

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS
UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

JEREMIAS FORMOLO

**PLANO DE PROJETO:
CONSTRUÇÃO DO *SPAZIO VERO GUSTO***

**PORTO ALEGRE – RS
2013**

JEREMIAS FORMOLO

Plano de Projeto:
Construção do *Spazio Vero Gusto*

Trabalho de Conclusão de Curso de
Especialização apresentado como
requisito Especialista em Gestão de
Projetos, pelo MBA em Gestão de
Projetos da Universidade do Vale do
Rio dos Sinos

Orientador: Prof. Ivan Brasil Galvão
dos Santos

Porto Alegre - RS

2013

FOLHA DE APROVAÇÃO

JEREMIAS FORMOLO

Plano de Projeto:
Construção do *Spazio Vero Gusto*

Trabalho de Conclusão de Curso de
Especialização apresentado como
requisito Especialista em Gestão de
Projetos, pelo MBA em Gestão de
Projetos da Universidade do Vale do
Rio dos Sinos

Aprovado em

BANCA EXAMINADORA

Orientador Professor Prof. Ivan Brasil Galvão dos Santos

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

“Admiro os poetas.

O que eles dizem com duas palavras

a gente tem que exprimir com milhares de tijolos”

Vilanova Artigas, arquiteto.

RESUMO

O presente trabalho tem como objetivo apresentar o plano de projeto para a construção do *Spazio Vero Gusto*, um espaço gastronômico e de eventos no interior do município de Caxias do Sul. O projeto contempla desde a contratação de profissionais para o desenvolvimento dos projetos técnicos até a execução do empreendimento. A metodologia do plano de projeto é baseada nas boas práticas de gerenciamento de projetos propostas pelo PMI (*Project Management Institute*), contemplando as seguintes áreas de gerenciamento conforme Guia PMBOK: gerenciamento da integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, comunicações, riscos e aquisições.

Palavras-chave: Gestão de Projetos, Gerenciamento de Projetos, Plano de Negócios.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Organograma do projeto.....	38
Figura 2. Estrutura Analítica de Riscos (EAR).....	45
Gráfico 1. Curva S do Projeto	32

LISTA DE TABELAS

Tabela 1. Estimativas iniciais de custo.....	13
Tabela 2. Áreas do programa de necessidades	16
Tabela 3. Principais entregas do projeto	17
Tabela 4. Dicionário da EAP	23
Tabela 5. Cronograma do Projeto	27
Tabela 6. Estimativa de Custos do Projeto	29
Tabela 7. Orçamento projetos técnicos	30
Tabela 8. Orçamento execução da obra.....	31
Tabela 9. Fluxo de Caixa	32
Tabela 10. Índices de desempenho do projeto	36
Tabela 11. Índice de desempenho do produto	36
Tabela 12. Responsabilidades do projeto	39
Tabela 13. Contatos equipe do projeto.....	39
Tabela 14. Matriz de responsabilidades.....	40
Tabela 15. Matriz de funções X Responsabilidades em relação ao risco	44
Tabela 16. Identificação dos riscos.....	45
Tabela 17. Classificação da Probabilidade.....	46
Tabela 18. Classificação do Impacto.....	46
Tabela 19. Pontuação de Riscos	47
Tabela 20. Análise Qualitativa	47
Tabela 21. Análise Quantitativa dos Riscos	48
Tabela 22. Resposta ao Risco	49
Tabela 23. Previsão Contratos.....	52
Tabela 24. Critérios de Avaliação	52

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	11
2. OBJETIVOS	11
2.1. Objetivo Geral	11
2.2. Objetivos Específicos	11
3. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	12
3.1. Termo de Abertura	12
3.2. Objetivo do projeto.....	12
3.3. Justificativa.....	12
3.4. Descrição preliminar do produto.....	12
3.5. Designação do gerente de projeto	13
3.6. Estimativas de custos.....	13
3.7. Cronograma básico do projeto	14
3.8. Principais partes interessadas	14
3.9. Premissas e restrições.....	14
3.10. Limites do projeto	15
3.11. Gestão de mudanças.....	15
4. GERENCIAMENTO DE ESCOPO	16
4.1. Declaração de Escopo	16
4.2. Descrição do Escopo do Produto do Projeto	16
4.3. Principais Entregas do Projeto.....	16
4.4. Premissas do Projeto	17
4.5. Exclusões do Projeto.....	17
4.6. Equipe do Projeto	17
4.7. Riscos Iniciais do Projeto.....	18
4.8. Estrutura Analítica do Projeto (EAP).....	19
4.9. Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP)	20
5. GERENCIAMENTO DE TEMPO	24
5.1. Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo.....	24
5.2. Sistema de Controle de Mudanças de Prazo	24
5.3. Frequência de Avaliações de Prazos.....	24

5.4.	Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo	24
5.5.	Cronograma	25
6.	GERENCIAMENTO DE CUSTOS	28
6.1.	Plano de Gerenciamento de Custos	28
6.2.	Estimativa de Custos	28
6.3.	Orçamento	30
6.4.	Fluxo de Caixa	32
6.5.	Curva S	32
6.6.	Controle de Custos.....	33
6.7.	Reserva de Custos.....	33
6.8.	Mudança de Custos.....	33
7.	GERENCIAMENTO DE QUALIDADE	34
7.1.	Plano de Gerenciamento da Qualidade.....	34
7.2.	Políticas de Qualidade	34
7.3.	Fatores Ambientais	34
7.4.	Métricas da Qualidade.....	35
7.4.1.	Índice de Desempenho do Projeto.....	35
7.4.2.	Índice de Desempenho do Produto.....	36
7.5.	Controle da Qualidade	37
7.6.	Garantia de Qualidade	37
8.	GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS	38
8.1.	Equipe do Projeto	38
8.2.	Organograma	38
8.3.	Papéis e Responsabilidades	39
8.4.	Contatos Equipe.....	39
8.5.	Matriz de responsabilidades.....	40
8.6.	Treinamentos	41
8.7.	Avaliações de Resultado	41
9.	GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	42
9.1.	Processos de Gerenciamento das Comunicações	42
9.2.	Eventos de Comunicação - Reuniões.....	42
9.3.	Armazenamento e Distribuição de Informações.....	43

10. GERENCIAMENTO DE RISCOS	44
10.1. Metodologia de Gerenciamento de Riscos	44
10.2. Responsabilidades	44
10.3. Identificação dos Riscos	44
10.4. Escala de Riscos	46
10.5. Análise Qualitativa dos Riscos	47
10.6. Análise quantitativa dos riscos	48
10.7. Plano de resposta a riscos	48
11. GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS	50
11.1. Estrutura de Suprimentos do Projeto	50
11.2. Análise Fazer ou Comprar	51
11.3. Gerenciamento e tipos de Contratos	51
11.4. Detalhamento dos Critérios de Seleção	52
11.5. Avaliação dos fornecedores	52
11.6. Encerramento dos Contratos	53
12. CONSIDERAÇÕES FINAIS	54
REFERÊNCIAS	55

1. INTRODUÇÃO

O ramo de gastronomia para eventos tem se mantido estável ao longo dos anos. Locais que ofereçam ambientes interessantes aliados a pratos saborosos tem um público garantido independentemente de sua localização.

O patrocinador do projeto aposta em um espaço diferenciado, distante do centro urbano, aliando um local de requinte e a gastronomia típica italiana de alto nível. É nesta perspectiva que estrutura o projeto de construção do *Spazio Vero Gusto*, um local gastronômico e de eventos no interior do município de Caxias do Sul.

Este trabalho manterá o foco nas questões relativas à arquitetura deste edifício, os projetos técnicos complementares, o desenvolvimento dos projetos executivos e a execução da obra.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo Geral

O projeto tem como objetivo a elaboração do projeto executivo e execução de obra do *Spazio Vero Gusto*, a fim de construir um espaço gastronômico e de eventos no interior do município de Caxias do Sul, com capacidade de atender 230 pessoas.

2.2. Objetivos Específicos

A fim de alcançar o objetivo geral do presente trabalho é possível estabelecer os seguintes objetivos específicos:

- a) Desenvolvimento do projeto arquitetônico, de interiores, e de paisagismo do *Spazio Vero Gusto*;
- b) Contratação e compatibilização dos projetos complementares (estrutural, elétrico, hidrossanitário e PPCI);
- c) Contratação empreiteira para execução da obra;
- d) Gerenciamento do projeto controlando tempo, custos e qualidade no decorrer do projeto até a entrega da obra.

3. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

3.1. Termo de Abertura

Estúdio de Arquitetura	
Nome do Projeto: Construção do <i>Spazio Vero Gusto</i>	
Termo de Abertura do Projeto	
Elaborado por: Jeremias Formolo	Data: __/__/__
Aprovado por: Rodrigo	Versão: 01

3.2. Objetivo do projeto

O projeto tem como objetivo a elaboração de projeto executivo e execução de obra do *Spazio Vero Gusto*, a fim de construir um espaço gastronômico e de eventos no interior do município de Caxias do Sul, com capacidade de atender 230 pessoas.

3.3. Justificativa

O ramo de gastronomia para eventos possui estabilidade no mercado econômico. Espaços que possam atender diversos tipos de eventos tem normalmente uma procura elevada trabalhando em agendas com reservas antecipadas. Aniversários, casamentos e eventos corporativos serão o foco do negócio.

O empreendimento será diferencial já que na cidade existem poucos destes locais fora da área urbana. Contudo, a elaboração do plano de negócios para execução deste projeto irá gerar informações importantes para a execução da obra.

3.4. Descrição preliminar do produto

O projeto abordará a construção do *Spazio Vero Gusto*, tratando especificamente dos seguintes projetos: 1) projeto arquitetônico, 2) projetos complementares, 3) Execução da obra.

O projeto será composto em um prédio térreo com a capacidade de atender 230 pessoas para jantar, englobando espaços de salão, cozinha, sanitários, vestiários, depósitos, varanda, adega e administração totalizando aproximadamente área construída de 500m². O espaço será projetado para ser dividido se necessário gerando dois salões menores que podem ser atendidos concomitantemente.

O entorno imediato será alvo de tratamento paisagístico, prevendo também espaço de estacionamento.

O projeto de interiores preverá todo o mobiliário e decoração a ser utilizada nos ambientes internos.

3.5. Designação do gerente de projeto

O gerente do projeto, Jeremias Formolo, terá a atribuição de planejar os processos referentes a coordenação do projeto e empresas envolvidas, desde a inicialização, planejamento, execução e finalização, bem como gerenciar e controlar todas as etapas para garantir que os objetivos sejam alcançados com sucesso.

3.6. Estimativas de custos

Estimativa de custos		
Área total		500m²
Valor CUB		R\$ 1.390,21
Custo obra civil		R\$ 695.105,00
Interiores (valor definido patrocinador)		R\$ 80.000,00
Paisagismo (valor definido patrocinador)		R\$ 50.000,00
Projetos		R\$ 113.665,75
	total	R\$ 938.770,75
Custo estimado p/ projetos obra civil	15%	R\$ 104.265,75
Projeto	Percentual	Valor
Arquitetura	25%	R\$ 26.066,44
Compatibilização	8%	R\$ 8.341,26
Gerenciamento	20%	R\$ 20.853,15
Estrutrutural	17%	R\$ 17.725,18
Elétrico	12%	R\$ 12.511,89
Hidráulico	12%	R\$ 12.511,89
PPCI	6%	R\$ 6.255,95
Interiores	8%	R\$ 6.400,00
Paisagismo	6%	R\$ 3.000,00
Valor total projetos		R\$ 113.665,75

Tabela 1. Estimativas iniciais de custo

3.7. Cronograma básico do projeto

Projetos Executivos: 2 meses

Período programado para conclusão de todos projetos executivos, orçamentos e contratações.

