

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

ANDRÉ MASSAFRA ALMEIDA

PLANO DO PROJETO:

**UTILIZAR OS PROCESSOS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROJETOS
COMO PROPOSTA DE SOLUÇÃO PARA GERENCIAR A CONSTRUÇÃO DE UM
IMÓVEL.**

Porto Alegre

2018

André Massafra Almeida

PLANO DO PROJETO:
UTILIZAR OS PROCESSOS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DE PROJETOS
COMO PROPOSTA DE SOLUÇÃO PARA GERENCIAR A CONSTRUÇÃO DE UM
IMÓVEL.

Trabalho de conclusão de curso de MBA em Gestão de Projetos apresentado proposta de solução para obtenção do título de Especialista em Gestão de Projetos, pelo MBA em Gestão de Projetos da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientação: Prof. Ivan Brasil Galvão dos Santos

Porto Alegre

2018

Sumário

1 INTRODUÇÃO	6
2 GERENCIAMENTO DO PROJETO.....	6
2.1 O Gerente do Projeto	8
3 OBJETIVOS	9
3.1 Objetivo Geral	9
3.2 Objetivos Específicos.....	9
4. JUSTIFICATIVA	10
5 METODOLOGIA.....	10
6 PLANO DO PROJETO	10
6.1 Plano de Gerenciamento de Integração.....	10
6.2 Desenvolvimento do Termo de Abertura e Partes Interessadas	11
6.3 Plano de Gerenciamento do Projeto	13
6.4 Plano de Gerenciamento de Mudança.....	13
6.5 Monitoramento e Controle	14
7 PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO	15
7.1 Planejamento do Gerenciamento do Escopo.....	15
7.2 Declaração do Escopo.....	15
7.2.1 Expectativas do Projeto (tudo que as partes interessadas imaginam).....	16
7.2.2 Conteúdo do projeto (o que fica dentro do escopo).....	16
7.2.3 Resultados do Projeto (Objetivos Quantificáveis – indicadores de sucesso).....	17
7.3 A Estrutura Analítica do Projeto	18
7.4 A Validação do Escopo.....	19
7.5 O Controle do Escopo	19
8 PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO	20
8.1 Planejamento do Gerenciamento do Cronograma.....	20
8.2 Definição das atividades.....	20
8.3 Sequenciamento das Atividades	22
8.4 Controle do Cronograma.....	22
9 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS.....	24
9.1 Estimativa dos Custos	24
9.2 Orçamento.....	26
9.2.1 Orçamento na EAP.....	26

9.2.2 Orçamento pelo primeiro nível da EAP	27
9.3 Controle dos Custos.....	28
9.3.3 Gerenciamento do Desempenho	28
9.3.4 Integração com as operações da organização	29
9.4 Controle de Mudança nos Custos	29
9.5 Limite de Controle.....	29
9.6 Reservas Financeiras.....	29
9.6.1 Reserva de Contingência.....	30
9.6.2 Reserva Gerencial.....	30
9.6.3 Avaliação e Mudanças no Plano de Gerenciamento de Custos.....	30
10 PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE.....	31
10.1 Metricas de Qualidade	31
11 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS	32
11.1 Tabela de Abordagem para Influencia.....	32
11.2 Organograma do Projeto	32
11.3 Matriz de Responsabilidades - RACI	32
11.4 Novos Recursos, Re-Alocação e Substituição de Membros do Time	34
11.5 Treinamento	34
11.6 Avaliação de resultados do time do projeto	34
11.7 Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time	35
12 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	35
12.1 Objetivos.....	35
12.2 Informações Gerais	35
12.3 Glossário de Terminologia Comum do Projeto	36
12.4 Identificação das Partes Interessadas	37
12.5 Estratégia de Comunicação	37
12.6 Ferramentas de Comunicação	37
12.7 Ações e Eventos de Comunicação.....	38
13 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS.....	38
13.1 Responsabilidades pelo gerenciamento de riscos.....	39
13.2 Estrutura Analítica de Riscos – EAR	39
13.3 Matriz Impacto sobre os principais objetivos do projeto	40
13.4 Registros de riscos por Tarefas da EAP	41
13.5 Análise Qualitativa dos Riscos	41

13.6 Análise Quantitativa dos Riscos	43
13.7 Plano de Respostas aos Riscos	44
14 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES.....	45
14.1 – Mapa de Aquisições	45
15 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS	45
15.1 Identificação das Partes Interessadas	46
15.2 Contato das Partes Interessadas	46
15.3 Matriz Interesse x Poder x Impacto.....	46
15.3.1 Priorização das Partes Interessadas	47
15.3.2 Requisitos e Expectativas	47
15.4 Engajamento das Partes Interessadas	48
15.4.1 Engajamento Atual e Desejado das Partes Interessadas	48
15.4.2 Relacionamento Existente entre as Partes Interessadas	48
15.4.3 Estratégia de Engajamento das Partes Interessadas.....	48
16 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	49
17 REFERÊNCIAS	50

1 INTRODUÇÃO

Este projeto de pesquisa tem como objetivo principal aplicar as ferramentas e técnicas de gestão de projetos para o gerenciamento da construção de um imóvel, sem a necessidade de contratação de empresas do ramo.

Para isso foi utilizado todas as etapas de gestão de projetos e suas áreas de interesse.

A escolha do tema, teve como motivação principal o momento atual, onde desejava realizar a construção de um imóvel, e surgiram diversas dúvidas e necessidades para quem não é do ramo e deseja construir investindo abaixo da média do valor de mercado por m² de área construída, e utilizando recurso próprio, sem financiamento bancário.

Como foco do estudo, foi analisado as etapas da construção, desde a fase inicial de orçamento de projeto, planta baixa, mão de obra, materiais, acompanhamento e forma de pagamento.

Desta forma foi aplicado os processos e ferramentas de gestão de projetos para planejar e executar a construção do imóvel que foi o objeto desse estudo.

2 GERENCIAMENTO DO PROJETO

O gerenciamento do projeto é constituído pelas atividades que garantem que o produto do projeto seja desenvolvido dentro de um escopo pré-definido, respeitando um orçamento aprovado, dentro de um prazo especificado, com uma equipe designada e conforme padrões de qualidade previamente definidos. Conduzir um projeto exige capacitação em muitas disciplinas da administração, mas a natureza temporária do mesmo exige, além de liderança e desenvolvimento de equipes, foco gerencial em disciplinas e técnicas ligadas a:

- Gestão de Escopo;
- Gestão de Tempo;
- Gestão de Custos;
- Gestão de Recursos;
- Gestão da Qualidade;
- Gestão das Aquisições e Contratações;
- Gestão da Integração;
- Gestão da Comunicação;
- Gestão das Partes Interessadas;
- Gestão de Riscos.

O foco do gerenciamento desse projeto constitui-se pela aplicação efetiva desses processos de gestão, de forma que a aplicação de conhecimento, habilidades, ferramentas e técnicas sejam aplicadas às atividades do projeto, buscando atender seus requisitos.

Dessa forma, o projeto desenvolver-se-á com a aplicação e a integração de processos agrupados logicamente em fases dentro do ciclo de vida do projeto, conforme relacionado abaixo e ilustrado no gráfico 1:

- Fase Inicial;
- Fases Intermediárias;
- Fase Final

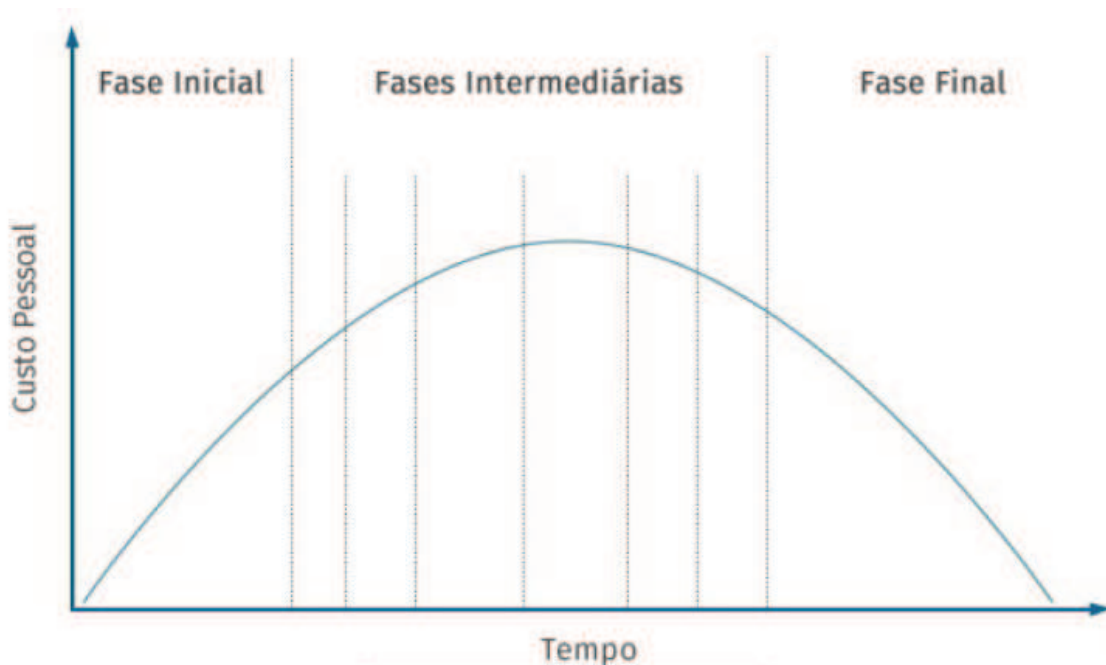


Gráfico 1 – Ciclo de vida do projeto.
Fonte: Adaptado de Valle et al. (2010).

O ciclo de vida do projeto passa por uma série de fases até criar o produto. O gráfico 2 ilustra as fases tradicionais do ciclo de vida de projetos.

