

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS**  
**UNIDADE ACADÊMICA DE PÓS-GRADUAÇÃO**  
**MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

**MARIANE ZANINI RIGHI**

**ESTRUTURAÇÃO E CONSOLIDAÇÃO DO TECNOSINOS – CONSTRUÇÃO DO  
PORTAL DE INOVAÇÃO**

**SÃO LEOPOLDO**

**2015**

Mariane Zanini Righi

Estruturação e consolidação do TECNOSINOS – Construção do Portal de Inovação

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

Orientador: Prof. Ms Adm, PMP Ivan Brasil Galvão dos Santos

São Leopoldo

2015

Mariane Zanini Righi

PLANO DE PROJETO:

Estruturação e consolidação do TECNOSINOS – Construção do Portal de Inovação

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

Aprovado em .....

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador Professor MS. Ivan Brasil Galvão dos Santos

---

Componente da Banca Examinadora – Instituição



## AGRADECIMENTOS

Agradeço ...

Primeiramente à DEUS, presente em minha vida como fonte de amor, fé e coragem.

Aos meus queridos pais, Santina e Benjamim (in memoriam), minha eterna gratidão pelo acolhimento, pela educação e pelas lições inesgotáveis de amor e humildade.

Ao meu irmão Evandro, fonte de inspiração, exemplo e orgulho.

Ao meu filho João Victor, um raio de luz, uma benção em minha vida. Agradeço por existir e ser meu filho, és um presente de DEUS.

Ao meu esposo Jackson, pelo encorajamento, companheirismo e compreensão, onde espelhome e busco forças para a busca constante de novas realizações.

Minha gratidão à Unisinos, em especial ao meu Gestor, Professor MS. Maurício Tagliari, pelo incentivo e apoio constantes.

Aos mestres pelos ensinamentos. Em especial ao meu orientador, Professor Ivan Brasil, pelo conhecimento, motivação e incentivos transmitidos ao longo de todo curso.

Aos colegas do curso, aos colegas da Unisinos, aos demais familiares e amigos, que de uma forma ou de outra contribuíram com sua força e incentivo para a realização desta conquista.

## **RESUMO**

Este trabalho tem como principal objetivo apresentar o plano de projeto de estruturação e consolidação do TECNOSINOS, Parque Tecnológico localizado na cidade de São Leopoldo/RS, através da construção da sua nova sede, nomeada Portal de Inovação. O projeto desenvolvido está alinhado com as necessidades estabelecidas pelo patrocinador do empreendimento. O plano de projeto contempla a seguinte estrutura: planos de gerenciamento da integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, comunicações, riscos e aquisições, elementos que são necessários à boa prática de gerenciamento de projetos, seguindo as práticas abordadas no Guia PMBOK.

Palavras-chave: Plano de gerenciamento. Projeto. Inovação. Escopo. Custo. Tempo.

## **ABSTRACT**

This paper aims to present the structuring of project plan and consolidation of Tecnosinos, Technology Park located in São Leopoldo / RS, through the construction of its new headquarters, named Innovation Portal. The developed project is in line with the requirements established by the project sponsor. The plan includes the following structure: plans of integration management, scope, time, cost, quality, resources, communications, risk and acquisitions, elements that are necessary to develop a good project management, according to the practices addressed in the PMBOK Guide.

Keywords: Management plan. Project. Innovation. Scope. Cost. Time.

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto (EAP) .....	32
Figura 2 - Organograma do Projeto.....	68
Figura 3 - Estrutura Analítica dos Riscos (EAR) .....	81

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Termo de Abertura .....	17
Quadro 2 - Papéis e Responsabilidades .....	23
Quadro 3 - Declaração de Escopo .....	25
Quadro 4 - Entregas do Projeto .....	27
Quadro 5 - Aceitação das Entregas.....	28
Quadro 6- Dicionário da EAP .....	33
Quadro 7 - Datas Alvos .....	42
Quadro 8 - Índice de Desempenho do Projeto.....	62
Quadro 9 - Índice de Desempenho do Produto.....	63
Quadro 10 - Funções de Recursos do Projeto .....	66
Quadro 11 - Contatos da Equipe.....	67
Quadro 12 - Matriz de Responsabilidades.....	68
Quadro 13 - Descrição dos Stakeholders.....	73
Quadro 14 - Eventos de comunicação .....	74
Quadro 15 - Modelo de Cabeçalho e Rodapé.....	76
Quadro 16 - Modelo de Ata de Reunião.....	77
Quadro 17 - Modelo de Lista de Presença.....	77
Quadro 18 - Gerenciamento de riscos .....	79
Quadro 19 - Identificação de Riscos.....	82
Quadro 20 - Respostas aos Riscos.....	85

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estimativa de Custos .....	19
Tabela 2- Cronograma Reduzido.....	21
Tabela 3- Detalhamento do Escopo.....	26
Tabela 4- Entrega do Projeto .....	30
Tabela 5 - Cronograma .....	43
Tabela 6 - Estimativa de Custos .....	55
Tabela 7 - Orçamento de Gerenciamento e Desenvolvimento do Projeto .....	57
Tabela 8 - Fluxo de Caixa.....	58
Tabela 9 - Escala de Avaliação de Riscos .....	80
Tabela 10 - Matriz de Vulnerabilidade.....	81
Tabela 11 - Riscos Identificados .....	83
Tabela 12 - Análise Quantitativa .....	84
Tabela 13 - Contratos .....	88
Tabela 14 - Critérios de Classificação.....	89