Execução: 6 meses

Período destinado a execução das obras, incluindo serviços de interiores e paisagismo.

3.8. Principais partes interessadas

As principais partes interessadas do projeto são: a) patrocinador do projeto; b) escritório de arquitetura responsável pelo projeto e gerenciamento; c) empreiteira responsável pela construção das obras.

3.9. Premissas e restrições

A empresa a desenvolver os projetos executivos deverá ter registro no CAU, conselho de Arquitetura e Urbanismo, e ter experiência comprovada em projetos de comerciais de restaurantes.

A empresa de arquitetura deverá subcontratar demais projetos complementares: estrutural, elétrico, hidrossanitário, porém será responsável na compatibilização de todos os projetos de modo a entregar um conjunto integrado de elementos necessários a completa execução da obra.

O projeto e obra deverão atender as exigências do código de obra do Município de Caxias do Sul e NBR9050, quanto à questão de acessibilidade universal.

Os materiais a serem utilizados deveram atender a especificação técnica do projeto executivo e o uso de materiais similares deverá sofrer aprovação da equipe técnica responsável pela obra.

Deverá ser previsto pelo construtor o cercamento no perímetro da obra e controle de acesso a obra.

Após contratados os serviços, e aprovação de cronogramas não serão aceitas atrasos quanto à entrega do projeto e obra.

3.10. Limites do projeto

Ficará a cargo do patrocinador, tramitação junto aos órgãos competentes para solicitação de alvará de funcionamento do empreendimento.

Este projeto não abrangerá a campanha de marketing do restaurante, a qual será contradata por empresa especializada no decorrer da obra.

3.11. Gestão de mudanças

O gerenciamento das mudanças é papel fundamental para o sucesso do projeto, devendo este adotar procedimentos que sejam usados para solução eficaz e rápida de mudanças a fim de minimizar impactos negativos ao projeto.

Caso haja necessidade de modificação em algum fator que influencie no andamento das demais atividades, este deve ser comunicado imediatamente ao gerente de projetos o qual avaliará a repercussão no restante do projeto. Identificados os impactos, estes devem ser comunicados ao patrocinador, cabendo a mesma autorizar ou negar a mudança. Após aprovação, cabe ao gerente de projetos comunicar a todos envolvidos as modificações e atualizar documentos necessários.

4. GERENCIAMENTO DE ESCOPO

4.1. Declaração de Escopo

Estúdio de Arquitetura	
Nome do Projeto: Construção do <i>Spazio Vero Gusto</i>	
Termo de Escopo do Projeto	
Elaborado por: Jeremias Formolo	Data: __/__/__
Aprovado por: Rodrigo	Versão: 01

4.2. Descrição do Escopo do Produto do Projeto

O projeto tratará do desenvolvimento dos projetos arquitetônicos e complementares assim como a execução da obra do empreendimento. Na Tabela 2 estão as áreas referenciais para o desenvolvimento do projeto:

Ambiente	Área Útil
Salão	320m ²
Cozinha	60m ²
Sanitários	30m ²
Vestiários	20m ²
Depósitos	15m ²
Adega	20m ²
Administração	15m ²
Demais Áreas	20m ²
total	500m²

Tabela 2. Áreas do programa de necessidades

4.3. Principais Entregas do Projeto

Na Tabela 3 segue principais entregas por fase do projeto:

Fases	Entregas
Gerenciamento do Projeto	- Termo de abertura; - Escopo do projeto; - Custo de honorários dos projetos e gerenciamento; - Definição Cronogramas projetos e Obra; - Contratação empreiteira;
Projeto Arquitetônico e Complementares	- Estudo Preliminar; - Projeto Executivo Arquitetônico; - Projetos Executivos Complementares;
Execução da Obra Civil	- Listagem material necessário obra; - Conclusão serviços nas etapas pré-determinadas;

	- Visitas acompanhamentos obras;
Finalização do Projeto	- Plantas atualizadas; - Alvarás funcionamento e do Corpo de Bombeiros;

Tabela 3. Principais entregas do projeto

4.4. Premissas do Projeto

A empreiteira será responsável pelo desenvolvimento de todos os trabalhos que envolvam a obra civil sejam eles: estrutura, cobertura, alvenarias, pinturas, instalação de acabamentos e acessórios. Serão contratadas empresas específicas para a execução da parte elétrica, hidráulica, esquadrias, marcenaria e paisagismo.

Gerente de Projetos centralizará as informações e cronogramas estando em contato direto com o empreiteiro e demais empresas para as compras de materiais necessários a obra.

4.5. Exclusões do Projeto

O projeto não prevê o plano operativo do empreendimento, se atentará nas questões relativas à arquitetura deste edifício, os projetos técnicos complementares, o desenvolvimento dos projetos executivos e a execução da obra.

4.6. Equipe do Projeto

A equipe do projeto é constituída pelo escritório de arquitetura, representado pelo arquiteto (gerente de projetos) e estagiário. Serão terceirizados trabalhos para um engenheiro civil e engenheiro eletricitista, engenheiro hidráulico e engenheiro que trate de planos de prevenção de incêndio.

Para execução da obra será contratada empreiteira que se encarregará da administração de mão de obra durante o período. O restante das empresas contratadas também administrará sua mão de obra.

4.7. Riscos Iniciais do Projeto

Os riscos iniciais do projeto podem estar relacionados aos seguintes eventos:

- Dificuldade cumprimentos prazos geradas por causas climáticas;
- Erro em estimativas de materiais necessárias obra civil;
- Quebra de contratos ou atrasos na entrega pelas empresas terceirizadas;

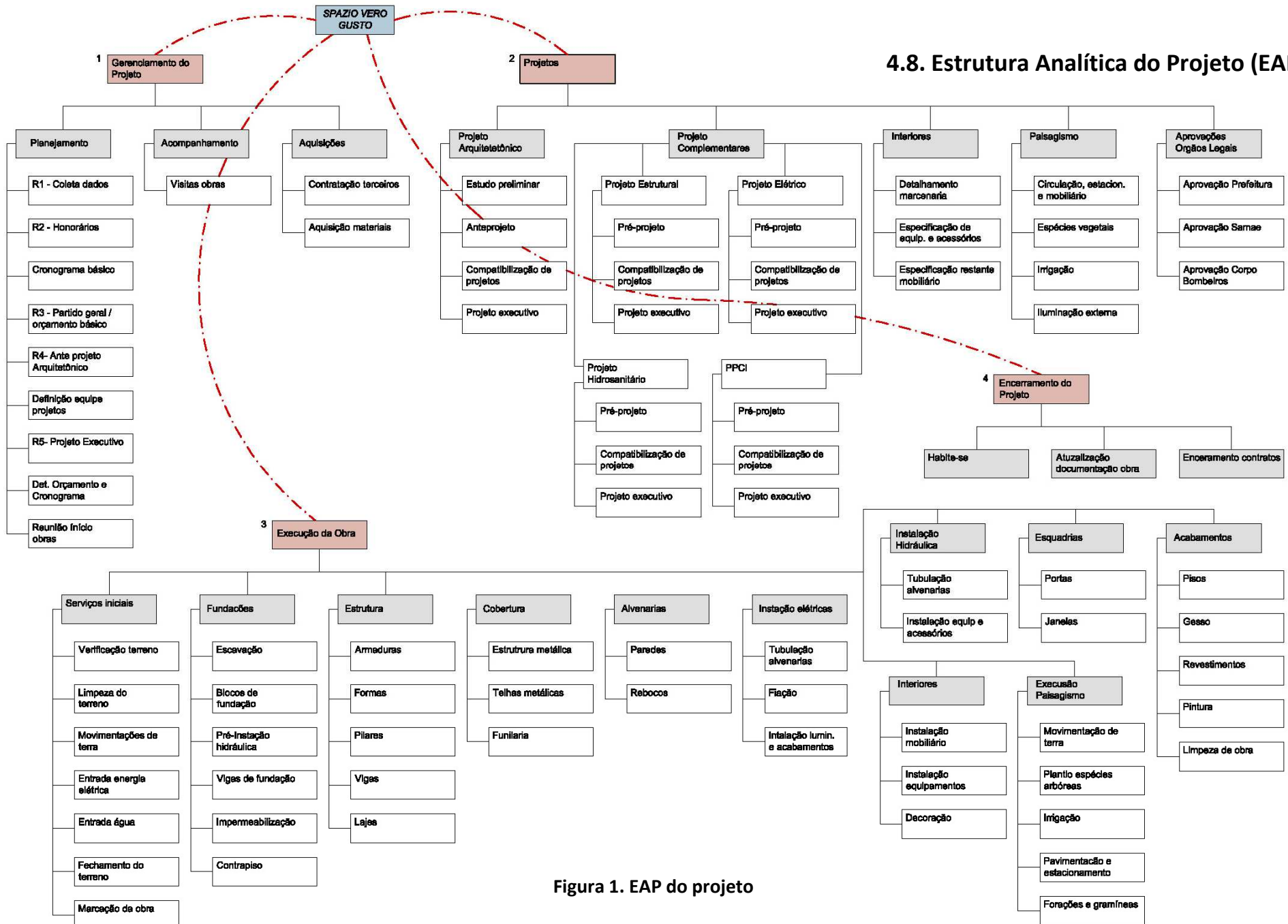


Figura 1. EAP do projeto

4.9. Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

Segue na Tabela 4, os termos relacionados a EAP.

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Especificação
1	Gerenciamento do Projeto	
1.1	Planejamento	
1.1.1	R1 - Coleta dados	- Ideia geral do empreendimento; - Programa de necessidades; - Conhecimento do terreno; - Apreensão da intenção do patrocinador;
1.1.2	R2 - Honorários	- Apresentação custos relativos a arquitetura e gerenciamento do projeto, interiores e paisagismo; - Formalização contrato de trabalho;
1.1.3	Cronograma básico	- Estruturação cronograma básico do projeto;
1.1.4	R3 - Partido geral / orçamento básico	- Apresentação do partido geral ao patrocinador; - Estimativa de custos básicos; - Verificar alterações por parte do patrocinador.
1.1.5	R4- Anteprojeto Arquitetônico	- Apresentação do projeto de arquitetura; - Aprovação pelo patrocinador; - Início projetos complementares; - Encaminhamentos para aprovações legais
1.1.6	Definição equipe projetos	- Contratação equipe para projetos de Estrutura, Elétrico, Hidrossanitário e Incêndio;
1.1.7	R5- Projeto Executivo	- Apresentação de todos projetos compatibilizados e revisados para início das obras;
1.1.8	Detalhamento Orçamento e Cronograma	- Detalhamento refinado do orçamento; - Detalhamento refinado do cronograma; - Aprovação por parte do Patrocinador;
1.1.9	Reunião início obras	- Reunião c/ empreiteira para início das obras;
1.2	Acompanhamento	
1.2.1	Visitas obras	- Visita semanal a obra e quando necessário;
1.3	Aquisições	
1.3.1	Contratação terceiros	- Contratação empresas terceirizadas (empreiteira, serviços elétricos, serviços hidráulicos, estrutura telhado, esquadrias, marcenaria)
1.3.2	Aquisição materiais	- Compra de materiais para execução da construção;
2	Projetos	
2.1	Projeto Arquitetônico	
2.1.1	Estudo preliminar	- Proposta esquemática de arquitetura; - Plantas baixas, cortes 1:100; - Volumetria; - Considerações do patrocinador;