Essa divisão do ciclo de vida do projeto em fases permite que os processos de gestão, representados no gráfico 2 pela fase de controle, sejam previstos e aplicados em todas as fases, principalmente no que concerne à integração entre os mesmos:

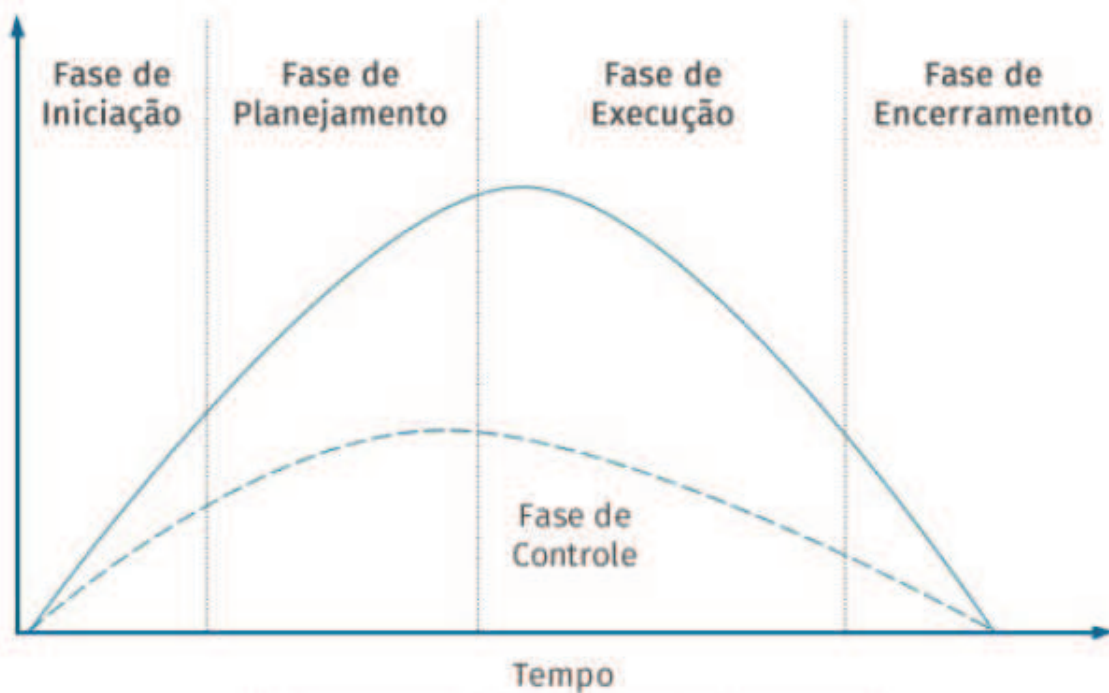


Gráfico 2 – Fases tradicionais do ciclo de vida do projeto.
Fonte: Adaptado de PMBOK (2010).

2.1 O Gerente do Projeto

O papel do gerente de projetos é de extrema responsabilidade, uma vez que o gerente é:

- O centro em torno do qual gira toda a atividade;
- O elo entre *stakeholders* internos e externos e as organizações;
- Regulador do progresso, velocidade, qualidade e custo;
- Líder e motivador do pessoal do projeto;
- Comunicador e negociador em todas as coisas relacionadas ao projeto;
- Controlador das finanças e de outros recursos.

As opiniões sobre as características do gerente ideal do projeto variam, mas poucos possuem dúvidas de que elas sejam diferentes em alguns aspectos importantes. De acordo com Keelling (2002), as habilidades do gerente de projetos ainda compreendem:

- Personalidade forte, enérgica, mas tolerante – diplomacia e defesa de causa devem ser traços marcantes;
- Inteligência com espírito independente;

- Habilidade comprovada em pelo menos um ramo de trabalho essencial ao projeto;
- Preferência por áreas de trabalho que estejam fora de sua experiência e habilidade para ver coisas como um todo;
- Interesse e preocupação vitais em ver o projeto concluído;
- Habilidade para dirigir e delegar trabalho técnico;
- Tino comercial – procedimentos financeiros contratuais / legais etc.;
- Energia e persistência.

Como responsável pelo sucesso do plano, um gerente de projetos deve desenvolver um esboço de gerenciamento do projeto e todos os planos componentes relacionados, além de manter a execução do projeto na direção correta em relação a cronograma e orçamento.

Para tal, deve identificar, monitorar e responder aos riscos, fornecendo relatórios precisos e oportunos das métricas dos projetos. O gerente é responsável pela comunicação com todas as partes interessadas.

3 OBJETIVOS

3.1 Objetivo Geral

O objetivo geral deste estudo é aplicar os processos e ferramentas de gestão de projetos com base nas melhores praticas elencadas pelo guia PMBOK para utilizar como proposta de solução para gerenciar a construção de um imóvel.

3.2 Objetivos Específicos

O objetivo geral será atingido mediante o cumprimento dos objetivos específicos abaixo:

- a) Identificar as ferramentas de gestão de projetos que podem ser aplicadas
- b) Avaliar quais ferramentas irão trazer benefícios na execução do projeto
- c) Caracterizar os processos e as áreas de interesse que serão utilizados
- d) Verificar as vantagens e desvantagens da aplicação das técnicas empregadas
- e) Identificar melhorias e sugestões que podem ser aplicadas

4. JUSTIFICATIVA

A construção objeto desse estudo foi realizada em um terreno localizado em um condomínio na cidade de Osório, litoral norte do estado. O terreno foi comprado para investimento, pois está localizado a 20km do litoral e possui acesso as lagoas da região, onde é uma região de grande valorização e crescimento. Porém a maioria dos terrenos da região, a documentação é através de contrato de compra e venda, não sendo possível financiamento junto aos bancos para construção, sendo necessário, um projeto muito bem elaborado com a finalidade de economizar com recurso, material e prazo de execução.

5 METODOLOGIA

Este trabalho é considerado uma pesquisa aplicada, cuja finalidade é propor uma aplicação prática (LAKATOS E MARCONI, 1991) de um plano de projeto que visa solucionar o objetivo da construção do imóvel utilizando as melhores praticas elecancadas pelo PMBOK.

6 PLANO DO PROJETO

6.1 Plano de Gerenciamento de Integração

Esta primeira etapa do plano do projeto dá uma ideia abrangente do que será o projeto, com a iniciação do projeto a partir do Termo de Abertura até o Encerramento do projeto.

O segundo passo em diante é obtido após todos os outros planos das várias áreas do PMBOK terem sido elaborados, bem como as linhas de base dos custos, cronograma e escopo do projeto. Por isso, o plano de gerenciamento do projeto pode ser considerado como todo ou quase todo o plano do projeto, pois segundo o próprio PMBOK (2013) o plano de gerenciamento do projeto não diz respeito aos documentos do projeto, e sim aos planos de diversas áreas abordadas por esse guia. O plano de Gerenciamento de Integração acompanha, assim, todas as fases do ciclo de vida de um projeto sendo necessário para integrar processos distintos que tem interação.

Para esta etapa serão apresentados os documentos do termo de abertura do projeto, que vai dar início ao planejamento do projeto, e o plano integrado de mudanças necessário nas etapas finais do projeto.

6.2 Desenvolvimento do Termo de Abertura e Partes Interessadas

É a partir do Termo de Abertura que é autorizado o início do projeto, bem como também dá ao gerente de projetos a autoridade necessária para que este utilize os recursos disponíveis do projeto. Este termo é uma parceria entre a organização solicitante e o solicitado para o serviço de elaboração, execução e encerramento do projeto. Conforme mostra o quadro abaixo:

Quadro 1 – Termo de Abertura do Projeto

TERMO DE ABERTURA	
Projeto: Utilizar os processos e ferramentas de Gestão de projetos como proposta de solução para gerenciar a construção de um imóvel.	
Gerente do Projeto: André Massafra Almeida	Versão: 01
<i>Sponsor:</i> O próprio Aluno	Data: 01/11/2017
Objetivos do Projeto	
O objetivo deste estudo é aplicar os processos e ferramentas de gestão de projetos com base nas melhores praticas elencadas pelo guia PMBOK para utilizar como proposta de solução para gerenciar a construção de um imóvel.	
Justificativa	
A construção será realizada em um terreno já adquirido e localizado em um condomínio na cidade de Osório, litoral norte do estado. O terreno foi comprado para investimento, pois está localizado a 20km do litoral e possui acesso as lagoas da região, onde é uma região de grande valorização e crescimento. Porém a maioria dos terrenos da região, a documentação é através de contrato de compra e venda, não sendo possível financiamento junto aos bancos para construção, sendo necessário, um projeto muito bem elaborado com a finalidade de economizar com recurso, material e prazo de execução.	

Além deste termo de abertura, é importante identificar todas as pessoas ou organizações que podem afetar de forma positiva ou negativa o projeto. Desta forma, no Quadro 2 é apresentada de forma resumida a identificação das principais partes interessadas deste projeto:

Quadro 2 – Termo de Abertura

TERMO DE ABERTURA			
Principais Atribuições			
Gerente de Projeto		Sponsor (Patrocinador)	
<ul style="list-style-type: none"> • Criar e controlar cronograma durante projeto; • Gerenciamento de recursos e riscos; • Facilitar o desenvolvimento das atividades da equipe; • Manter canal de comunicação com os Stakeholders; • Contratar e gerenciar os fornecedores; • Garantir a qualidade do projeto; • Garantir que o escopo seja atendido; • Distribuição e planejamento das informações. 		<ul style="list-style-type: none"> • O patrocinador do projeto será o próprio aluno que esta elaborando o trabalho. 	
Stakeholders (Principais Partes Interessadas)			
<ul style="list-style-type: none"> • André Massafra Almeida – Gerente e Sponsor do Projeto • Leonardo – Engenheiro e responsável por acompanhar as entregas; • Angelo – Empreiteiro responsável pela execução da obra; 			
Resumo do Cronograma			
Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão
Construção do Imóvel	151 dias	Seg 15/08/17	Ter 09/03/18
FASE 1 – Início	1 dia	Seg 15/08/17	Seg 15/08/17
FASE 2 - Planejamento	58 dias	Seg 16/08/17	Seg 01/11/17
FASE 3 – Execução	91 dias	Seg 02/11/17	Seg 07/03/18
FASE 4 - Encerramento	1 dia	Seg 03/03/18	Ter 09/03/18
Resumo do Orçamento			
Nome da Tarefa	Valor previamente Estimado		
Total	R\$ 96.752,00		
FASE 1 – Início	R\$ 0		
FASE 2 - Planejamento	R\$ 6.127,00		
FASE 3 – Execução	R\$ 90.425,00		
FASE 4 - Encerramento	R\$ 200,00		
APROVAÇÕES			
NOME	ASSINTURA		DATA

		/ /
--	--	-----

Fonte: Elaborado pelo autor.

6.3 Plano de Gerenciamento do Projeto

Esse plano define como o projeto deverá ser executado, monitorado, controlado e encerrado.

Esse plano será desenvolvido a partir da identificação dos recursos disponíveis e necessários para executar o trabalho do projeto. Por isso, será priorizado o trabalho do projeto tendo em vista que os recursos serão limitados, pois será construído com a utilização de recurso próprio.

O projeto estará dividido em três fases: planejamento, execução e encerramento. A segunda fase é a que exige mais recursos e tempo de execução. Além disso, nessa fase é muito importante que haja um padrão ou padrões de comunicação entre as partes interessadas já que todas essas estarão em constante envolvimento. Essa comunicação se dará essencialmente por *email, whatsapp, telefonemas e reuniões presenciais semanais*.