2.1.2	Anteprojeto	- Desenho completo da proposta de arquitetura; - Aprovação com cliente; - Início projetos complementares;
2.1.3	Compatibilização de projetos	- Cruzamento arquitetura x estrutura; - Cruzamento arquitetura x projeto elétrico, projeto hidrossanitário, incêndio; - Revisão integrada dos projetos;
2.1.4	Projeto executivo	- Detalhamento para execução da obra; - Planta baixa, cortes, fachadas, detalhamento esquadrias e demais detalhes específicos;
2.2	Projetos Complementares	
2.2.1	Projeto Estrutural	- Desenvolvimento do projeto de estruturas;
2.2.1.1	Pré-projeto	- Definição do sistema a ser utilizado; - Fundações, pilares, vigas, lajes; - Estrutura de cobertura metálica;
2.2.1.2	Compatibilização	- Ajustes relacionados a arquitetura;
2.2.1.3	Projeto executivo	- Projeto c/ detalhamento para execução da obra;
2.2.2	Projeto Elétrico	
2.2.2.1	Pré-projeto	- Definições do sistema a ser utilizado;
2.2.2.3	Compatibilização	- Ajustes relacionados a arquitetura;
2.2.2.3	Projeto executivo	- Projeto c/ detalhamento para execução da obra;
2.2.3	Projeto Hidrossanitário	
2.2.3.1	Pré-projeto	- Definições do sistema a ser utilizado;
2.2.3.2	Compatibilização	- Ajustes relacionados a arquitetura;
2.2.3.3	Projeto executivo	- Projeto c/ detalhamento para execução da obra;
2.2.4	PPCI	
2.2.4.1	Pré-projeto	- Verificações das exigências do edifício;;
2.2.4.2	Compatibilização	- Ajustes relacionados a arquitetura, elétrica e hidráulica;
2.2.4.3	Projeto executivo	- Projeto c/ detalhamento para execução da obra;
2.2.5	Interiores	
2.2.5.1	Detalhamento marcenaria	- Detalhamento mobiliário sob medida a ser executado;
2.2.5.2	Especificação de equipamentos e acessórios	- Especificação luminárias, revestimentos, acabamentos e demais acessórios;
2.2.5.3	Especificação restante mobiliário	- Especificação mobiliário interno, mesas, cadeiras, sofás, pufes, tapetes, e demais objetos de decoração;
2.2.6	Paisagismo	
2.2.6.1	Circulação, estacionamento e mobiliário	- Zoneamento de acessos, estacionamento e mobiliário externo a ser utilizado;
2.2.6.2	Espécies vegetais	- Definição espécies arbóreas, arbustivas, e forrações;
2.2.6.3	Irrigação	- Projeto de irrigação; - Inclusão em projetos de hidráulica;
2.2.6.4	Iluminação externa	- Projeto de iluminação externa; - Inclusão em projetos de elétrica;
2.2.7	Aprovações Órgãos Legais	
2.2.7.1	Aprovação Prefeitura	- Entrada com a documentação necessária,

		projeto e registros de responsabilidade técnicas; -Pagamento de taxas;
2.2.7.2	Aprovação Samae	- Entrada com a documentação necessária, projeto e registros de responsabilidade técnicas; -Pagamento de taxas;
2.2.7.3	Aprovação Corpo Bombeiros	- Entrada com a documentação necessária, projeto e registros de responsabilidade técnicas; -Pagamento de taxas;
3	Execução da Obra	
3.1	Serviços iniciais	
3.1.1	Verificação terreno	- Sondagem de solo;
3.1.2	Limpeza do terreno	- Remoção arbustos, e demais materiais para limpeza do local;
3.1.3	Movimentações de terra	- Terraplanagem;
3.1.4	Entrada energia elétrica	- Construção de caixa de entrada de energia;
3.1.5	Entrada água	- Construção de caixa de entrada de água;
3.1.6	Fechamento do terreno	- Tapume para restringir acesso a obra; - Instalações provisórias de sanitário e galpão materiais/ escritório;
3.1.7	Marcação da obra	- Locação de obra, marcação fundações;
3.2	Fundações	
3.2.1	Escavação	- Escavação mecânica para execução da estrutura;
3.2.2	Blocos de fundação	- Preparação armadura, - Preparação das formas, - Concretagem;
3.2.3	Pré-instalação hidráulica	- Previsões de passagens de canos;
3.2.4	Vigas de fundação	- Preparação armadura, - Preparação das formas, - Concretagem;
3.2.5	Impermeabilização	- Nivelamento interno com brita e material plástico; - Aplicação produtos impermeabilizante nas vigas de fundação;
3.2.6	Contrapiso	- Preparação armadura e concretagem;
3.3	Estrutura	
3.3.1	Armaduras	- Preparação de ferragens;
3.3.2	Formas	- Preparação de formas;
3.3.3	Pilares	- Montagem ferragens e formas; - Concretagem;
3.3.4	Vigas	- Montagem ferragens e formas; - Concretagem;
3.3.5	Lajes	- Montagem ferragens e formas; - Concretagem;
3.4	Cobertura	
3.4.1	Estrutura metálica	- Instalação de estrutura metálica;
3.4.2	Telhas metálicas	- Instalação telhas;
3.4.3	Funilaria	- Instalação de calhas e algerosas;
3.5	Alvenarias	
3.5.1	Paredes	- Execução das alvenarias externas e internas;

3.5.2	Rebocos	- Execução de rebocos internos e externos;
3.6	Instalações elétricas	
3.6.1	Tubulação alvenarias	- Execução de eletrodutos e caixas de passagens de energia e telefonia;
3.6.2	Fiação	- Execução fiação e ligação quadro de energia;
3.6.3	Instalação luminárias e acabamentos	- Instalação luminárias e acabamentos elétricos;
3.7	Instalação hidráulica	
3.7.1	Tubulação alvenarias	- Execução das tubulações de água quente/fria e de esgoto;
3.7.2	Instalação equipamentos e acessórios	- Instalação equipamentos sanitários e acessórios;
3.8	Esquadrias	
3.8.1	Portas	- Instalação de portas;
3.8.2	Janelas	- Instalação esquadrias e vidros;
3.9	Acabamentos	
3.9.1	Pisos	- Nivelamento e instalação de porcelanatos;
3.9.2	Gesso	- Execução gesso acartonado;
3.9.3	Revestimentos	- Instalação azulejos, granitos, pastilhas e demais revestimentos;
3.9.4	Pintura	- Aplicação massa corrida, selador e pintura;
3.9.5	Limpeza de obra	- Limpeza grossa de obra;
3.10	Interiores	
3.10.1	Instalação mobiliário	- Instalação de moveis sob medida;
3.10.2	Instalação equipamentos	- Instalação cozinha industrial, geladeiras, fogões, e demais equipamentos elétricos.
3.10.3	Decoração	- Fixação de quadros, mesas, cadeiras e elementos de decoração;
3.11	Execução Paisagismo	
3.11.1	Movimentação de terra	- Movimentações terra p/ execução canteiros e caminhos;
3.11.2	Plantio espécies arbóreas	- Plantio das espécies arbóreas;
3.11.3	Irrigação e Iluminação	- Execução de tubulações para irrigação; - Execução de iluminação externa;
3.11.4	Pavimentação e estacionamento	- Execuções calçadas, e calçamento do estacionamento;
3.11.5	Forrações e gramíneas	- Plantio de espécies arbustivas e rasteiras;
4	Encerramento do Projeto	
4.1	Habite-se	- Solicitação do habite-se na prefeitura;
4.2	Atualização documentação obra	- Revisão dos projetos e atualização conforme construção; - Material a ser entregue proprietário;
4.3	Enceramento contratos	- Entrega das plantas aprovadas e demais autorizações ao patrocinador;

Tabela 4. Dicionário da EAP

5. GERENCIAMENTO DE TEMPO

5.1. Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo

O plano de gerenciamento de tempo visa ter o controle de atividades que estão sendo desenvolvidas no projeto a fim de garantir que as mesmas sejam concluídas dentro dos prazos estabelecidos no cronograma.

O gerenciamento de tempo será controlado no MS Project a fim de um controle permanente dos prazos e adaptações necessárias que poderão surgir. Para melhor visualização das tarefas serão utilizados os gráficos de Gantt.

5.2. Sistema de Controle de Mudanças de Prazo

As mudanças serão gerenciadas dentro da ferramenta, e sempre serão acompanhadas pelo gerente de projetos. Se mudanças impactarem em custos e demais alterações o patrocinador deverá ser informado.

5.3. Frequência de Avaliações de Prazos

Semanalmente o cronograma deverá ser revisado conforme o avanço das obras. Esta verificação se dará em loco, em reunião com o empreiteiro observando as atividades realizadas e previstas para a semana.

5.4. Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo

Todo o gerenciamento de tempo será administrado pelo gerente de projetos o qual terá a responsabilidade de validar com o patrocinador qualquer mudança necessária que impacte de forma negativa o restante do projeto.

5.5. Cronograma

Na Tabela 5 é possível visualizar o cronograma do projeto.

	Cod. EAP	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	Predecessoras
1		Spazio Vero Gusto	172 dias	Seg 06/01/14	Ter 02/09/14	
2	1	Gerenciamento do Projeto	172 dias	Seg 06/01/14	Ter 02/09/14	
3	1.1	Planejamento	41 dias	Seg 06/01/14	Seg 03/03/14	
4	1.1.1	R1 - Coleta dados	1 dia	Seg 06/01/14	Seg 06/01/14	
5	1.1.2	R2 - Honorários	1 dia	Qua 08/01/14	Qua 08/01/14	4TI+1 dia
6	1.1.3	Cronograma básico	2 dias	Qui 09/01/14	Sex 10/01/14	5
7	1.1.4	R3 - Partido geral / orçamento básico	1 dia	Seg 20/01/14	Seg 20/01/14	67
8	1.1.5	R4- Anteprojeto Arquitetônico	1 dia	Seg 03/02/14	Seg 03/02/14	68
9	1.1.6	Definição equipe projetos	3 dias	Seg 27/01/14	Qua 29/01/14	8TI-6 dias
10	1.1.7	R5- Projeto Executivo	1 dia	Seg 24/02/14	Seg 24/02/14	70
11	1.1.8	Detalhamento Orçamento e Cronograma	4 dias	Ter 25/02/14	Sex 28/02/14	10
12	1.1.9	Reunião início obras	1 dia	Seg 03/03/14	Seg 03/03/14	11
13	1.2	Acompanhamento	122 dias	Seg 10/03/14	Ter 26/08/14	
14	1.2.1	Visita Obras	122 dias	Seg 10/03/14	Ter 26/08/14	
15	1.3	Aquisições	136 dias	Ter 25/02/14	Ter 02/09/14	11TI-4 dias
16	1.3.1	Contratação terceiros	4 dias	Ter 25/02/14	Sex 28/02/14	11TI-4 dias
17	1.3.2	Aquisição de materiais	136 dias	Ter 25/02/14	Ter 02/09/14	
18	2	Projetos	35 dias	Seg 13/01/14	Sex 28/02/14	6
19	2.1	Projeto Arquitetônico	30 dias	Seg 13/01/14	Sex 21/02/14	6
20	2.1.1	Estudo preliminar	5 dias	Seg 13/01/14	Sex 17/01/14	6
21	2.1.2	Anteprojeto	9 dias	Ter 21/01/14	Sex 31/01/14	7
22	2.1.3	Compatibilização de projetos	5 dias	Seg 10/02/14	Sex 14/02/14	73
23	2.1.4	Projeto executivo	14 dias	Ter 04/02/14	Sex 21/02/14	8
24	2.2	Projetos Complementares	19 dias	Ter 04/02/14	Sex 28/02/14	8
25	2.2.1	Projeto Estrutural	13 dias	Ter 04/02/14	Qui 20/02/14	
26	2.2.1.1	Pré-projeto	4 dias	Ter 04/02/14	Sex 07/02/14	
27	2.2.1.2	Compatibilização	5 dias	Seg 10/02/14	Sex 14/02/14	73
28	2.2.1.3	Projeto executivo	4 dias	Seg 17/02/14	Qui 20/02/14	74
29	2.2.2	Projeto Elétrico	13 dias	Ter 04/02/14	Qui 20/02/14	8
30	2.2.2.1	Pré-projeto	4 dias	Ter 04/02/14	Sex 07/02/14	
31	2.2.2.3	Compatibilização	5 dias	Seg 10/02/14	Sex 14/02/14	77
32	2.2.2.3	Projeto executivo	4 dias	Seg 17/02/14	Qui 20/02/14	78
33	2.2.3	Projeto Hidrosanitário	13 dias	Ter 04/02/14	Qui 20/02/14	8
34	2.2.3.1	Pré-projeto	5 dias	Ter 04/02/14	Seg 10/02/14	
35	2.2.3.2	Compatibilização	4 dias	Ter 11/02/14	Sex 14/02/14	81
36	2.2.3.3	Projeto executivo	4 dias	Seg 17/02/14	Qui 20/02/14	82
37	2.2.4	PPCI	13 dias	Ter 04/02/14	Qui 20/02/14	8
38	2.2.4.1	Pré-projeto	4 dias	Ter 04/02/14	Sex 07/02/14	
39	2.2.4.2	Compatibilização	5 dias	Seg 10/02/14	Sex 14/02/14	85

40	2.2.4.3	Projeto executivo	4 dias	Seg 17/02/14	Qui 20/02/14	86
41	2.2.5	Interiores	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	70TI-5 dias
42	2.2.5.1	Detalhamento marcenaria	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	
43	2.2.5.2	Especificação de equipamentos e acessórios	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	
44	2.2.5.3	Especificação restante mobiliário	7 dias	Qui 20/02/14	Sex 28/02/14	90II+3 dias
45	2.2.6	Paisagismo	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	70TI-5 dias
46	2.2.6.1	Circulação, estacionamento e mobiliário	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	
47	2.2.6.2	Espécies vegetais	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	
48	2.2.6.3	Irrigação	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	
49	2.2.6.4	Iluminação externa	10 dias	Seg 17/02/14	Sex 28/02/14	
50	2.2.7	Aprovações Órgãos Legais	30 dias	Ter 04/02/14	Seg 17/03/14	8
51	2.2.7.1	Aprovação Prefeitura	30 dias	Ter 04/02/14	Seg 17/03/14	
52	2.2.7.2	Aprovação Samae	30 dias	Ter 04/02/14	Seg 17/03/14	
53	2.2.7.3	Aprovação Corpo Bombeiros	30 dias	Ter 04/02/14	Seg 17/03/14	
54	3	Execução da Obra	126 dias	Ter 04/03/14	Ter 26/08/14	12
55	3.1	Serviços iniciais	14 dias	Ter 04/03/14	Sex 21/03/14	
56	3.1.1	Verificação terreno	3 dias	Ter 04/03/14	Qui 06/03/14	
57	3.1.2	Limpeza do terreno	4 dias	Ter 04/03/14	Sex 07/03/14	
58	3.1.3	Movimentações de terra	1 dia	Seg 10/03/14	Seg 10/03/14	104
59	3.1.4	Entrada energia elétrica	4 dias	Ter 11/03/14	Sex 14/03/14	105
60	3.1.5	Entrada água	4 dias	Ter 11/03/14	Sex 14/03/14	105
61	3.1.6	Fechamento do terreno	2 dias	Seg 17/03/14	Ter 18/03/14	107
62	3.1.7	Marcação da obra	3 dias	Qua 19/03/14	Sex 21/03/14	108
63	3.2	Fundações	23 dias	Seg 24/03/14	Qua 23/04/14	109
64	3.2.1	Escavação	1 dia	Seg 24/03/14	Seg 24/03/14	
65	3.2.2	Blocos de fundação	9 dias	Ter 25/03/14	Sex 04/04/14	111
66	3.2.3	Pré-instalação hidráulica	2 dias	Seg 07/04/14	Ter 08/04/14	112
67	3.2.4	Vigas de fundação	5 dias	Seg 07/04/14	Sex 11/04/14	112
68	3.2.5	Impermeabilização	3 dias	Seg 14/04/14	Qua 16/04/14	114
69	3.2.6	Contrapiso	5 dias	Qui 17/04/14	Qua 23/04/14	115
70	3.3	Estrutura	49 dias	Ter 25/03/14	Sex 30/05/14	
71	3.3.1	Armaduras	14 dias	Ter 25/03/14	Sex 11/04/14	111
72	3.3.2	Formas	42 dias	Seg 31/03/14	Ter 27/05/14	
73	3.3.3	Pilares	7 dias	Qui 24/04/14	Sex 02/05/14	116
74	3.3.4	Vigas	10 dias	Seg 05/05/14	Sex 16/05/14	136
75	3.3.5	Lajes	10 dias	Seg 19/05/14	Sex 30/05/14	137
76	3.4	Cobertura	13 dias	Seg 02/06/14	Qua 18/06/14	138
77	3.4.1	Estrutura metálica	5 dias	Seg 02/06/14	Sex 06/06/14	
78	3.4.2	Telhas metálicas	5 dias	Seg 09/06/14	Sex 13/06/14	140
79	3.4.3	Funilaria	3 dias	Seg 16/06/14	Qua 18/06/14	141
80	3.5	Alvenarias	40 dias	Seg 05/05/14	Sex 27/06/14	136
81	3.5.1	Paredes	15 dias	Seg 05/05/14	Sex 23/05/14	
82	3.5.2	Rebocos	10 dias	Seg 16/06/14	Sex 27/06/14	141

83	3.6	Instalações elétricas	59 dias	Seg 26/05/14	Qui 14/08/14	144
84	3.6.1	Tubulação alvenarias	5 dias	Seg 26/05/14	Sex 30/05/14	
85	3.6.2	Fiação	5 dias	Seg 02/06/14	Sex 06/06/14	147
86	3.6.3	Instalação luminárias e acabamentos	3 dias	Ter 12/08/14	Qui 14/08/14	161II+1 dia
87	3.7	Instalação hidráulica	59 dias	Seg 26/05/14	Qui 14/08/14	144
88	3.7.1	Tubulação alvenarias	5 dias	Seg 26/05/14	Sex 30/05/14	
89	3.7.2	Instalação equipamentos e acessórios	3 dias	Ter 12/08/14	Qui 14/08/14	161II+1 dia
90	3.8	Esquadrias	3 dias	Seg 21/07/14	Qua 23/07/14	157
91	3.8.1	Portas	3 dias	Seg 21/07/14	Qua 23/07/14	
92	3.8.2	Janelas	3 dias	Seg 21/07/14	Qua 23/07/14	
93	3.9	Acabamentos	35 dias	Seg 30/06/14	Sex 15/08/14	145
94	3.9.1	Pisos	10 dias	Seg 07/07/14	Sex 18/07/14	158II+5 dias
95	3.9.2	Gesso	10 dias	Seg 30/06/14	Sex 11/07/14	
96	3.9.3	Revestimentos	10 dias	Seg 30/06/14	Sex 11/07/14	145
97	3.9.4	Pintura	15 dias	Seg 21/07/14	Sex 08/08/14	157
98	3.9.5	Limpeza de obra	5 dias	Seg 11/08/14	Sex 15/08/14	160
99	3.10	Interiores	7 dias	Seg 18/08/14	Ter 26/08/14	161
100	3.10.1	Instalação mobiliário	4 dias	Seg 18/08/14	Qui 21/08/14	
101	3.10.2	Instalação equipamentos	4 dias	Seg 18/08/14	Qui 21/08/14	
102	3.10.3	Decoração	7 dias	Seg 18/08/14	Ter 26/08/14	
103	3.11	Execução Paisagismo	7 dias	Seg 18/08/14	Ter 26/08/14	156
104	3.11.1	Movimentação de terra	1 dia	Seg 18/08/14	Seg 18/08/14	
105	3.11.2	Plantio espécies arbóreas	3 dias	Seg 18/08/14	Qua 20/08/14	
106	3.11.3	Irrigação e Iluminação	3 dias	Qui 21/08/14	Seg 25/08/14	168
107	3.11.4	Pavimentação e estacionamento	7 dias	Seg 18/08/14	Ter 26/08/14	
108	3.11.5	Forrações e gramíneas	3 dias	Qui 21/08/14	Seg 25/08/14	168
109	4	Encerramento do Projeto	5 dias	Qua 27/08/14	Ter 02/09/14	162
110	4.1	Habite-se	4 dias	Qua 27/08/14	Seg 01/09/14	
111	4.2	Atualização documentação obra	4 dias	Qua 27/08/14	Seg 01/09/14	
112	4.3	Enceramento contratos	2 dias	Seg 01/09/14	Ter 02/09/14	174TI-1 dia

Tabela 5. Cronograma do Projeto

6. GERENCIAMENTO DE CUSTOS

6.1. Plano de Gerenciamento de Custos

O plano de gerenciamento de custos do projeto ficará a cargo do gerente de projetos. Os custos que compõem o projeto referem-se aos valores dos diversos profissionais envolvidos nos projetos técnicos, os valores referentes ao escritório de arquitetura pelo gerenciamento de projeto e obra, o valor de empreiteira para a execução do mesmo e os materiais necessários para obra.

Os custos apresentados neste projeto estão baseados em estimativas do pré-projeto. Ao término do projeto executivo, onde estarão descritos todos os elementos necessários à execução da obra, os custos referentes a execução e material necessário para obra deverá ser revisto para que sejam realizadas as contratações terceirizadas necessárias, e atualizados os valores de compras dos materiais de obra.

6.2. Estimativa de Custos

A estimativa dos custos do projeto está relacionada aos custos com o escritório de arquitetura, projetos complementares e execução da obra:

Os custos dos projetos de arquitetura, interiores, paisagismo e gerenciamento do projeto serão obtidos com base em com base em índices arbitrados do mercado. Portanto, será utilizada a tabela de honorários do IAB-RS (Instituto dos Arquitetos do Brasil - Núcleo Rio Grande do Sul) a qual relaciona tipologias de edifícios, área a ser construída e complexidade da edificação, fornecendo o percentual indicado a ser cobrado em relação ao valor total da obra.

A estimativa de custo para desenvolvimento dos projetos executivos complementares consistirá em orçamentos realizados por empresas terceirizadas o qual já trabalham em parceria com o escritório de arquitetura.

A execução da obra está estimada a partir dos valores do CUB/RS tendo com referência o mês de Julho/2013 - 1.390,21 R\$/m², considerando projetos comerciais com o padrão de acabamento alto.

O CUB (Custo Unitário Básico) é custo do metro quadrado de construção de uma edificação, em função do tipo de acabamento, o qual é regularmente arbitrado

pelo Sindicato das Empresas da Construção Civil, para fins de utilização em estimativas de custos.