No que diz respeito ao monitoramento da primeira fase desse projeto, serão efetuadas reuniões semanais com da equipe do projeto. Após essas reuniões de planejamento, será enviado um email com o feedback do que ficou acertado nessa primeira fase.

Por outro lado, é indispensável salientar que esse e os demais planos e documentos do projeto podem ser alterados antes do início ou durante sua execução. Isso, pois quem executará o projeto não sera a mesma equipe que efetuou o planejamento deste.

6.4 Plano de Gerenciamento de Mudança

Este plano visa fornecer às principais partes interessadas do projeto e os limites das responsabilidades sobre as mudanças no orçamento, cronograma, escopo e risco do projeto, conforme o quadro abaixo.

Quadro 3 – Matriz de Decisão das principais partes interessadas

	Principais partes Interessadas	Mudanças Solicitadas no Projeto					
		Escopo	Maior Orçamento	Maior Risco	Menor Risco	Maior Tempo para Atividade (Cronograma)	Menor Tempo para Atividade (Cronograma)
Decisores	Gerente/Patrocinador	Sim	Sim	Não	Não	Sim	Não
	Engenheiro	Não	Não	Sim	Sim	Não	Não
	Empreiteiro	Não	Não	Não	Não	Não	Sim

Fonte: Elaborado pelo autor.

As responsabilidades das decisões frente às mudanças propostas têm como base a capacidade decisória da parte interessada para lidar ou não com os impactos gerados pela mudança efetuada.

As mudanças solicitadas devem ser analisadas pelas partes interessadas nas reuniões semanais.

Já em relação às respectivas aprovações ou reprovações, estas deverão ser informadas via e-mail, Whatzap ou por telefone em até dois dias úteis após o pedido de mudança para o (s) solicitante (s).

6.5 Monitoramento e Controle

Esse processo permite que as partes interessadas saibam qual é a situação atual do projeto, e quais as previsões para o orçamento, cronograma e escopo. O monitoramento, que deve ser contínuo, oferece uma compreensão clara da saúde do projeto, e através do controle são definidas ações corretivas ou preventivas.

Para realizar esse monitoramento e controle, os planos auxiliares (Plano de gerenciamento do escopo, requisitos, cronograma, custos etc.) foram a base do controle do projeto junto com o acompanhamento semanal realizado por imagens via whatzap sobre a execução da obra. Esse acompanhamento é importante para tomar ações corretivas o mais breve possível.

De forma a auxiliar nesse processo, foram utilizados procedimentos de controle de mudança e de riscos de escopo, organograma, custo e qualidade através do *software* MS-

Project, e também foi criado um grupo no whatzap para acompanhamento da fase de execução entre os stakeholders (Gerente, engenheiro e empreiteiro). Com isso, qualquer dúvida que o empreiteiro teve durante a execução, foi prontamente atendida pelo engenheiro, assim como qualquer definição sobre compra e orçamento de materiais pode ser atendida pelo responsável que nesse caso foi a mesma pessoa que esta gerenciando e patrocinando o projeto.

7 PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO

O gerenciamento do escopo do projeto inclui os processos necessários para assegurar que o projeto inclua todo o trabalho necessário, e apenas o necessário, para terminar o projeto com sucesso. Esse gerenciamento está relacionado principalmente com a definição e controle do que está e do que não está incluso no projeto

Deste modo, todo trabalho realizado para a entrega do produto, serviço ou resultado com as características e funções especificadas é dito como o “Escopo do Projeto”, já o “Escopo do Produto do Projeto” é um produto, serviço ou resultado a ser entregue no final do projeto ou de uma fase.

Para este trabalho é importante, então, a elaboração da declaração do escopo detalhada com sua respectiva estrutura analítica do projeto (EAP). Ademais, foi necessário também a elaboração de um dicionário da EAP deste projeto, o que tornou possível a linha de base para o escopo do projeto.

7.1 Planejamento do Gerenciamento do Escopo

O objetivo desse processo é definir como o escopo foi definido, validado e gerenciado. Sua base principal é o termo de abertura do projeto apresentado anteriormente.

7.2 Declaração do Escopo

Declaração do Escopo
Nome do Projeto: <u>Construção Casa de Alvenaria</u>
Declaração de Escopo do Projeto

Gerente do projeto: André Massafra Almeida	Data de Inicio: 15/08/2017
Patrocinador:	Data de Término: 09/03/2018
Aprovado por:	Data da Aprovação:

7.2.1 Expectativas do Projeto (tudo que as partes interessadas imaginam)

Construção de uma casa de dois dormitórios. O total da casa não deverá exceder 80m² de área total.

A construção será realizada em um terreno localizado em um condomínio na cidade de Osório, litoral norte do estado, que fica localizado na lagoa da Pinguela.

Os escopo, prazo e custo do projeto deverá ser entendido por todos assim como a qualidade das entregas.

7.2.2 Conteúdo do projeto (o que fica dentro do escopo)

CASAS EM ALVENARIA de dois dormitórios, não podendo exceder 80m², e custo total não podendo exceder R\$1300,00 o m² de área construída.

FUNDAÇÃO: Duas fieiras de pedra gres média, sapatas de concreto com ferro armado ou micro estacas e vigamento de 12x20 com impermeabilização de hidro asfalto

ALVENARIA: Tijolo 6 furos montado de cutelo e trançado nos cantos com cinta de amarração na parte superior da alvenaria com reboco feltrado interno e primário externo

TELHADO: Telhado de telha de barro/cerâmica, com madeiramento em sistema de goleira ou tezouras. Sendo utilizado parte das madeiras que foram utilizadas nas caixas

MADEIRAMENTO: Todo em eucalipto exceto os forros.

FORRO: PVC imitando madeira com a finalidade de evitar cupim.

ABERTURAS: Em madeira de eucalipto ou PVC

REVESTIMENTO: Porcelanato no chão e azulejo nas paredes do WC e pintura nas demais peças.

HIDRAULICA: Interna completa com vaso acoplado s/ balcão e adereços

ELÉTRICA: Interna mínimo 3 pontos por peça incluindo caixa disjuntor

CALÇADA EXTERNA E TERRENO CERCADO.

7.2.3 Resultados do Projeto (Objetivos Quantificáveis – indicadores de sucesso)

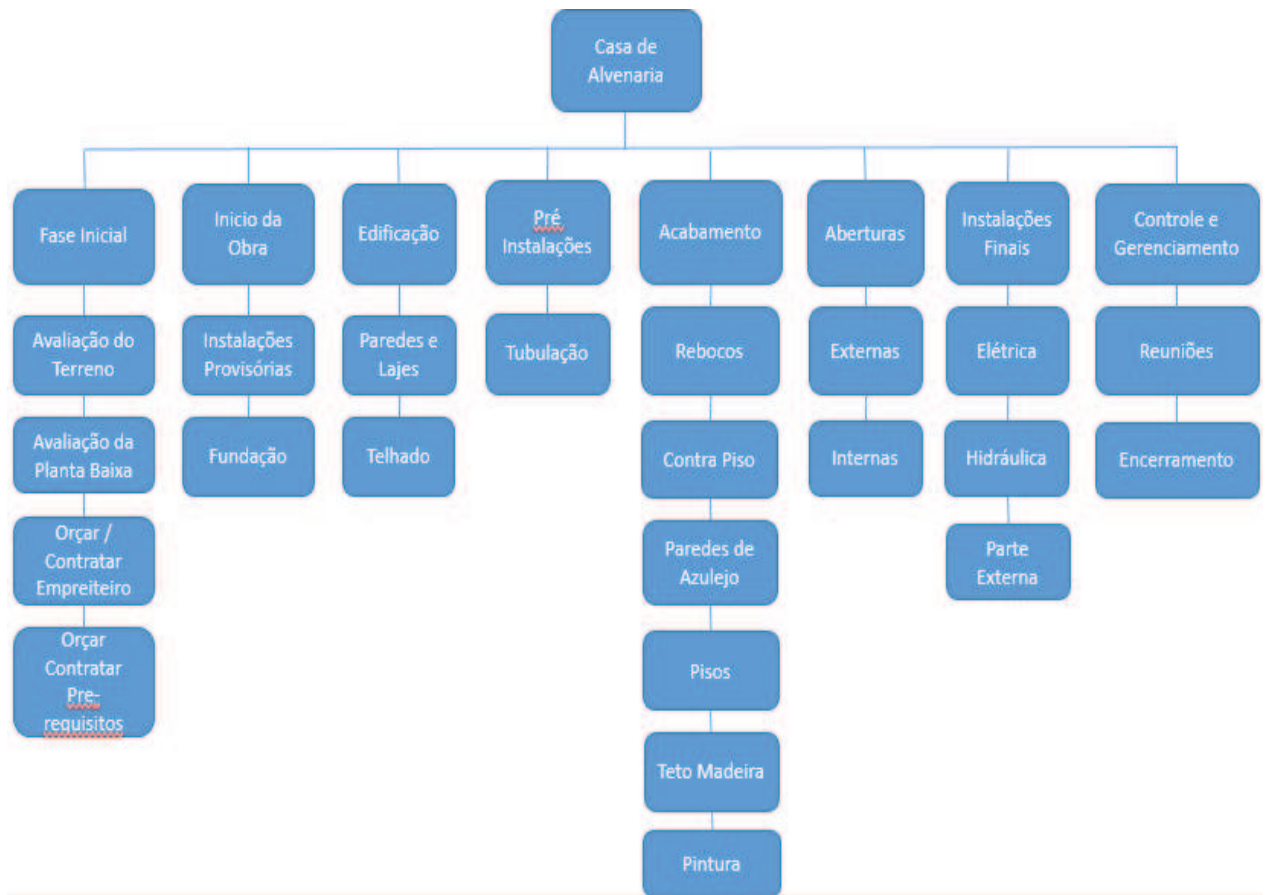
Nome da Tarefa	
Casa de Alvenaria	
Fase Inicial	
Avaliação do Terreno	
Avaliação do projeto/planta baixa	
Elaboração do Plano do Projeto	
Orçar/Contratar Empreiteiro	
Orçar/contratar pré-requisitos para obra	
Poste de Luz + ligação CEE	
Água (poço artesiano)	
Reunião abertura	
Início da Obra	
Instalações Provisórias	
Fundação	
Edificação	
Pre-instalações	
Acabamento	
Aberturas	
Instalações Finais	
Parte Externa	
Controle e Gerenciamento	
Encerramento	

7.3 A Estrutura Analítica do Projeto

Essa Estrutura Analítica do Projeto, apresentada na Figura 1, conhecida também como EAP ou WBS (*Work Breakdown Structure*) é uma das mais conhecidas e pertinentes, além de úteis, técnicas para visualização do escopo do projeto.