A Tabela 6 representa a estimativa de custos do projeto:

Estimativa de custos		
Área total		500m ²
Valor CUB		R\$ 1.390,21
Custo obra civil		R\$ 695.105,00
Interiores (valor definido patrocinador)		R\$ 80.000,00
Paisagismo (valor definido patrocinador)		R\$ 50.000,00
Projetos		R\$ 113.665,75
	total	R\$ 938.770,75
Custo estimado p/ projetos obra civil	15%	R\$ 104.265,75
Projeto	Percentual	Valor
Arquitetura	25%	R\$ 26.066,44
Compatibilização	8%	R\$ 8.341,26
Gerenciamento	20%	R\$ 20.853,15
Estrutural	17%	R\$ 17.725,18
Elétrico	12%	R\$ 12.511,89
Hidráulico	12%	R\$ 12.511,89
PPCI	6%	R\$ 6.255,95
Interiores	8%	R\$ 6.400,00
Paisagismo	6%	R\$ 3.000,00
Valor total projetos		R\$ 113.665,75

Tabela 6. Estimativa de Custos do Projeto

6.3. Orçamento

Na Tabela 7 segue orçamentos relativos aos projetos técnicos e gerenciamento de projeto:

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Orçamento
1	Gerenciamento do Projeto	R\$ 20.853,15
2	Projetos	R\$ 92.812,60
2.1	Projeto Arquitetônico	R\$ 26.066,44
	Compatibilização	R\$ 8.341,26
2.2.1	Projeto Estrutural	R\$ 17.725,18
2.2.2	Projeto Elétrico	R\$ 12.511,89
2.2.3	Projeto Hidrosanitário	R\$ 12.511,89
2.2.4	PPCI	R\$ 6.255,95
2.2.5	Interiores	R\$ 6.400,00
2.2.6	Paisagismo	R\$ 3.000,00
	Total	R\$ 113.665,75

Tabela 7. Orçamento projetos técnicos

Na Tabela 8 segue o orçamento para a execução da obra considerando a contratação de empreiteira fornecedora de mão de obra e materiais por administração da obra.

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Orçamento		
		Material	Mao de Obra	total
3	Execução da Obra	R\$ 417.063,00	R\$ 278.042,00	R\$ 695.105,00
3.1	Serviços iniciais	R\$ 28.874,40	R\$ 19.249,60	R\$ 48.124,00
3.1.1	Verificação terreno	R\$ 450,40	R\$ 675,60	R\$ 1.126,00
3.1.2	Limpeza do terreno	R\$ 150,00	R\$ 600,00	R\$ 750,00
3.1.3	Movimentações de terra	R\$ 10.020,80	R\$ 2.505,20	R\$ 12.526,00
3.1.4	Entrada energia elétrica	R\$ 8.982,00	R\$ 5.988,00	R\$ 14.970,00
3.1.5	Entrada água	R\$ 7.583,40	R\$ 5.055,60	R\$ 12.639,00
3.1.6	Fechamento do terreno	R\$ 1.951,80	R\$ 1.301,20	R\$ 3.253,00
3.1.7	Marcação da obra	R\$ 1.716,00	R\$ 1.144,00	R\$ 2.860,00
3.2	Fundações	R\$ 46.312,80	R\$ 30.875,20	R\$ 77.188,00
3.2.1	Escavação	R\$ 62.824,00	-R\$ 54.971,00	R\$ 7.853,00
3.2.2	Blocos de fundação	R\$ 14.727,60	R\$ 9.818,40	R\$ 24.546,00
3.2.3	Pré-instalação hidráulica	R\$ 3.222,00	R\$ 2.148,00	R\$ 5.370,00
3.2.4	Vigas de fundação	R\$ 10.500,00	R\$ 7.000,00	R\$ 17.500,00
3.2.5	Impermeabilização	R\$ 7.722,00	R\$ 5.148,00	R\$ 12.870,00
3.2.6	Contrapiso	R\$ 5.429,40	R\$ 3.619,60	R\$ 9.049,00
3.3	Estrutura	R\$ 55.470,00	R\$ 36.980,00	R\$ 92.450,00

3.3.1	Armaduras	R\$ 10.443,60	R\$ 6.962,40	R\$ 17.406,00
3.3.2	Formas	R\$ 6.673,80	R\$ 4.449,20	R\$ 11.123,00
3.3.3	Pilares	R\$ 14.211,00	R\$ 9.474,00	R\$ 23.685,00
3.3.4	Vigas	R\$ 13.016,40	R\$ 8.677,60	R\$ 21.694,00
3.3.5	Lajes	R\$ 11.125,20	R\$ 7.416,80	R\$ 18.542,00
3.4	Cobertura	R\$ 50.128,20	R\$ 33.418,80	R\$ 83.547,00
3.4.1	Estrutura metálica	R\$ 19.618,80	R\$ 13.079,20	R\$ 32.698,00
3.4.2	Telhas metálicas	R\$ 16.664,40	R\$ 11.109,60	R\$ 27.774,00
3.4.3	Funilaria	R\$ 13.845,00	R\$ 9.230,00	R\$ 23.075,00
3.5	Alvenarias	R\$ 56.785,80	R\$ 37.857,20	R\$ 94.643,00
3.5.1	Paredes	R\$ 41.004,00	R\$ 27.336,00	R\$ 68.340,00
3.5.2	Rebocos	R\$ 15.781,80	R\$ 10.521,20	R\$ 26.303,00
3.6	Instalações elétricas	R\$ 46.800,00	R\$ 31.200,00	R\$ 78.000,00
3.6.1	Tubulação alvenarias	R\$ 6.440,00	R\$ 9.660,00	R\$ 16.100,00
3.6.2	Fiação	R\$ 13.830,00	R\$ 9.220,00	R\$ 23.050,00
3.6.3	Instalação luminárias e acabamentos	R\$ 23.310,00	R\$ 15.540,00	R\$ 38.850,00
3.7	Instalação hidráulica	R\$ 40.276,80	R\$ 26.851,20	R\$ 67.128,00
3.7.1	Tubulação alvenarias	R\$ 14.740,80	R\$ 9.827,20	R\$ 24.568,00
3.7.2	Instalação equipamentos e acessórios	R\$ 25.536,00	R\$ 17.024,00	R\$ 42.560,00
3.8	Esquadrias	R\$ 43.407,00	R\$ 28.938,00	R\$ 72.345,00
3.8.1	Portas	R\$ 17.238,00	R\$ 11.492,00	R\$ 28.730,00
3.8.2	Janelas	R\$ 26.169,00	R\$ 17.446,00	R\$ 43.615,00
3.9	Acabamentos	R\$ 49.008,00	R\$ 32.672,00	R\$ 81.680,00
3.9.1	Pisos	R\$ 13.617,00	R\$ 9.078,00	R\$ 22.695,00
3.9.2	Gesso	R\$ 8.970,00	R\$ 5.980,00	R\$ 14.950,00
3.9.3	Revestimentos	R\$ 9.342,00	R\$ 6.228,00	R\$ 15.570,00
3.9.4	Pintura	R\$ 15.498,00	R\$ 10.332,00	R\$ 25.830,00
3.9.5	Limpeza de obra	R\$ 1.581,00	R\$ 1.054,00	R\$ 2.635,00
3.10	Interiores	R\$ 48.000,00	R\$ 32.000,00	R\$ 80.000,00
3.10.1	Instalação mobiliário	R\$ 22.725,00	R\$ 2.525,00	R\$ 25.250,00
3.10.2	Instalação equipamentos	R\$ 35.730,00	R\$ 3.970,00	R\$ 39.700,00
3.10.3	Decoração	R\$ 13.545,00	R\$ 1.505,00	R\$ 15.050,00
3.11	Execução Paisagismo	R\$ 30.000,00	R\$ 20.000,00	R\$ 50.000,00
3.11.1	Movimentação de terra	R\$ 2.500,00	R\$ 625,00	R\$ 3.125,00
3.11.2	Plantio espécies arbóreas	R\$ 7.350,00	R\$ 4.900,00	R\$ 12.250,00
3.11.3	Irrigação e Iluminação	R\$ 9.420,00	R\$ 6.280,00	R\$ 15.700,00
3.11.4	Pavimentação e estacionamento	R\$ 7.410,00	R\$ 4.940,00	R\$ 12.350,00
3.11.5	Forrações e gramíneas	R\$ 3.945,00	R\$ 2.630,00	R\$ 6.575,00
	Total	R\$ 495.063,00	R\$ 330.042,00	R\$ 825.105,00

Tabela 8. Orçamento execução da obra

6.4. Fluxo de Caixa

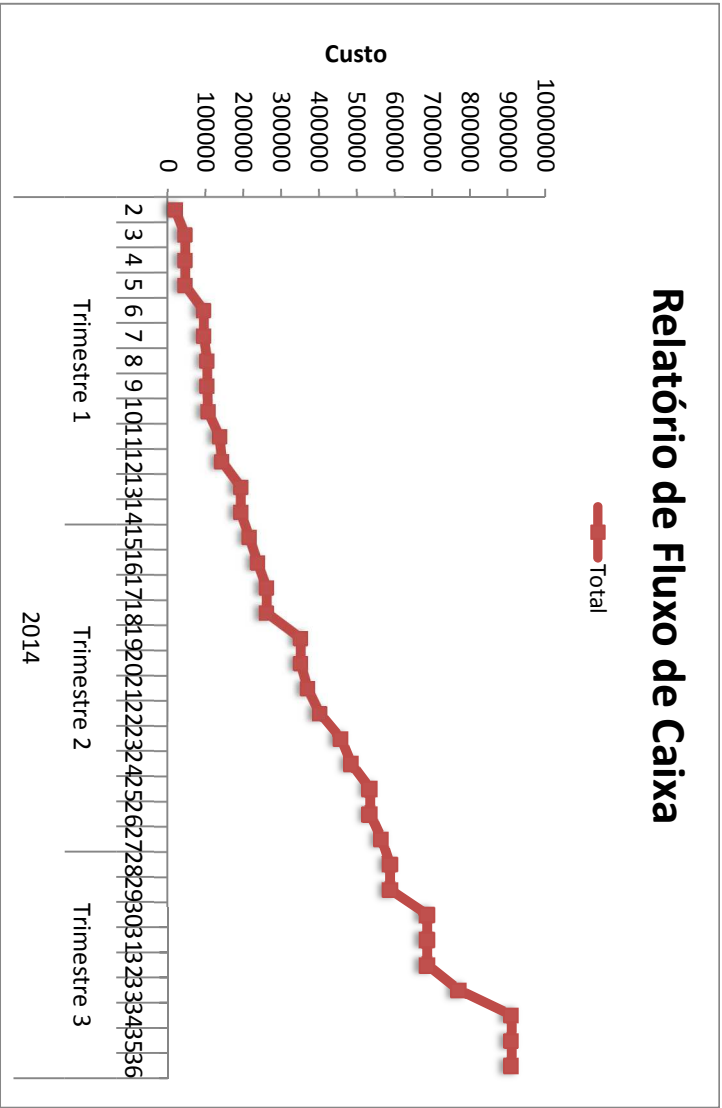
A Tabela 9 representa o total de investimentos de capital ao longo dos meses de projeto.

		Custo/ Investimento	
	10/jan	R\$ 20.853,15	
	17/jan	R\$ 46.919,59	
	24/jan	R\$ 46.919,59	
	31/jan	R\$ 46.919,59	
	07/fev	R\$ 95.924,50	
	14/fev	R\$ 95.924,50	
	21/fev	R\$ 105.324,50	
	28/fev	R\$ 105.324,50	
	07/mar	R\$ 107.200,50	
	14/mar	R\$ 137.934,50	
	21/mar	R\$ 144.047,50	
	28/mar	R\$ 193.852,50	
	04/abr	R\$ 193.852,50	
	11/abr	R\$ 216.722,50	
	18/abr	R\$ 238.641,50	
	25/abr	R\$ 262.326,50	
	02/mai	R\$ 262.326,50	
	09/mai	R\$ 352.360,50	
	16/mai	R\$ 352.360,50	
	23/mai	R\$ 370.902,50	
	30/mai	R\$ 403.102,50	
	06/jun	R\$ 458.850,50	
	13/jun	R\$ 486.624,50	
	20/jun	R\$ 536.002,50	
	27/jun	R\$ 536.002,50	
	04/jul	R\$ 566.522,50	
	11/jul	R\$ 589.217,50	
	18/jul	R\$ 589.217,50	
	25/jul	R\$ 687.392,50	
	01/ago	R\$ 687.392,50	
	08/ago	R\$ 687.392,50	
	15/ago	R\$ 771.437,50	
	22/ago	R\$ 910.838,50	
	29/ago	R\$ 910.838,50	
	05/set	R\$ 910.838,50	
	12/set	R\$ 938.770,75	
		Custo/ Investimento	

Tabela 9. Fluxo de Caixa

6.5. Curva S

O Gráfico 1 representa a curva S do projeto:



6.6. Controle de Custos

Os custos do projeto serão controlados mediante análise de desempenho do valor agregado, verificando os valores planejados, os valores agregados, e o custo real do projeto ao longo do desenvolvimento dos trabalhos. Esta relação será avaliada por pacotes de trabalho sendo revisadas quinzenalmente o Gerente de projetos o qual deverá apresentar ao patrocinador relatório de custos do projeto. As liberações de pagamento se darão mediante entregas dos produtos ou trabalhos sendo reservado o montante de 30% para as entrega completa do serviço.