Todo o escopo do projeto é dividido em entregas que são componentes menores e de fácil gerenciamento. Essas entregas são também definidas como “pacotes de trabalho”, e podem ser agendadas, ter seu custo estimado, monitorado e controlado.

Nome da Empresa
Nome do Projeto: Construção Casa de Alvenaria
Estrutura Analítica do Projeto
Gerente do projeto: André Massafra Almeida
Patrocinador:
Aprovado por:



7.4 A Validação do Escopo

Todas as validações são executadas pelo gerente do projeto ou pelo engenheiro responsável. Essas validações foram informadas às principais partes interessadas ao longo do projeto. As validações foram realizadas semanalmente e de acordo com os marcos do projeto. Além disso, essas validações foram informadas prioritariamente ao gestor logo que realizadas as entregas e as que foram efetuados até aquele instante. Assim, semanalmente teve uma formalização para as principais partes interessadas informando o progresso do projeto, quais entregas foram iniciadas, concluídas e quais foram aceitas.

7.5 O Controle do Escopo

Ao longo desse projeto, tornou-se importante trabalhar para que a linha de base do escopo pode ser sustentada, para evitar extrapolar o tempo, custo e qualidade projeto. É

imprescindível salientar que, tendo em mente que a mudança em projetos é inevitável em algum momento. Deste modo, foi preciso analisar a causa e o grau de diferença entre a linha de base e o desempenho real. Essa variação pode ser medida constantemente através do MS-Project, porém a análise das causas desses desvios foi feita através das reuniões semanais da equipe. E a partir disso, pode então tomar decisões sobre as ações corretivas ou preventivas necessárias. De forma semanal, junto às validações do escopo, foram também elaboradas informações sobre o desempenho do projeto, em comparação com a linha de base do escopo. Deste modo, surgiu necessidades de atualizações na linha de base do escopo, bem como também nas linhas de base dos custos e do cronograma.

8 PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

8.1 Planejamento do Gerenciamento do Cronograma

Nesta etapa são descritos os processos e atividades para que o projeto seja concluído no prazo correto. O gerenciamento do tempo é a área mais facilmente percebida no gerenciamento de projetos e sofre grande influência dos outros fatores do projeto. É importante observar que, se isolado, apenas o gerenciamento de tempo não garante o cumprimento de prazo do projeto.

Esse gerenciamento será realizado através do *software* Microsoft Project 2013, também referido neste trabalho como MS Project, tendo em vista a atualização das durações das tarefas e de seus pacotes de trabalho. A frequência de acompanhamento dessas tarefas será semanal, e serão verificadas pelo gerente de projetos, engenheiro e o empreiteiro responsável. O cronograma, o relatório de desempenho e as ações corretivas, são semanalmente expostos em “gestão à vista” no local da obra.

No que diz respeito às mudanças de prazo, deverá ser comunicado bem como autorizado pelo de gerente de projetos.

8.2 Definição das atividades

A lista de marcos, pontos ou eventos significativos do projeto que representam um momento no tempo, estão no quadro 4 abaixo:

Quadro 4 – Lista de Marcos do Projeto

Fase	Nome da Tarefa	Prazo de Entrega	Marco	Obrigatório ou Opcional
Fase 1	Início do Projeto	15/08/2017	Assinatura do Termo de Abertura	Obrigatório
Fase 2	Organização e Preparação	09/09/2017	Reunião de Abertura para dar início ao Plano do Projeto	Obrigatório
Fase 2	Organização e Preparação	18/09/2017	Elaboração do Plano do Projeto	Obrigatório
Fase 2	Organização e Preparação	25/10/2017	Orçamentos e Contratações	Obrigatório
Fase 2	Organização e Preparação	31/10/2017	Reunião para Apresentação do Plano do Projeto – Pontos gerais	Opcional
Fase 3	Execução Do Projeto	15/11/2017	Instalações Provisórias/Fundação/Aterro terreno	Obrigatório
Fase 3	Execução Do Projeto	10/02/2018	Edificação – Paredes/Laje/Telhado	Obrigatório
Fase 3	Execução Do Projeto	24/01/2018	Pré instalação Tubulação Água/elétrica/Gás	Obrigatório
Fase 3	Execução Do Projeto	27/02/2018	Acabamento – Reboco/Piso/Pintura	Obrigatório
Fase 3	Execução Do Projeto	16/02/2018	Aberturas	Obrigatório
Fase 3	Execução Do Projeto	09/03/2018	Instalações Finais	Obrigatório
Fase 3	Encerramento	09/03/2018	Reunião de encerramento do projeto	Obrigatório

Fonte: Elaborado pelo autor.

8.3 Sequenciamento das Atividades

Para esse sequenciamento foi utilizado o método do diagrama de precedência (MDP) que já está incluso no MS Project. O tipo de dependência utilizada nesse sequenciamento será o de término para o início (TI), na qual a atividade sucessora não pode começar até que uma atividade predecessora tenha terminado.

O diagrama de rede, que é uma representação gráfica das relações lógicas, dependências entre as atividades do cronograma do projeto, não será utilizado aqui neste projeto. Isso, pois se acredita que com o gráfico de Gantt e a lista de atividades predecessoras já é possível ter uma ótima visualização dessas dependências.

8.4 Controle do Cronograma

A aplicação dos passos anteriores do gerenciamento das atividades resulta no desenvolvimento do cronograma do projeto. Esse cronograma foi desenvolvido com base no método do caminho crítico, o qual é a sequência de atividades que devem ser concluídas nas datas programadas para que o projeto possa ser concluído dentro do prazo final. De forma prática, esse método identifica a sequência de atividades na qual, caso uma das atividades atrase, todo projeto estará atrasado.

Deste modo, o cronograma com a apresentação das saídas dos processos anteriores é apresentado no Quadro 5, e na sequência também é apresentado no **Gráfico 3** (diagrama de Gantt) do cronograma deste projeto

Quadro 5 – Cronograma do Projeto

Cód. EAP	PACOTES e Atividades	Duração	Início	Término	Predecessora(s)
1	Casa de Alvenaria	151 dias	15/08/2017	09/03/2018	
1.1	Fase 1: Início do Projeto	1 dia	15/08/2017	15/08/2017	
1.2	FASE 2: Planejamento	56 dias	16/08/2017	31/10/2017	

Cód. EAP	PACOTES e Atividades	Duração	Início	Término	Predecessora(s)
1.2.1	Avaliação do Projeto/Planta Baixa	19 dias	15/08/2017	09/09/2017	
1.2.2	Elaboração do Plano do Projeto	26 dias	15/08/2017	19/09/2017	
1.2.3	Orçamentos e contratações	35 dias	13/09/2017	31/10/2017	1.2.1
1.2.4	Reunião de abertura	1 dia	01/11/2017	01/11/2017	1.2.2 e 1.2.3
1.3	Fase 2: Execução do projeto	91 dias	02/11/2017	07/03/2018	
1.3.1	Instalações Provisórias	3 dias	02/11/2017	04/11/2017	1.2.4
1.3.2	Fundação/Aterro	9 dias	06/11/2017	15/11/2017	1.2.4
1.3.3	Edificação	64 dias	16/11/2017	10/02/2017	
1.3.3.1	Paredes e Laje	25 dias	16/11/2017	20/12/2017	1.3.2
1.3.3.2	Telhado	24 dias	21/12/2017	22/01/2018	
1.3.3.2.1	Estrutura de Madeira	15 dias	21/12/2017	09/01/2018	1.3.3.1
1.3.3.2.2	Telhas	7 dias	10/01/2018	18/01/2018	1.3.3.2.1
1.3.3.2.3	Calhas/algerosa/Rincão	2 dias	19/01/2018	22/01/2018	1.3.3.2.2
1.3.4	Pre-instalações	2 dias	23/01/2018	24/01/2018	
1.3.4.2	Elétrica	2 dia	23/01/2018	24/01/2018	1.3.3.1
1.3.4.3	Hidraulica	2 dia	23/01/2018	24/01/2018	1.3.3.1
1.3.5	Acabamento	24 dias	25/01/2018	27/02/2018	
1.3.5.1	Reboco externo	6 dias	25/01/2018	01/02/2018	1.3.3.1
1.3.5.2	Reboco Interno	4 dias	30/01/2018	02/02/2018	1.3.4.2
1.3.5.3	Contra Piso	5 dias	25/01/2018	31/01/2018	1.3.4.3
1.3.5.4	Paredes Azulejo	4 dias	05/02/2018	08/02/2018	1.3.5.2
1.3.5.5	Pisos	7 dias	08/02/2018	16/02/2018	1.3.5.3
1.3.5.6	Forro	7 dias	06/02/2018	14/02/2018	1.3.3.2.3
1.3.5.7	Pintura Externa	4 dias	15/02/2018	20/02/2018	1.3.5.1

Cód. EAP	PACOTES e Atividades	Duração	Início	Término	Predecessora(s)
1.3.5.8	Pintura Interna	5 dias	21/02/2018	27/02/2018	1.3.5.2
1.3.6	Aberturas	2 dias	15/02/2018	16/02/2018	
1.3.6.1	Internas	2 dias	15/02/2018	16/02/2018	1.3.3.2.3
1.3.6.2	Externas	2 dias	15/02/2018	16/02/2018	1.3.5.1
1.3.7	Instalações Finais	30 dias	24/01/2018	07/03/2018	
1.3.7.1	Instalações Elétricas/Fiação	2 dias	16/02/2018	17/02/2018	1.3.5.6
1.3.7.2	Luminárias	2 dias	19/02/2018	20/02/2018	1.3.7.1
1.3.7.4	Instalações Hidraulicas	19 dias	24/01/2018	20/02/2018	
1.3.7.4.1	Construção fossa/filtro/sumidouro	12 dias	24/01/2018	13/02/2018	1.3.4.3
1.3.7.4.2	Encanamento Hidraulico externo	3 dias	14/02/2018	16/02/2018	1.3.7.4.1
1.3.7.4.3	Instalação caixa d'água	2 dias	19/02/2018	20/02/2018	1.3.4.3
1.3.7.5	Área Externa	11 dias	21/02/2018	05/03/2018	
1.3.7.5.1	Cerca	5 dias	26/02/2018	01/03/2018	1.2.4
1.3.7.5.2	Portão	3 dias	02/03/2018	07/03/2018	1.2.4
1.3.7.5.3	Calçada	3 dias	21/02/2018	25/02/2018	1.3.5.1
1.4	Controle e Gerenciamento	151 dias	15/08/2017	09/03/2018	
1.4.1	Reuniões de Acompanhamento	151 dias	15/08/2017	09/03/2018	
1.5	Encerramento	1	09/03/2018	09/03/2018	
1.5.1	Reunião/Termo de encerramento	1	09/03/2018	09/03/2018	

9 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

9.1 Estimativa dos Custos

Os custos da mão de obra e materiais necessários para a realização da obra foram realizados aplicando a técnica de Opinião Especializada.

Para esse projeto, as informações serão fornecidas pelo Engenheiro, projetista e empreiteiro, através da experiência com projetos anteriores e similares.

Abaixo segue estimativa de custo por recurso alocado:

Recursos	Unidade	Quantidade	Preço	Total
Empreiteiro	M2	75	450	R\$33750,00
Engenheiro	Unid	1	3400	R\$3400,00
Projetista	Unid	1	1500	R\$1500,00
Gerente do projeto	Mês	x	X	Proprietário e Investidor

Com os custos por recurso definidos, o Gerente do Projeto realizará o desenvolvimento das estimativas de custos de serviços e materiais da obra.

Para o custo de materiais e serviços de construção em geral foi realizada uma pesquisa de preços.

Abaixo estimativa de Serviços e Materiais utilizada no início da obra:

Serviços / Materiais				
Item	Unidade	Qtde	Preço (R\$)	Total
Aterramento	Unid.	27	R\$170,00	R\$4590,00
Planta Baixa	Unid.	1	R\$1500,00	R\$1500,00
Projeto Hidr. E Elétrico	Unid.	1	R\$500,00	R\$500,00
Construção	M ²	75	R\$450,00	R\$33750,00
Paisagismo e Grama	Unid.	1	R\$2500,00	R\$2500,00

Cerca	Metro	75	R\$40	R\$3000,00
Portão Carro	Unid.	1	R\$500,00	R\$500,00
Aberturas	Total	12	R\$11000	R\$11000,00
Poço Artesiano	Unid.	1	R\$1500,00	R\$1500,00
Poste CEE	Unid.	1	R\$775,00	R\$775,00
Material Construção	M ²	80	R\$450,00	R\$36000,00
Instalações Provisórias	Unid	1	R\$1500	R\$1500

As atualizações/refinamentos das estimativas foram realizadas nas revisões semanais do planejamento, com atualização também do orçamento do projeto, até que o orçamento seja aprovado, após a qual qualquer alteração nos custos deverá ser considerada como mudança no projeto e seguir os procedimentos de controle de mudanças conforme definido neste plano.

Todas as atividades terão os custos estimados em Reais (R\$). Custos em outras moedas deverão ser convertidos para Reais pela cotação de fechamento da moeda no dia anterior à estimativa.

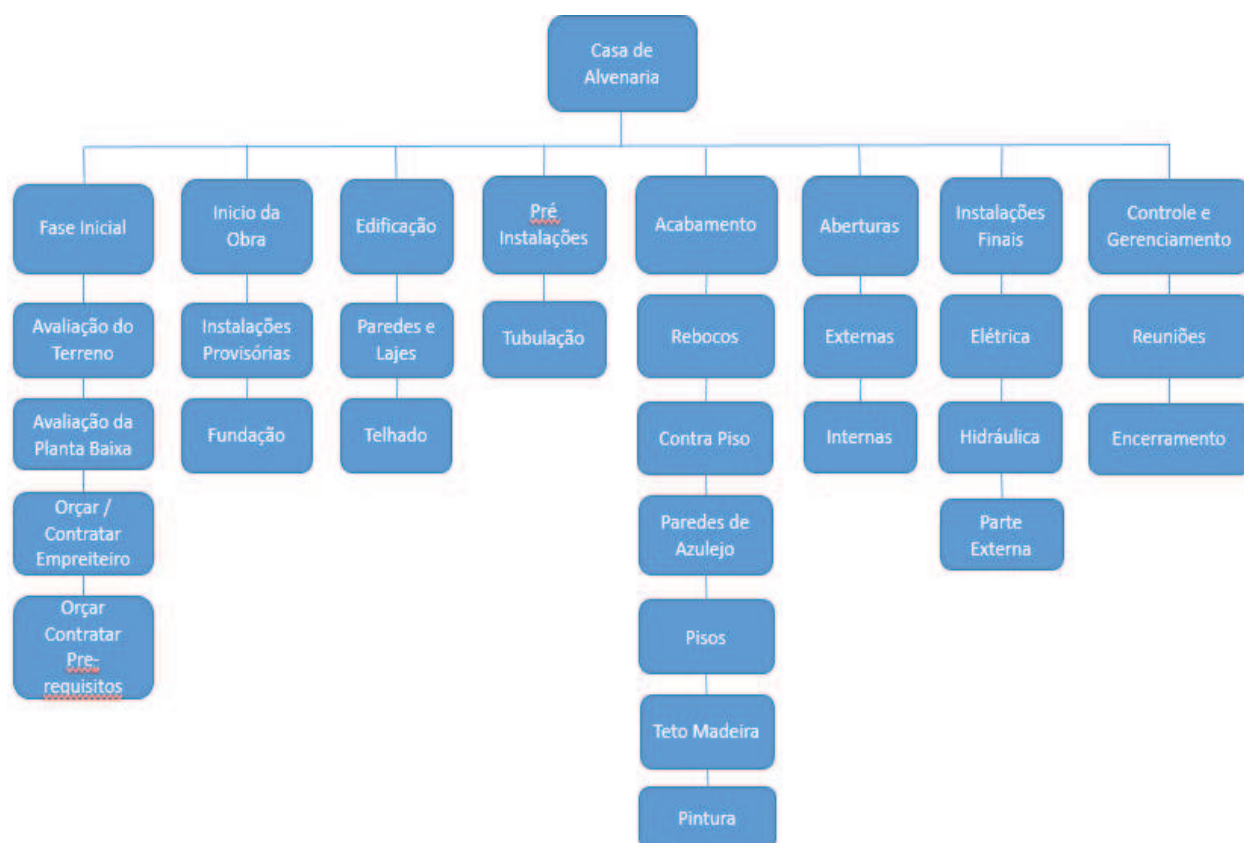
A ferramenta de apoio para a elaboração das estimativas é o software MS-Project, onde foram apontados todos os custos para cada atividade.

9.2 Orçamento

O orçamento do projeto foi definido somando-se as estimativas de custo de cada atividade da EAP.

9.2.1 Orçamento na EAP

O orçamento total do projeto será obtido, e demonstrado, pela totalização dos custos das atividades nos pacotes de trabalho da Estrutura Analítica do Projeto (EAP), e então em todos os componentes até o primeiro nível da EAP e, por fim, para o projeto como um todo.



9.2.2 Orçamento pelo primeiro nível da EAP

Nome da Tarefa	Custo
▾ Casa de Alvenaria	R\$ 97.115,00
▸ Fase Inicial	R\$ 4.275,00
▸ Início da Obra	R\$ 12.890,00
▸ Edificação	R\$ 26.000,00
▸ Pre-instalações	R\$ 8.500,00
▸ Acabamento	R\$ 16.320,00
▸ Aberturas	R\$ 12.240,00
▸ Instalações Finais	R\$ 13.490,00
▸ Controle e Gerenciamento	R\$ 3.400,00

O fluxo de caixa será por fase (Etapa do projeto concluída).

9.3 Controle dos Custos

Os custos reais do projeto serão atualizados no software MS-Project pelo Gerente do Projeto através do apontamento semanal das etapas e quantidades utilizadas e/ou valor dos demais recursos e materiais, incluindo, se necessário, novos recursos e/ou custos nas atividades.

Os custos unitários dos recursos, caso sofram alteração, serão atualizados pelo Gerente do Projeto no MS-Project, de forma que o custo real seja corretamente atualizado.

9.3.3 Gerenciamento do Desempenho

O gerenciamento do desempenho do projeto será realizado através do Método de Gerenciamento do Valor Agregado (GVA).

Para possibilitar a análise do valor agregado, será contabilizado as porcentagens da obra concluída, fazendo o apontamento em múltiplos de 10% (10%, 20%, 30%,..., 100%).

As projeções de custo total do projeto ao seu término (ENT = Estimativa no Término) serão realizadas com base no orçamento total do projeto (ONT = Orçamento no Término) e no Índice de Desempenho dos Custos do projeto (IDC) no momento do cálculo. Fórmula a ser utilizada: $ENT \text{ (Estimativa no Término)} = ONT \text{ (Orçamento no Término)} / IDC \text{ (Índice de Desempenho dos Custos)}$.

A análise do desempenho será realizada para o projeto como um todo. Em havendo variações fora dos limites de controle caberá ao gerente do projeto realizar a análise também no primeiro nível da EAP, detalhando a análise até um nível que permita ao mesmo avaliar em que pontos do projeto estão ocorrendo variações, para então realizar a análise de causas e encaminhamento de ações corretivas e preventivas.

Além do gerenciamento do desempenho através dos indicadores do Gerenciamento de Valor Agregado, também serão comparados os custos reais com os custos da linha de base para o projeto como um todo, para analisar se os valores realizados por período estão em

conformidade com os recursos financeiros requisitados para o projeto e não superam os limites financeiros do projeto por etapa do projeto na EAP.

9.3.4 Integração com as operações da organização

Solicitações de verbas e aprovações para pagamentos serão encaminhadas por escrito para o gerente do projeto para sua aprovação;

9.4 Controle de Mudança nos Custos

As mudanças no orçamento previsto serão avaliadas e aprovadas sendo consideradas como mudanças orçamentárias apenas as ações corretivas nos custos do projeto.

Alterações no escopo do projeto ou do produto que reflitam nos custos serão tratadas como mudanças de escopo e, uma vez aprovadas, serão realizados os ajustes necessários no orçamento do projeto, incluindo mudanças aprovadas na linha de base de custos.

9.5 Limite de Controle

Para os custos do projeto será tolerada uma variação de até -10% até +5% do valor planejado. Para analisar a variação será utilizado o IDC (Índice de Desempenho de Custo), que deverá manter-se entre 0,95 e 1,10 ao longo do projeto.

Variações fora destes limites de controle necessitarão de ações corretivas e preventivas imediatas por parte do Gerente do Projeto.

9.6 Reservas Financeiras

As reservas financeiras de custos para este projeto incluem as Reservas de Contingência e Reservas Gerenciais.

9.6.1 Reserva de Contingência

O valor da reserva de contingência deste projeto será calculado através da análise quantitativa dos riscos do projeto, através da técnica de Valor Monetário Esperado (VME). Esta reserva será utilizada exclusivamente para reagir/responder aos riscos identificados para o projeto.

9.6.2 Reserva Gerencial

Para este projeto está prevista uma reserva gerencial de 3% do valor do orçamento do projeto, que será utilizada para reagir a eventos não contemplados nos riscos do projeto.