6.7. Reserva de Custos

A reserva de contingência para os riscos do projeto é de R\$ 46.940,00, ou seja, aproximadamente 5% do valor total do projeto, conforme cálculos a serem demonstrados no capítulo gestão de riscos. Também será prevista uma reserva gerencial no valor de 2% do valor total do projeto, ou seja, R\$ 18.775,42. Estes valores somente serão utilizados com autorização do patrocinador.

6.8. Mudança de Custos

O plano de custos será avaliando quinzenalmente pelo gerente de projetos para verificação que os mesmos atendem os orçamentos e cronogramas do projeto. Serão toleradas necessidades de mudança de até 2% do valor inicialmente orçado, qualquer necessidade de mudança acima ou abaixo deste valor ou mesmo necessidade de contratação de serviços extras deverá ser encaminhada para avaliação do ao patrocinador.

7. GERENCIAMENTO DE QUALIDADE

7.1. Plano de Gerenciamento da Qualidade

O gerenciamento de a qualidade busca a entrega do *Spazio Vero Gusto* atendendo as expectativas do patrocinador, dentro do prazo estipulado, custo previsto e qualidade esperada. É de fundamental importância que a obra atenda as exigências legais e ambientais.

7.2. Políticas de Qualidade

A política da qualidade tem o compromisso atender as necessidades do cliente e execução das obras conforme as especificações do projeto.

São premissas:

- a) cumprir prazos estipulados;
- b) atingir orçamento previsto;
- c) alcançar um produto final de excelente qualidade arquitetônica.

7.3. Fatores Ambientais

O projeto e obra deverão atender as boas práticas no que tange a execução de obras e cumprimento de exigências técnicas pertinentes, com destaque das seguintes normas:

- Plano Diretor do Município de Caxias do Sul;
- Código de obras municipal;
- NBR 6492/1994 – Representação de projetos de arquitetura;
- NBR 13531/1995 – Elaboração de projetos de edificações – atividades técnicas;
- NBR 13532/1995 – Elaboração de projetos de edificações – arquitetura;
- NBR 7678/1983 – Segurança em obras;
- NBR 9050/2004 – Acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência a edificações, espaço, mobiliário e equipamentos urbanos;

- NBR 9077/2001 – Saídas de emergência em edificações;
- NBR 10898/1999 – Sistema de Iluminação de Emergência;
- NBR 6118/1984 – Projeto de estruturas de concreto;
- NBR 6122/1996 – Projeto e execução de fundações;
- NBR 5354/1977 – Requisitos para instalações elétricas prediais;
- NBR 5413/1992 – Iluminação de interiores;
- NBR 5626/1988 – Instalações prediais de água fria;
- NBR 5688/1999 – Sistema predial de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação;
- NBR 7198/1993 – Projeto e execução de instalações de água quente;
- NBR 7229/1993 – Construção e instalação de fossa séptica;

7.4. Métricas da Qualidade

As métricas da qualidade estão apresentadas abaixo sendo divididas em índice de desempenho do projeto e índice de desempenho do produto.

7.4.1. Índice de Desempenho do Projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Prazos	Os prazos serão controlados conforme o cronograma do projeto. Eventuais atrasos superiores a 7 dias demandarão ajustes pela equipe de execução. Atrasos derivados de fornecedores estarão sujeitos à multa, conforme contrato.	Acompanhamento periódico dos prazos conforme dispostos no cronograma físico de obra. A conclusão de cada etapa do projeto será registrada na planilha pelo responsável. Serão realizados relatórios semanais de acompanhamento.	Semanal	Gerente de projetos
2	Custos	Todos os serviços serão contratados de forma	A verificação se dará através de relatórios emitidos pelo Gerente de	Mensal	Gerente do Projeto

		terceirizada com o custo previamente orçado e aprovado para o projeto, sendo a forma de pagamento 50% na contratação e o restante na entrega.	Projetos, analisando o valor orçado e a planilha de acompanhamento. Em caso de orçamento excedido, o mesmo deve ser submetido a aprovação.		
--	--	---	--	--	--

Tabela 10. Índices de desempenho do projeto

7.4.2. Índice de Desempenho do Produto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Projeto arquitetônico e complementares	Devem corresponder as necessidades do cliente, respeitando o estudo preliminar existente, atendendo a legislação vigente.	Acompanhamento periódico do desenvolvimento e revisão dos projetos entregues. (Projeto Arquitetônico, Estrutural, Hidrossanitário, Elétrico, Ar condicionado, Interiores e de Paisagismo)	Semanal	Arquiteto
2	Execução de obra	Devem corresponder as especificações técnicas do projeto.	Planilha de controle de acompanhamento físico. A compra de materiais fora da especificação deverá ser aprovada pelo arquiteto.	Semanal	Arquiteto
3	Segurança do trabalho	Os trabalhos serão realizados com a segurança necessária utilização de EPIs e cumprimento das NR.	Haverá treinamento inicial com técnico em Segurança do Trabalho. Todos os funcionários da empreiteira devem estar devidamente seguros sob pena de multa contratual.	Diária	Empreiteiro
4	Satisfação do Cliente	Visa verificar a qualidade e satisfação do cliente quanto ao produto entregue e melhorar o serviço prestado. Meta - 90% satisfação	Conversa com patrocinador.	Após entrega do trabalho	Gerente de Projetos

Tabela 11. Índice de desempenho do produto

7.5. Controle da Qualidade

A essência do controle da qualidade será o acompanhamento do projeto, cronograma e orçamento. Serão realizadas visitas na obra, alimentando a planilha de controle físico semanalmente, relatório financeiro quinzenalmente e pesquisa de satisfação ao final do projeto. A segurança do trabalho é assegurada pelo treinamento inicial aos funcionários da obra e o controle diário da empreiteira.

7.6. Garantia de Qualidade

São previstas auditorias internas e externas em os ambos os estágios do projeto: projetos executivos e execução da obra.

Projeto Executivo
Fase: 50% trabalho realizado – Auditoria Interna Objetivo: revisão e verificação se os projetos estão de acordo com a expectativa do cliente; verificações em compatibilizações entre projetos.
Fase: Entrega Final – Auditoria Externa Objetivo: fiscalizar documentação entregue, projetos executivos, compatibilizações entre projetos, especificações técnicas e orçamentos.

Execução de Obra
Fase: 50% trabalho realizado – Auditoria Interna Objetivo: fiscalizar andamento da obra, cumprimento de prazos e apontar eventuais erros em processos.
Fase: Entrega Final – Auditoria Externa Objetivo: fiscalizar se os padrões e especificações do projeto foram atendidos.

8. GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS

8.1. Equipe do Projeto

Serão duas fases de projeto envolvendo equipes de trabalho diferentes:

A primeira, envolvida em todo o processo de projeto e planejamento, sendo a equipe composta por arquiteto/ gerente de projetos, engenheiro civil, engenheiro eletricitista, engenheiro hidrossanitário, engenheiro de prevenção de incêndio e estagiário de arquitetura.

A segunda, envolvida diretamente com a execução da obra, a qual envolverá contratação e um empreiteiro e equipes terceirizadas para trabalhos específicos. O arquiteto/ gerente de projeto terá contato direto com o empreiteiro o qual coordenará a equipe da obra civil. O gerente de projetos ficará incumbido do agendamento de todo o restante de entregas dos serviços terceirizados como instalações elétricas, hidráulica, PPCI e esquadrias.

8.2. Organograma

Conforme Figura 2 segue o organograma do projeto:

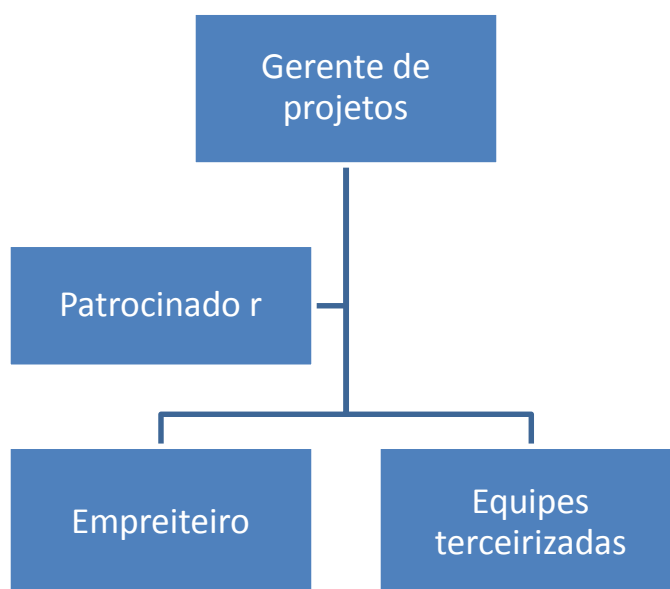


Figura 2. Organograma do projeto

8.3. Papéis e Responsabilidades

Na Tabela 12 estão relacionados os papéis e responsabilidades do projeto:

Nome	Função	Descrição
Jeremias	Arquiteto	Responsável pelo projeto arquitetônico, interior e de paisagismo e compatibilização com demais projetos complementares. Responsável pelo acompanhamento de obra;
Jeremias	Gerente de Projetos	Responsável pelo gerenciamento do projeto. Atividades referentes ao planejamento, cronogramas, orçamentos, contratações, compra de materiais, e agendamento serviços terceirizados;
Rodrigo	Patrocinador	Responsável pelas aprovações do projeto, e eventuais mudanças que envolvam tempo, escopo e prazo;
Leandro	Eng. Civil	Responsável pelo projeto de estruturas;
Gilmar	Eng. Elétrico	Responsável pelo projeto elétrico;
Roberto	Eng. Hidrossanitário	Responsável pelo projeto hidrossanitário;
Geraldo	PPCI	Responsável pelo projeto de PPCI;
Talisson	Estagiário	Responsável por auxiliar no desenvolvimento dos projetos de arquitetura;
José	Empreiteiro	Responsável por gerir a equipe do canteiro de obras. Controlar prazos, qualidade trabalho, segurança do trabalho, matéria prima necessária e demais especificações técnicas. Auxiliar o gerente de projetos a controlar o cronograma da obra.