Autonomia por solicitação de mudança:

Aprovador	Reserva Contingência	Reserva Gerencial
Gerente do Projeto e Patrocinador	Até 15%	Até 5%

Somente o Gerente que também é o Patrocinador do Projeto pode aprovar o uso das mesmas ou autorizar novos valores de reserva.

9.6.3 Avaliação e Mudanças no Plano de Gerenciamento de Custos

O plano de gerenciamento de custos será avaliado juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto mensalmente durante a reunião de reporte de desempenho do projeto.

Solicitações de mudança no Plano de Gerenciamento de Custos podem ser apresentadas ao Gerente do Projeto a qualquer tempo por qualquer membro da equipe do projeto, e serão encaminhadas e analisadas em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

10 PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

10.1 Metricas de Qualidade

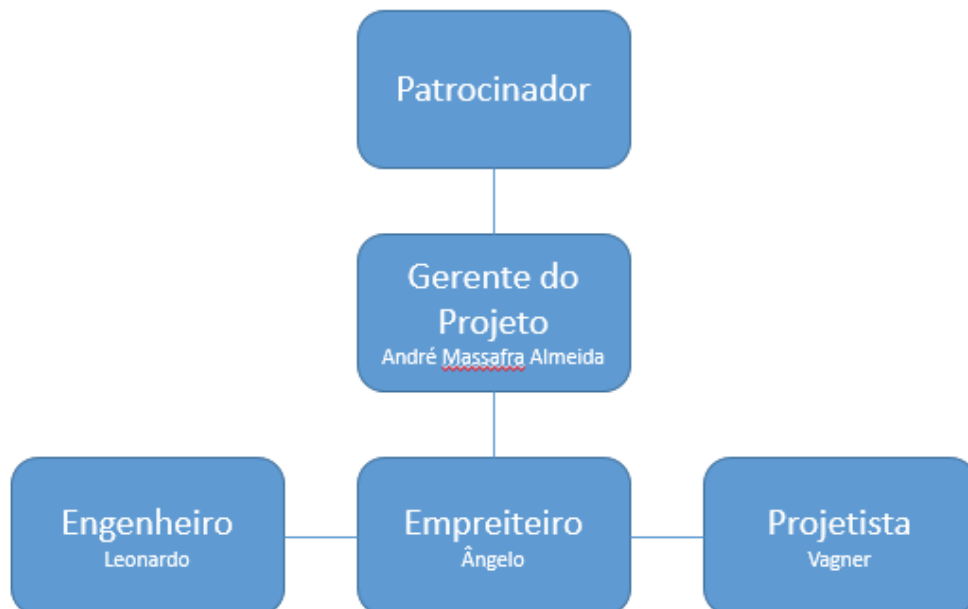
Item	Descrição	Crítérios de ceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
Cronograma	Cumprir a entrega das etapas definidas no planejamento	Cumprimento das entregas com até 3 dias de variação	O que foi definido no MS Project com avaliação presencial na obra	1 x semana	Gerente do Projeto
Qualidade	Qualidade das entregas	Conforme critério estabelecido pelo Engenheiro	Avaliação presencial conforme critérios e experiência de outros projetos.	1x semana	Engenheiro
Materiais	Materiais usados na obra conforme procedência informada pelo Engenheiro	De acordo com orçamentos, pode ser adotado outras marcas com qualidades semelhantes	Avaliação presencial pelo Engenheiro ou envio de fotos para o engenheiro no momento da entrega do material	1 x semana	Engenheiro
Projeto/Desenho	Planta baixa, hidráulico e elétrico.	De acordo com critérios solicitados pelo Patrocinador. Não deverá passar 80m ² podendo variar o layout	Será avaliado e aprovado antes do início da obra	1 x	Projetista
Construção	Construção pela equipe do empreiteiro	Conforme projeto elaborado pelo projetista e solicitações do engenheiro	Avaliação presencial pelo engenheiro	1 x semana	Engenheiro
Custo	Custo de acordo com o planejamento do projeto	Cumprir o custo planejado com variação máxima de 15% de acordo com aprovação	Relatório de custos previstos x custos realizados no MS Project	Por Etapa definida no cronograma	Gerente do Projeto

11 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

11.1 Tabela de Abordagem para Influencia

Parte Interessada	Papel	Interesse	Impacto ou Influencia	Estratégias em potencial para ganhar suporte ou reduzir obstáculos
André	GP	Na conclusão da Obra	Apoio Forte	Manter processo de comunicação com reuniões semanais
Leonardo	Engenheiro	Supervisão dos trabalhos técnicos	Oposição Media	Participar das decisões com o Projetista e Mestre de Obras
Vagner	Projetista/Desenhista	Queria ser Engenheiro	Apoio Medio	Negociar a entrega do trabalho a tempo de não impactar na obra
Angelo	Mestre de Obras	Realizar o trabalho	Apoio Medio	Manter informado sobre o cronograma da obra e datas de pagamento por entrega do trabalho realizado.

11.2 Organograma do Projeto



11.3 Matriz de Responsabilidades - RACI

Matriz RACI	Recursos do Projeto			
	GP	Engenheiro	Projetista	Empreiteiro

Nome da Tarefa	André	Leonardo	Vagner	Angelo
Casa de Alvenaria				
Fase Inicial				
Avaliação do Terreno	A	R	I	C
Avaliação do projeto/planta baixa	A	C	R	C
Elaboração do Plano do Projeto	RA	C	I	C
Orçar/Contratar Empreiteiro	RA	C	I	I
Orçar/contratar pré-requisitos				
Poste de Luz + ligação CEE	RA	C	I	I
Água (poço artesiano)	AC	I	I	R
Reunião abertura	A	R	I	C
Início da Obra				
Instalações Provisórias	I	A	C	R
Fundação	I	A	C	R
Edificação				
Paredes e lajes	I	A	C	R
Telhado	I	A	C	R
Pre-instalações	I	A	I	R
Acabamento	AC	I	C	R
Aberturas				
Externas	A	C	C	R
Internas	A	C	C	R
Instalações Finais				
Instalações Elétricas				
Fiação	C	AC	I	R
Luminárias	AC	C	C	R
Instalações Hidraulicas				
Encanamento fossa	C	A	I	R
Construção fossa septica	C	A	I	R
Encanamento hidráulico	I	AC	I	R
Instalação Caixa d'água	C	A	I	R
Parte Externa				
Calçada	A	C	C	R

Cerca e Portão	A	I	I	R
Plantar Grama/Paisagismo	A	I	I	R
Controle e Gerenciamento	A	R	I	C
Encerramento	A	C	I	R

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

11.4 Novos Recursos, Re-Alocação e Substituição de Membros do Time

O gerente de projetos é o responsável pela alocação dos recursos no projeto. A re-alocação ou substituição dos mesmos pode ser realizada pelo gerente de projetos ou por parte do empreiteiro, caso o recurso seja de sua responsabilidade. É de extrema importância o foco da equipe na conclusão das atividades e etapas do projeto.

O sucesso do projeto depende diretamente do time do projeto. Baseado nesses argumentos, o gerente de projetos goza de total autoridade no remanejamento caso necessário.

11.5 Treinamento

Não será realizado treinamento para o time da empresa responsável pela edificação da obra. O treinamento sobre os recursos do empreiteiro fica sobre a responsabilidade dele.

Para dúvidas sobre o projeto, por parte do empreiteiro, estarão disponíveis o engenheiro e o projetista para que as mesmas sejam esclarecidas. O contato pode ser via telefone ou conforme agendamento para que os mesmos se desloquem até o local. Uma vez por semana, o engenheiro visitará a obra para acompanhamento, qualquer visita além dessa será agendada diretamente com o engenheiro ou projetista.

11.6 Avaliação de resultados do time do projeto

Uma das linhas de base para avaliação do desempenho da equipe do projeto será o cronograma, através das entregas acordadas no início da obra.

11.7 Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time

A cada pacote de trabalho concluído, será realizada uma avaliação sobre os resultados obtidos pelo time do projeto. Os resultados serão apresentados ao time responsável pelas atividades contidas no pacote de trabalho em reuniões de alinhamento semanais já agendadas.

12 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

O plano de comunicação irá auxiliar no gerenciamento do projeto e na execução da construção do imóvel.

12.1 Objetivos

O objetivo do documento Plano de Comunicação é criar uma estratégia para ganhar suporte e reduzir obstáculos que venham a acontecer durante a execução do projeto.

O objetivo específico é identificar melhorias e sugestões que podem ser aplicadas para melhorar a execução do projeto.

12.2 Informações Gerais

Total de Stakeholders do Projeto	Serão ao todo 7 pessoas envolvidas com o projeto.
Total de Stakeholders Internos	4 Stakeholders internos.
Duração do Projeto	O projeto tem duração de 151 dias conforme cronograma.
Ambiente do Projeto	O gerente do projeto, engenheiro e projetista terão acesso a internet, wifi, celular e estarão alocados em escritório particular na cidade de Porto Alegre. Os demais envolvidos estarão localizados na cidade de Osório, em condomínio sem acesso wifi, somente comunicação via celular e internet 3g ou 4g, que será utilizada para acompanhamento da execução do projeto.
Responsável pelo Plano de Comunicação	O Plano de comunicação será de responsabilidade do Gerente do projeto – André Massafra Almeida.
Frequência e Método de	Será revisado em reunião semanal com todos

Revisão do Plano	os stakeholders do projeto.
Equipe de Comunicação	Serão responsáveis pela comunicação do projeto o Gerente do Projeto, o Empreiteiro responsável pela execução da obra e o Engenheiro que acompanhará e realizará vistoria semanal no local.
Premissas de Comunicação	Diariamente o Empreiteiro estará encarregado de enviar imagens sobre o andamento da obra. Antes de executar qualquer etapa ou fase do projeto, deverá ser supervisionado pelo engenheiro responsável para que não inicie uma nova fase sem a aprovação da anterior. Dessa maneira, será mais rápido e terá menos custo desfazer algo que deu errado.
Restrições de comunicação, políticas e regras de comunicações da empresa, leis e demais normas (ISO, Certificações, etc.)	A comunicação com os funcionários da empresa contratada para execução da obra fica sob responsabilidade do empreiteiro chefe. O gerente do projeto e o engenheiro utilizaram como canal de comunicação o responsável pela empresa ou empreiteiro chefe para solicitar qualquer serviço.
Repositório ou local onde as comunicações são armazenadas	Será utilizado aplicativos de comunicação para troca de informação e e-mail para troca de documentos. Armazenagem da informação será criado uma pasta compartilhada no google drive.

12.3 Glossário de Terminologia Comum do Projeto

#	Termo	Significado do Termo
1	EAP	Estrutura Analítica de Projeto
2	TIR	Taxa Interna de Retorno
3	VPL	Valor Presente Líquido
4	VME	Valor Monetário Esperado
5	TIR	Taxa Interna de Retorno

12.4 Identificação das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Empresa	Setor	Cargo/Função	Atribuições e responsabilidades
1	André Massafra	Empresa X	Gerencia	Gerente de Projetos	Responsável pelo planejamento e acompanhamento do projeto, assim como o responsável pela revisão da documentação gerada pelos projetistas.
2	Leonardo	Empresa Eng Y	Engenharia	Engenheiro	Responsável por definições técnicas e supervisionar a qualidade do projeto.
3	Vagner	Empresa Eng Y	Engenharia	Projetista	Responsável por desenhar a planta baixa e os projetos hidráulicos e elétricos.
4	Angelo	AMB Construções	Obras	Empreiteiro	Responsável geral pela empresa e os funcionários que iram executar o projeto.
5	Func 1	AMB Construções	Obras	Mestre de Obras	Responsável por executar o projeto
6	Func 2	AMB Construções	Obras	Pedreiro	Auxiliar na execução do projeto
7	Func 3	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto
8	Func 4	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto
9	Func 5	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto
10	Func 6	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto

12.5 Estratégia de Comunicação

No quadro abaixo identificamos os requisitos e a estratégia de comunicação:

#	Parte Interessada	Requisitos de Informação (Informar quais as necessidades de informações que o Stakeholder necessita)	Estratégia, abordagem ou método (Informar como você irá comunicar os requisitos de informação p/o Stakeholder)	Frequência	Urgência
1	André	Necessita ser informado diariamente sobre o andamento do projeto para controle do projeto.	Como descrito anteriormente, será utilizado aplicativo pelo celular para troca de informação e imagens sobre o andamento da execução da obra.	Diária	Alta
2	Leonardo	Para dar suporte para o empreiteiro, é necessário que o empreiteiro entre em contato e envie imagens para tirar dúvidas sobre execução do projeto.	Será utilizado aplicativo para troca de mensagens e imagens.	Semanal	Media
3	Vagner	Necessita inicialmente dos requisitos para montar o desenho do projeto.	Reunião presencial inicial para definição da planta para execução do projeto.	2 ou 3 vezes no início do projeto	Media
4	Angelo	Necessita esclarecer as dúvidas com o engenheiro para dar continuidade na execução do projeto	Será utilizado aplicativo para troca de mensagens e imagens.	Semanal	Alta

12.6 Ferramentas de Comunicação

No quadro abaixo segue as ferramentas e tecnologia de comunicação utilizada pelo projeto:

#	Ferramenta Utilizada	Local ou URL (+usuário e senha)	Objetivo/Propósito do Uso	Quando será usado?
1	MS-PROJECT	PC Gerente do Projeto	Planejar Cronograma, orçamento, custos e alocação dos responsáveis.	Em todo o projeto
2	Whatzap	Aplicativo celular	Troca de informações	Esclarecimento de dúvidas entre engenheiro e empreiteiro
3	Email	WEB	Formalização sobre orçamentos e documentos sobre o planejamento do projeto	Em todas as fases do projeto

12.7 Ações e Eventos de Comunicação

Ações e eventos de comunicação interna (Equipe do projeto, Sponsor e Stakeholders diretamente envolvidos no projeto).

#	Ação ou Evento	Stakeholders	Método ou Ferramenta	Informações	Responsável	Frequência e Template
1	Reunião de avaliação Planta	André (gerente do projeto), Vagner (Projetista)	Planta Baixa - AutoCad	Definição da planta baixa e requisitos para a execução do projeto	Vagner	3 reuniões
2	Reunião de Avaliação do Cronograma	André (gerente do projeto) , Leonardo (Engenheiro) e Angelo (Empreiteiro responsável)	MS - Project	Definição do cronograma com os envolvidos.	André	3 reuniões
3	Reunião de Abertura	André (gerente do projeto) , Leonardo (Engenheiro) e Angelo (Empreiteiro responsável)	Plano de projeto	Deve constar todas as informações do projeto, como cronograma, custo, requisitos da obra, etc.	André	1 vez
4	Reuniões semanais de acompanhamento	André (gerente do projeto) , Leonardo (Engenheiro) e Angelo (Empreiteiro responsável)	Plano de Projeto e acompanhamento no local	Vistoria e solicitações de mudança caso necessário	Leonardo	Semanal
5	Reunião de Fechamento	André (gerente do projeto) , Leonardo (Engenheiro) e Angelo (Empreiteiro responsável)	Avaliação do Engenheiro para encerramento das atividades	Encerramento do projeto	André	1 vez

13 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RISCOS

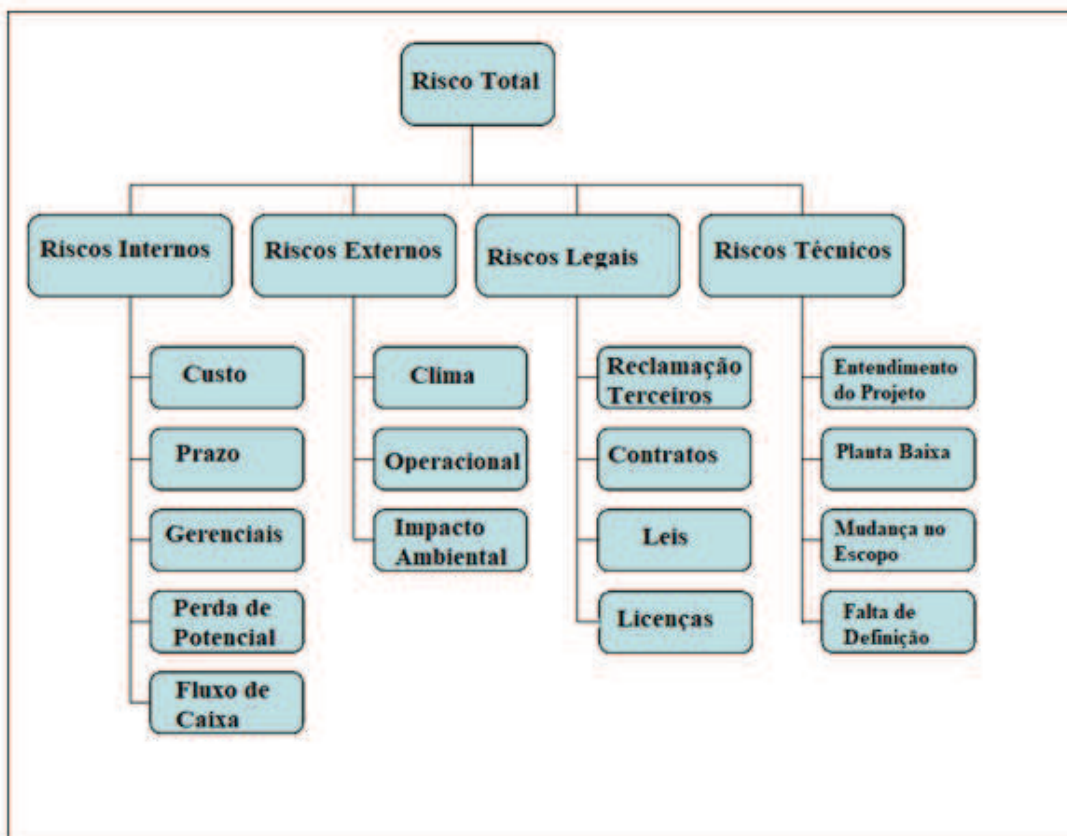
Os processos de gerenciamento de risco dos projetos compreendem:

- Planejar o gerenciamento dos riscos.
- Identificar os riscos.
- Realizar a análise qualitativa dos riscos.
- Realizar a análise quantitativa dos riscos.
- Planejar as respostas aos riscos.
- Monitorar e controlar os riscos.

13.1 Responsabilidades pelo gerenciamento de riscos

	Alta Gerência	Gerente do Projeto	Outros stakeholders	Equipe	Proprietário do risco
Planejamento do Gerenciamento de Riscos		X			
Identificação dos Riscos	X	X			
Análise Qualitativa dos Riscos		X			X
Análise Quantitativa dos Riscos		X			X
Planejamento de Respostas aos Riscos		X			
Monitoramento e Controle dos Riscos		X			

13.2 Estrutura Analítica de Riscos – EAR



13.3 Matriz Impacto sobre os principais objetivos do projeto

Objetivos do Projeto	Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
Custo	Pouco significativo	Aumento < 10%	Aumento \geq 10%	Aumento de 20 a 40%	Aumento > 40%
Tempo	Pouco significativo	Aumento < 10%	Aumento \geq 10%	Aumento de 20 a 40%	Aumento > 40%
Escopo	Pouco significativo	Aumento < 10%	Mudança afeta cronograma e custo	Inaceitável	Inaceitável
Qualidade	Pouco significativo	Necessita análise do responsável	Necessita análise do responsável	Inaceitável	Inaceitável

13.4 Registros de riscos por Tarefas da EAP

Categoria	Risco	Descrição do Risco	Áreas do Projeto Afetadas	Causas do Risco	Impacto nos objetivos
Técnicos	Definição do projeto	Dúvida sobre execução do projeto	Execução do Projeto	Dúvida de definição do projeto	Alteração do escopo
Qualidade	Execução Errada	Monitoramento Semanal sobre o andamento do projeto	Monitoramento e Controle	Monitoramento Ineficiente	Execução fora do escopo
Desempenho	Falta de Material	Impacto no desempenho devido a falta de material para execução	Execução	Impacto no desempenho devido a falta de material para execução	Atraso no Cronograma
Organizacionais	Planejamento	Erro de planejamento	Todas as Áreas	Planejamento errado	Custo e Cronograma
Externos	Clima	Chuvas	Execução do Projeto	Chuvas	Atraso na entrega
Gerência de projetos	Planejamento	Falta de Planejamento	Todos envolvidos	Planejamento Ineficiente	Atraso na entrega e aumento no custo
Infra-estrutura					

13.5 Análise Qualitativa dos Riscos

Tabela de Avaliação Qualitativa de Probabilidade x Impacto, levando em consideração os objetivos do Projeto em relação a Custo, Cronograma, Escopo e Qualidade.

13.6 Análise Quantitativa dos Riscos

A análise qualitativa dos riscos ajuda significativamente no entendimento do projeto e de suas incertezas futuras em comparação a não se fazer o Gerenciamento dos Riscos. Contudo, por se tratar de uma abordagem subjetiva, pode não oferecer uma avaliação precisa do impacto e da probabilidade dos riscos identificados.

Desta forma, a análise quantitativa de riscos, busca uma análise numérica e mais precisa do efeito dos riscos identificados e priorizados pela análise qualitativa nos objetivos gerais do projeto.