Tabela 12. Responsabilidades do projeto

8.4. Contatos Equipe

Nome	Função	Telefone	Contato
Jeremias	Arquiteto / Gerente de Projetos	81120001	jeremias@verogusto.com.br
Rodrigo	Patrocinador	81120002	rodrigo@verogusto.com.br
Leandro	Eng. Civil	81120003	leandro@verogusto.com.br
Gilmar	Eng. Elétrico	81120004	gilmar@verogusto.com.br
Roberto	Eng. Hidrossanitário	81120005	roberto@verogusto.com.br
Geraldo	Eng. Prev. Incêndio	81120006	geraldo@verogusto.com.br
Talisson	Estagiário	81120007	talisson@verogusto.com.br
José	Empreiteiro	81120008	jose@verogusto.com.br

Tabela 13. Contatos equipe do projeto

8.5. Matriz de responsabilidades

Código da EAP	Pacote de Trabalho	Arquiteto GP	Patrocinador	Eng. Civil	Eng. Elétrico	Eng. Hidrossanitário	Eng. Prev. Incêndio	Estagiário	Empreiteiro
1	Gerenciamento do Projeto	R	A						
1.1	Planejamento	R	A	C	C	C	C		
1.2	Acompanhamento	R							C
1.3	Aquisições	R	A						C
2	Projetos	R	A						
2.1	Projeto Arquitetônico	R							I
2.2.1	Projeto Estrutural	C		R					I
2.2.2	Projeto Elétrico	C			R				I
2.2.3	Projeto Hidrossanitário	C				R			I
2.2.4	PPCI	C					R		I
2.2.5	Interiores	R							
2.2.6	Paisagismo	R							
2.2.7	Aprovações Órgãos Legais	R	I	R	R	R	R		
3	Execução da Obra	R	A	R	R	R	R		
3.1	Serviços iniciais	R							
3.2	Fundações	R							
3.3	Estrutura	R		C					
3.4	Cobertura	R		C					
3.5	Alvenarias	R							
3.6	Instalações elétricas	R			C				
3.7	Instalação hidráulica	R				C			
3.8	Esquadrias	R							
3.9	Acabamentos	R							
3.10	Interiores	R							
3.11	Execução Paisagismo	R							
4	Encerramento do Projeto	R							

Tabela 14. Matriz de responsabilidades

R - Responsável pela realização, A - Responsável pela aprovação,

C - Pessoa a ser consultada, I - Pessoa a ser informada.

8.6. Treinamentos

É previsto um treinamento inicial aos trabalhadores envolvidos com a execução do projeto para que haja uma prevenção de acidentes, e a correta utilização de equipamentos de segurança e manuseio de ferramentas.

8.7. Avaliações de Resultado

A constante avaliação do cronograma de projetos poderá identificar os resultados da equipe de trabalho. Qualquer atraso de entregas pode representar problemas relacionados à equipe de projeto, para qual, o qual o gerente de projetos deverá estar atendo para corrigir de modo atingir próximos resultados.

9. GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

9.1. Processos de Gerenciamento das Comunicações

A gestão da comunicação é fundamental para sucesso do projeto. O plano tem por objetivo demonstrar o molde a serem seguidos para que haja uma eficiente gestão de informações dentro do projeto. Informações de relevância geral da equipe serão tratadas pelo gerente de projetos. Demais informações específicas serão administradas por seus responsáveis.

A distribuição de informação se através das seguintes formas:

- **Armazenamento virtual de arquivos:** todos os arquivos digitais referentes aos projetos, cronogramas, e documentações relevantes ficarão armazenados em uma conta virtual no “Dropbox”. A equipe de projeto terá acesso a esses diretórios para armazenamento das versões atualizadas dos projetos.
- **Email:** deverá ser utilizado para comunicação geral do projeto, envio de documentações, solicitações e agendamento de atividades que não demandem urgência;
- **Telefone:** deverá ser utilizado para comunicação específica do projeto que demandem urgência na decisão;
- **Reuniões:** as decisões tratadas em reuniões deverão ser formalizadas em atas e disponibilizadas ao restante da equipe.

9.2. Eventos de Comunicação - Reuniões

Os eventos a serem registrados serão:

Reuniões com o cliente: definições gerais do projeto, aprovações, acompanhamento de resultados e resolução de conflitos;

Reuniões com equipe de projeto: reuniões com equipes das diversas áreas para definições gerais na compatibilização dos projetos;

Reunião de kickoff: reunião para inicio das obras e alinhamento gerais entre áreas;

Reunião empreiteira: Reuniões semanais para acompanhamento do andamento da obra, resolução dúvidas quanto a especificações, revisão de cronogramas, pedidos de materiais, e agendamento de serviços.

Todas as reuniões de projeto deverão seguir uma ata de reunião para registro de informações importantes, sendo contemplados os seguintes tópicos:

- Data, local e horário;
- Presentes;
- Assuntos;
- Decisões;
- Pendências;
- Aprovações e encaminhamentos;

9.3. Armazenamento e Distribuição de Informações

O gerente de projetos será responsável pela documentação do projeto. Os arquivos estarão armazenados em meio virtual, mantendo-se atualizados constantemente na pasta de projeto. Cada revisão por parte de projetos complementares deverá ser informada aos demais envolvidos do projeto para que não haja problemas de compatibilização. Por questões de segurança, semanalmente ocorrerá backup dos arquivos em servidor no Escritório de Arquitetura.

10. GERENCIAMENTO DE RISCOS

10.1. Metodologia de Gerenciamento de Riscos

O plano de gestão de riscos foi construído através da metodologia descrita no PMBOK. A identificação dos possíveis riscos do projeto é estruturada com auxílio da equipe do projeto, sendo produzida uma lista de riscos classificadas por prioridade. Estimativas de probabilidade e impacto destes riscos serão analisadas qualitativa e quantitativamente. Contudo, é necessário prever as ações a serem tomadas e os responsáveis por cada risco.

10.2. Responsabilidades

A tabela Tabela 15 relaciona as responsabilidades da equipe em relação às suas funções no projeto em relação aos riscos.

Função x Responsabilidade	Patrocinador	Gerente do Projeto	Equipe de Projetos	Empreiteira	Proprietário do Risco
Planejamento de Gerenciamento de Riscos		X			
Identificação dos Riscos	X	X	X	X	X
Análise Qualitativa dos Riscos	X	X			
Análise Quantitativa dos Riscos	X	X			
Planejamento de Respostas aos Riscos		X			
Monitoramento e Controle dos Riscos		X		X	

Tabela 15. Matriz de funções X Responsabilidades em relação ao risco

10.3. Identificação dos Riscos

Em reunião com a equipe de trabalho puderam ser identificados os riscos os quais estão categorizados em: Externos, Técnicos, Gerenciamento e Organizacionais. A Figura 3 representa a Estrutura Analítica de Riscos (EAR).

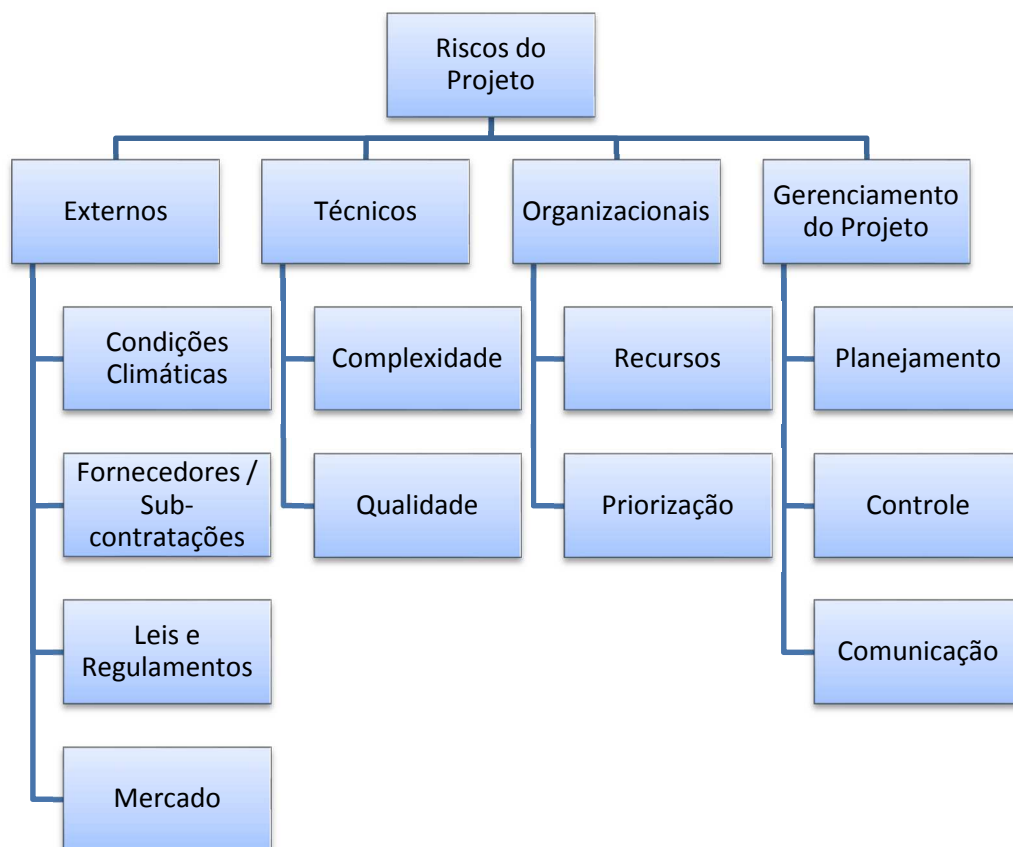


Figura 3. Estrutura Analítica de Riscos (EAR)

A Tabela 16 apresenta os riscos detectados para cada classe:

Categoria	Riscos	ID	Causas
Externos	Condições Climáticas	1	Excesso de chuvas
	Fornecedores / Sub-contratações	2	Incapacidade de entrega
	Leis e Regulamentos	3	Atraso em aprovações
	Mercado	4	Falta de mão de obra e materiais
Técnicos	Complexidade	5	Complexidade técnica dos projetos
	Qualidade	6	Baixa qualidade na entrega
Organizacionais	Recursos	7	Falta de capital para finalização obra
	Priorização	8	Mudança de interesse do patrocinador
Gerenciamento	Planejamento	9	Erros estimativas custo/tempo
		10	Mudança de Escopo
	Controle	11	Atraso entregas
	Comunicação	12	Falhas Comunicação

Tabela 16. Identificação dos riscos

10.4. Escala de Riscos

A Tabela 17 classifica os riscos em relação a sua probabilidade e impacto no objetivo final do projeto.

Classificação	Peso	Probabilidade	Impacto
Muito Alto	0,9	Iminente	Os resultados serão seriamente comprometidos.
Alto	0,7	Grande	Os resultados serão comprometidos.
Médio	0,5	Provável	Pode prejudicar os resultados do projeto
Baixo	0,3	Pequeno	Pode ser contornável facilmente
Muito Baixo	0,1	Remoto	Irrelevante

Tabela 17. Classificação da Probabilidade

Já a Tabela 18 o efeito do impacto em relação ao custo, tempo, escopo e qualidade do projeto.

Objetivos do Projeto Peso	Avaliação do Impacto				
	Muito Baixo 0,1	Baixo 0,3	Moderado 0,5	Alto 0,7	Muito Alto 0,9
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo de 10 a 20%	Aumento de custo de 20 a 40%	Aumento de custo > 40%
Tempo	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de custo de 5 a 10%	Aumento de custo de 10 a 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Diminuição quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância no escopo são afetadas	Áreas importantes do escopo dão afetadas	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Qualidade	Diminuição quase imperceptível do Qualidade	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução da qualidade requer aprovação do Cliente	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Tabela 18. Classificação do Impacto

A seguir a Tabela 19 demonstra a pontuação dos riscos relacionando a probabilidade e impacto no projeto. São consideradas 3 zonas conforme relevância, as quais deveram receber atenções distintas no decorrer do projeto:

- Zona verde (Normal - Aceitação): Considerada baixa (pontuação de 0,0 a 0,20);

- Zona amarela: (Atenção – Mitigar) Considerada média (pontuação de 0,21 a 0,40);
- Zona vermelha: (Crítica – Evitar/transferir) Considerada Alta (pontuação de 0,41 a 0,80);

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

Tabela 19. Pontuação de Riscos

10.5. Análise Qualitativa dos Riscos

Através da escala dos riscos foi estruturada a análise qualitativa dos riscos conforme a Tabela 20.

Identificação do Risco		Avaliação Qualitativa do risco									
Risco	Descrição do risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco		
		Custo	Cron.	Escopo	Qual.	Geral			Alta	Media	Baixa
1	Excesso de chuvas	0,3	0,7	0,1	0,7	0,7	0,5	0,35			
2	Incapacidade de entrega	0,5	0,9	0,1	0,9	0,9	0,3	0,27			
3	Atraso em aprovações	0,1	0,5	0,3	0,5	0,5	0,3	0,15			
4	Falta de mão de obra e materiais	0,7	0,9	0,1	0,7	0,9	0,5	0,45			
5	Complexidade técnica dos projetos	0,7	0,5	0,1	0,5	0,7	0,7	0,49			
6	Baixa qualidade na entrega	0,7	0,3	0,3	0,9	0,9	0,3	0,45			
7	Falta de capital para finalização obra	0,7	0,9	0,3	0,7	0,9	0,3	0,27			
8	Mudança de interesse do patrocinador	0,5	0,7	0,5	0,3	0,7	0,3	0,21			
9	Erros estimativas custo/tempo	0,9	0,9	0,5	0,7	0,9	0,7	0,63			
10	Mudança de Escopo	0,7	0,7	0,9	0,5	0,9	0,3	0,27			
11	Atraso entregas	0,5	0,9	0,5	0,7	0,9	0,7	0,63			
12	Falhas Comunicação	0,5	0,7	0,3	0,7	0,7	0,5	0,35			
							Soma	4,52			
							Risco Geral	46,50%			

Tabela 20. Análise Qualitativa

Através desta análise, é possível identificar que 4 riscos merecem ser gerenciados com mais atenção: falta de mão de obra e materiais; complexidade técnica dos projetos; erros nas estimativas custo/tempo; atraso nas entregas.

10.6. Análise quantitativa dos riscos

A partir da análise qualitativa dos riscos é possível estruturar a análise quantitativa, em que, conforme a Tabela 21, verifica-se o impacto financeiro em relação ao custo geral do projeto.

N	Riscos	Probabilidade	Impacto	Impacto x Probabilidade
1	Excesso de chuvas	0,5	R\$ 14.350,00	R\$ 7.175,00
2	Incapacidade de entrega	0,3	R\$ 6.650,00	R\$ 1.995,00
3	Atraso em aprovações	0,3	R\$ 3.230,00	R\$ 969,00
4	Falta de mão de obra e materiais	0,5	R\$ 10.780,00	R\$ 5.390,00
5	Complexidade técnica dos projetos	0,7	R\$ 8.325,00	R\$ 5.827,50
6	Baixa qualidade na entrega	0,3	R\$ 7.465,00	R\$ 2.239,50
7	Falta de capital para finalização obra	0,3	R\$ 12.890,00	R\$ 3.867,00
8	Mudança de interesse do patrocinador	0,3	R\$ 4.840,00	R\$ 1.452,00
9	Erros estimativas custo/tempo	0,7	R\$ 12.770,00	R\$ 8.939,00
10	Mudança de Escopo	0,3	R\$ 4.820,00	R\$ 1.446,00
11	Atraso entregas	0,7	R\$ 8.450,00	R\$ 5.915,00
12	Falhas Comunicação	0,5	R\$ 3.450,00	R\$ 1.725,00
TOTAL				R\$ 46.940,00

Tabela 21. Análise Quantitativa dos Riscos

O valor de R\$ R\$ 46.940,00, ou seja, aproximadamente 5% do valor total do projeto, serão utilizados como reserva de contingência para os riscos do projeto.

10.7. Plano de resposta a riscos

O plano de resposta, demonstrado através da Tabela 22, demonstra que foram previstas medidas a serem tomadas a partir dos riscos identificados. Cada risco identificado terá um responsável e a ação correspondente seguindo as estratégias de: Prevenir, mitigar e aceitar.

Prio.	Riscos	Estrat.	Ação	Responsável
	Excesso de chuvas	Mitigar	Elaborar cronograma conforme previsão tempo. Manter cronograma atualizado semanalmente.	Gerente de Projetos
	Incapacidade de entrega	Mitigar	Consultar histórico do fornecedor. Aplicar multa contratual.	Gerente de Projetos
	Atraso em aprovações	Aceitar	Dar entradas nos órgão legais com antecedência.	Gerente de Projetos
	Falta de mão de obra e materiais	Prevenir	Contratar os profissionais com antecedência	Gerente de Projetos
	Complexidade técnica dos projetos	Prevenir	Contratação de profissionais com experiência	Gerente de Projetos
	Baixa qualidade na entrega	Mitigar	Acompanhamento de todo o processo de entrega	Gerente de Projetos
	Falta de capital para finalização obra	Mitigar	Refinar estimativas de custos	Patrocinador
	Mudança de interesse do patrocinador	Mitigar	Pesquisa de mercado que confirmem a viabilidade do negócio	Gerente de Projetos
	Erros estimativas custo/tempo	Prevenir	Refinamento orçamentos e verba de contingência	Gerente de Projetos
	Mudança de escopo	Mitigar	Avaliar impacto e apresentar aos demais colaboradores	Gerente de Projetos
	Atraso entregas	Prevenir	Aplicar multa contratual	Gerente de Projetos
	Falhas comunicação	Mitigar	Constante verificação das revisões de projetos.	Patrocinador

Tabela 22. Resposta ao Risco

O gerenciamento de riscos deverá ser realizado continuamente no decorrer do projeto. Se identificados novos riscos no decorrer do projeto estes devem ser incluídos nas análises qualitativas e quantitativas para visão e adequação conjunta do projeto.

As reservas de contingencia só poderão ser utilizadas pelo Gerente de projetos com a autorização do patrocinador.

11.GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS

11.1. Estrutura de Suprimentos do Projeto

O gerente/arquiteto terá a responsabilidade de gerir a contratação dos projetos complementares e empresas que farão a execução da obra. Fazem parte destas contratações os serviços realizados por empresas terceirizadas para:

- Projeto Estrutural;
- Projeto Elétrico;
- Projeto Hidrossanitário;
- Projeto PPCI;
- Empreiteira - Obra Civil;
- Execução Inst. Elétricas;
- Execução Inst. Hidráulica;
- Execução Inst. PPCI;
- Execução Inst. Ar Condicionado;
- Esquadrias;
- Execução Paisagismo;

Também será realizada a compra dos materiais necessários a execução da obra. Serão realizadas três cotações dentro das empresas atuantes no mercado. Mediante a proposta de cada fornecedor será escolhido a proposta que melhor atende aos requisitos do projeto total, analisando características como: capacidade técnica, prazo de entrega, qualidade e valor dos projetos. É de responsabilidade do gerente do projeto a pré-seleção dos fornecedores prestadores dos serviços antes da aprovação final pelo patrocinador.

11.2. Análise Fazer ou Comprar

O escritório em questão será responsável pelo desenvolvimento dos projetos de arquitetura, interiores, paisagismo, pela compatibilização dos projetos complementares e pelo gerenciamento de obra como um todo, como forma de controlar a qualidade final do produto a ser entregue. Devido à existência de fornecedores especializados e dos prazos de entrega do projeto final, não é de interesse do escritório o desenvolvimento dos projetos complementares.

11.3. Gerenciamento e tipos de Contratos

Os contratos relacionados ao projeto serão estruturados pelo gerente de projetos e serão submetidos à validação do patrocinador. O contrato atentará a descrição completa do serviço a serem prestados, requisitos da entrega e cumprimento de prazos.

Conforme

Tabela 23, segue relação de tipos e valores dos contratos previstos:

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Escritório Arquitetura	Preço Fixo	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 64.660,85	8 meses	Empresa A, B, C
2	Projeto Estrutural	Preço Fixo	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo entrega	R\$ 17.725,18	2 meses	Empresa A, B, C
3	Projeto Elétrico	Preço Fixo	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo entrega	R\$ 12.511,89	2 meses	Empresa A, B, C
4	Projeto Hidrossanitário	Preço Fixo	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo entrega	R\$ 12.511,89	2 meses	Empresa A, B, C
5	Projeto PPCI	Preço Fixo	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo entrega	R\$ 6.255,95	1 mês	Empresa A, B, C
6	Empreiteira - Obra Civil	Tempo e Material	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 205.300,00	6 meses	Empresa A, B, C
7	Materia Prima	Tempo e Material	Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 495.063,00	6 meses	Empresa A, B, C
8	Execução Inst. Elétricas	Tempo e Material	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 31.200,00	3 meses	Empresa A, B, C
9	Execução Inst. Hidráulica	Tempo e Material	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 26.851,20	3 meses	Empresa A, B, C
10	Execução Inst. PPCI	Tempo e Material	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 14.500,00	7 dias	Empresa A, B, C
11	Execução Paisagismo	Preço Fixo	Técnica, Qualidade, Preço, Prazo	R\$ 10.000,00	15 dias	Empresa A, B, C

Tabela 23. Previsão Contratos**11.4. Detalhamento dos Critérios de Seleção**

As empresas de projeto a serem contratadas terão a mesma forma de seleção, sendo avaliadas por critérios eliminatórios e critérios classificatórios. Conforme a Tabela 24, primeiramente os fornecedores serão avaliados se atendem as exigências técnicas e prazos de entrega. A segunda avaliação tratará dos valores de honorários, avaliação técnica, qualidade dos serviços prestados, e possibilidade de entrega antecipada conforme as ponderações observadas abaixo.

Critérios Eliminatórios	Atende
Capacidade técnica	S/N
Prazo de entrega	S/N

Critérios Classificatórios	Peso %
Preço	40%
Capacidade técnica	30%
Qualidade dos serviços	20%
Prazo de entrega inferior ao máximo	10%

Tabela 24. Critérios de Avaliação**11.5. Avaliação dos fornecedores**

Serão buscadas referências dos fornecedores quanto a sua credibilidade no mercado. Caso o gerente de projetos avalie como necessária serão solicitadas referências de outros trabalhos para comprovar a qualidade dos serviços a serem

prestados. Caso o fornecedor não cumpra o acordado no contrato, o mesmo será advertido, podendo até ocorrer suspensão do mesmo. A cada entrega realizada será entregue documento com o aceite do serviço prestado.

11.6. Encerramento dos Contratos

O encerramento dos contratos se dará mediante a entrega dos produtos e serviços contratados, seguindo de suas possíveis revisões, relacionadas ao projeto de arquitetura. O gerente do projeto terá a responsabilidade de revisar todos os documentos técnicos e serviços prestados e emitir um termo de aceite para encerramento dos serviços e início prazos de garantia/ assessoria técnica.

12. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da elaboração deste plano de projeto foi possível visualizar os diversos fatores envolvidos a execução e gerenciamento do empreendimento *Spazio Vero Gusto*.

Utilizou-se das boas práticas de gerenciamento de projetos, fundamentadas no Guia PMBOK, para definir as demandas relacionadas ao gerenciamento e execução nas áreas de integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, comunicações, riscos e aquisições. Contudo, as informações contidas neste documento fundamentarão as decisões do patrocinador referente aos investimentos necessários para a execução deste projeto.

REFERÊNCIAS

FGV PUBLICAÇÕES. **Série Gerenciamento de Projetos**. FGV. 2008.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, INC. **Um Guia do Conhecimento em Gerenciamento de Projetos (Guia PMBOK)** – Quarta Edição. 2008.

RICARDO VIANA VARGAS. Disponível em: <www.ricardo-vargas.com>. Acesso em 02/08/2013.

SINDICATO DA INDÚSTRIA DA CONSTRUÇÃO CIVIL NO ESTADO DO RIO GRANDE DO SUL. **Tabela de Preços e Custos da Construção**. Disponível em: <<http://www.sinduscon-rs.com.br>>. Acesso em 09/08/2013.