A análise quantitativa não é uma opção em relação a análise qualitativa, elas devem ser realizadas em sequência, uma vez que disponibilizam informações complementares.

Abaixo o recálculo do valor do risco do projeto levando em consideração a análise Quantitativa de Riscos:

Risco	Descrição do risco	Probabilidade
1	Dúvida do Escopo	0,3
2	Falta de material	0,3
3	Chuva	0,5

Impacto (\$)			P X Impacto (\$) VME		
Otimista	Realista	Pessimista	Otimista	Realista	Pessimista
R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 3.000,00	R\$ 300,00	R\$ 450,00	R\$ 900,00
R\$ 1.000,00	R\$ 1.500,00	R\$ 3.000,00	R\$ 300,00	R\$ 450,00	R\$ 900,00
R\$ 2.000,00	R\$ 5.000,00	R\$ 6.000,00	R\$ 1.000,00	R\$ 2.500,00	R\$ 3.000,00

14 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

14.1 – Mapa de Aquisições

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista/Prazo de entrega	Fornecedores Qualificados
Planta Baixa	Planta baixa da construção	Preço Fixo	Técnica e Preço	R\$1000,00	30 dias	Projetista X
Projeto Hidráulico	Projeto hidráulico da construção	Preço Fixo	Técnica e Preço	R\$300,00	15 dias	Projetista X
Projeto Elétrico	Projeto elétrico da construção	Preço Fixo	Técnica e Preço	R\$300,00	15 dias	Projetista X
Mão de Obra	Empreiteiro (por m ²)	Tempo e Material	Preço	R\$450,00(m ²)	4 meses	Construtora AMB
Material Construção	Material de construção	Tempo e Material	Preço	R\$450,00 (m ²)	4 meses	Empresa A, Empresa B, Empresa C
Outros Serviços	Outros serviços necessários como aterro/ poste de luz/ poço artesiano	Tempo e Material	Técnica e Preço	R\$15000,00	1 mes	Empresa D, Empresa E, Empresa F

15 PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

O objetivo do gerenciamento das partes interessadas é criar uma estratégia para ganhar suporte com as partes interessadas e reduzir obstáculos que venham a acontecer durante a execução do projeto.

15.1 Identificação das Partes Interessadas

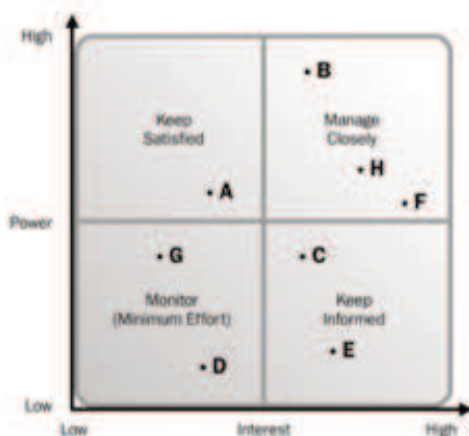
#	Parte Interessada	Empresa	Setor	Cargo/Função	Atribuições e responsabilidades
1	André Massafra	Empresa X	Gerencia	Gerente de Projetos	Responsável pelo planejamento e acompanhamento do projeto, assim como o responsável pela revisão da documentação gerada pelos projetistas.
2	Leonardo	Empresa Eng Y	Engenharia	Engenheiro	Responsável por definições técnicas e supervisionar a qualidade do projeto.
3	Vagner	Empresa Eng Y	Engenharia	Projetista	Responsável por desenhar a planta baixa e os projetos hidráulicos e elétricos.
4	Angelo	AMB Construções	Obras	Empreiteiro	Responsável geral pela empresa e os funcionários que iram executar o projeto.
5	Func 1	AMB Construções	Obras	Mestre de Obras	Responsável por executar o projeto
6	Func 2	AMB Construções	Obras	Pedreiro	Auxiliar na execução do projeto
7	Func 3	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto
8	Func 4	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto
9	Func 5	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto
10	Func 6	AMB Construções	Obras	Auxiliar	Auxiliar na execução do projeto

15.2 Contato das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Fone Comercial e Ramal Interno	Celular DDD+Nro	Email	Skype Facebook/Rede Social
1	André	51 3022 xxxx	51 99874 55xx	andremassafraalmeida@gmail.com	
2	Leonardo	51 3024 xxxx	51 9684 657x	leonardoweirb@gmail.com	
3	Vagner	51 3024 xxxx	51 9674 287x	vagnerprojetos@gmail.com	
4	Angelo	51 3024 xxxx	51 9856 254x	angeloAMB@gmail.com	

15.3 Matriz Interesse x Poder x Impacto

Enquadramento do Stakeholder ao seu interesse no projeto, seu poder formal ou de influencia sobre o projeto (positivo ou negativo), e o nível de impacto da sua atuação (positivo ou negativo). Veja na figura abaixo o modelo de enquadramento proposto pelo PMI.



15.3.1 Priorização das Partes Interessadas

#	Parte Interessada*	Poder (AMB)**	Interesse (AMB)**	Impacto (AMB)**	Enquadramento
1	André	A	A	A	1-Gerenciar com atenção
2	Leonardo	M	M	M	4-Monitorar
3	Vagner	M	B	A	3-Manter informado
4	Angelo	B	B	A	2-Manter satisfeito
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					

***IMPORTANTE:** Priorizar as Partes Interessadas pelo Enquadramento, Poder, Interesse e Impacto

** AMB: (A)lto, (M)édio, (B)aixo

15.3.2 Requisitos e Expectativas

#	Parte Interessada	Requisitos e necessidades que deseja ver atendido pelo projeto	Expectativas em relação ao projeto e/ou aos produtos do projeto	Abordagem/Estratégia de gerenciamento das expectativas
1	André	Total interesse na execução do projeto no menor prazo e de acordo com o orçamento aprovado.	Finalizar no prazo de acordo com o cronograma e com a qualidade esperada	Gerenciar todas as fases do projeto e acompanhar desde o planejamento, orçamento das fases de execução, escopo, tempo, monitoramento da construção do projeto.
2	Leonardo	Interesse na qualidade das entregas em cada fase do projeto.	Irá acompanhar desde a compra dos materiais até a qualidade de execução do projeto	Reunião de alinhamento semanal para garantir a qualidade das entregas
3	Vagner	Interesse em ver o projeto construído de acordo com a planta.	Interesse em ver o projeto realizado de acordo com o projetado.	Reunião inicial de planejamento.
4	Angelo	Necessidade de que a equipe trabalhe com qualidade e de acordo com o cronograma do projeto.	Interesse em finalizar o projeto no prazo	Acompanhará a execução no dia a dia.

15.4 Engajamento das Partes Interessadas

15.4.1 Engajamento Atual e Desejado das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Não Informado*	Resistente*	Neutro*	Dá Apoio*	Lidera*
1	André				D	D
2	Leonardo		C		D	
3	Vagner	C		C	D	
4	Angelo			C	D	
5					D	
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						
13						
14						
15						

*C: engajamento corrente, D: engajamento desejado

15.4.2 Relacionamento Existente entre as Partes Interessadas

#	Parte Interessada 1	Parte Interessada 2	Descreva a o relacionamento existente entre as partes interessadas do projeto e como elas poderão afetar positivamente ou negativamente o projeto
1	Andre	Leonardo	Irá executar o monitoramento, fará o trabalho por ser amigo do gerente do projeto que � proprietário do local a ser construido
2	Leonardo	Vagner	Trabalham na mesma empresa apesar do projeto ser um trabalho externo.
3	André	Angelo	Já se conhecem de outros projetos e possuem uma rela�o de confiança

15.4.3 Estratégia de Engajamento das Partes Interessadas

#	Parte Interessada	Descreva a estratégia e abordagem para o engajamento de cada Parte Interessada (Por exemplo, descreva como fazer para levar o Stakeholder de Neutro para quem D� Apoio)
1	Leonardo	Resistente pois será responsável pela qualidade do projeto, o engajamento se tornar� natural com autonomia para cobrar os responsáveis pela execu�o.
2	Angelo	Neutro na fase de planejamento, a partir da fase de execu�o terá mais responsabilidade e expectativa sobre seu trabalho.

16 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A elaboração deste plano de projeto proporcionou aplicar as técnicas e ferramentas de gestão de projetos como auxílio nas etapas da construção do imóvel.

Este plano de projeto reúne todas as informações necessárias para gerir a execução do imóvel em questão, contribuindo com o objetivo que era aplicar as técnicas e ferramentas de gestão de projetos para a construção de um imóvel abaixo do valor do mercado por metro quadrado de área construída, pois o mesmo se encontra em um terreno adquirido sem escritura, somente contrato de compra e venda de uma área maior (condomínio rural), sem escritura para financiamento junto aos bancos.

É importante ressaltar que o plano de projeto é uma ferramenta para a gestão, e por si só não garante o sucesso do projeto, dependendo também do conhecimento e atitude do gerente e dos stakeholders envolvidos.

Este plano servirá de base para outros, que serão aperfeiçoados através de lições aprendidas.

Acredito que as técnicas aplicadas nesse estudo contribuíram no acompanhamento da obra para que a mesma não extrapolasse o prazo e orçamento inicial planejado.

17 REFERÊNCIAS

[PIZE, Adilson Gestão de Custos de Projetos / Adilson Pize]. São Leopoldo: Unidade Acadêmica de Educação Continuada – UNISINOS, 2015.

[SANTOS, Ivan Brasil Galvão dos Gestão de Escopo de Projetos / Ivan Brasil Galvão dos Santos]. São Leopoldo: Unidade Acadêmica de Educação Continuada – UNISINOS, 2015.

[VIGNOCHI, Leandro Gestão de Tempo de Projetos / Leandro Vignochi]. São Leopoldo: Unidade Acadêmica de Educação Continuada – UNISINOS, 2015.

[SANTOS, Ivan Brasil Galvão dos Gerenciamento de Riscos / Ivan Brasil Galvão dos Santos]. São Leopoldo: Unidade Acadêmica de Educação Continuada – UNISINOS, 2015.

Dinsmore, Paul Campbell. **Gerenciamento de Projetos – Como Gerenciar seu Projeto com Qualidade, dentro do prazo e Custos Previstos**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

Project Management Institute. **A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide)** – Fifth Edition. Pennsylvania – EUA: Project Management Institute, Inc, 2012.

Dinsmore, Paul Campbell. **Como se Tornar um Profissional em Gerenciamento de Projetos**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Quality Mark, 2007.

Gido, Jack & Clements, James P. **Gestão de Projetos**. 1ª Edição. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

Kerzner, Harold. **Gestão de Projetos – As Melhores Práticas**. 1ª Edição. Porto Alegre: Bookman, 2002.