## **LISTA DE SIGLAS**

ANPROTEC	Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores
FIERGS	Federação das Indústrias do Rio Grande do Sul
NITT	Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia
TECNO PUC	Parque Científico e Tecnológico da PUCRS
UNISINOS	Universidade do Vale do Rio dos Sinos
UNITEC	Unidade de Inovação e Tecnologia
VALETEC	Parque Tecnológico do Vale dos Sinos
PMBOK	Project Management Body of Knowledge

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>14</b>
<b>1.1 Objetivos.....</b>	<b>15</b>
1.1.1 Objetivo Geral .....	15
1.1.2 Objetivos Específicos .....	15
<b>2 PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Termo de Abertura.....</b>	<b>17</b>
2.1.1 Objetivo do Projeto.....	17
2.1.2 Justificativa.....	17
2.1.3 Descrição Preliminar do Produto.....	18
2.1.4 Designação do Gerente de Projeto.....	19
2.1.5 Estimativa de Custos .....	19
2.1.6 Cronograma Básico do Projeto.....	20
2.1.7 Principais Partes Interessadas .....	22
2.1.8 Premissas e Restrições.....	22
2.1.9 Limites do Projeto .....	23
<b>2.2 Controle Integrado de Mudanças .....</b>	<b>23</b>
<b>3 GERENCIAMENTO DE ESCOPO .....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 Declaração de Escopo.....</b>	<b>25</b>
3.1.1 Descrição do Escopo do Produto do Projeto .....	25
3.1.2 Principais Entregas do Projeto.....	26
3.1.3 Critérios de Aceitação do Produto.....	27
3.1.4 Premissas do Projeto.....	28
3.1.5 Restrições do Projeto .....	29
3.1.6 Equipe do Projeto .....	29
3.1.7 Riscos Iniciais do Projeto .....	29
3.1.8 Marcos e Estimativas de Tempo e Custo .....	30
3.1.9 Estrutura Analítica do Projeto (EAP) .....	31
3.1.10 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) .....	33
<b>4 GERENCIAMENTO DE TEMPO .....</b>	<b>41</b>
<b>4.1 Plano de Gerenciamento de Tempo .....</b>	<b>41</b>
4.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo.....	41

4.1.2 Sistema de Controle de Mudanças de Prazo.....	41
4.1.3 Frequência de Avaliações de Prazos .....	41
4.1.4 Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo .....	41
4.1.5 Datas Alvos (Millestones) .....	42
4.1.6 Cronograma .....	43
<b>5 GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 Plano de Gerenciamento de Custos.....</b>	<b>54</b>
5.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Custos .....	54
5.1.2 Estimativa de Custos .....	55
5.1.3 Orçamento .....	57
5.1.4 Fluxo de Caixa.....	57
5.1.5 Controle de Custos .....	59
5.1.6 Reservas de Custos .....	59
5.1.7 Mudança dos Custos do Projeto .....	59
5.1.8 Frequência de Avaliação do Plano de Custos.....	60
<b>6 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE .....</b>	<b>61</b>
<b>6.1 Plano de Gerenciamento da Qualidade .....</b>	<b>61</b>
6.1.1 Políticas de Qualidade .....	61
6.1.2 Fatores Ambientais .....	61
6.1.3 Métricas da Qualidade .....	62
6.1.3.1 Índices de Desempenho do Projeto .....	62
6.1.3.2 Índice de Desempenho do Produto.....	62
6.1.4 Controle de Qualidade .....	63
6.1.5 Garantia de Qualidade .....	64
<b>7 GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS .....</b>	<b>65</b>
<b>7.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos .....</b>	<b>65</b>
7.1.1 Novos recursos, realocação e substituição de membros do time.....	65
7.1.2 Equipe participante, Funções e Responsabilidades .....	65
7.1.3 Contatos da Equipe .....	66
7.1.4 Organograma .....	67
7.1.5 Matriz de Responsabilidades .....	68
7.1.6 Treinamentos .....	70
7.1.7 Avaliação de Resultado do Time.....	71

7.1.8	Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time.....	71
7.1.9	Alocação Financeira para o Gerenciamento de Recursos Humanos .....	71
<b>8</b>	<b>GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....</b>	<b>72</b>
<b>8.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento das Comunicações.....</b>	<b>72</b>
8.1.1	Processos de Gerenciamento das Comunicações .....	72
8.1.2	Registro Stakeholders .....	72
8.1.3	Eventos de Comunicação .....	73
8.1.4	Reuniões .....	74
8.1.5	Exemplo de layout de documentos.....	76
8.1.6	Informações Técnicas: Estrutura de Armazenamento.....	78
8.1.7	Divulgação do Projeto .....	78
<b>9</b>	<b>GERENCIAMENTO DE RISCOS .....</b>	<b>79</b>
<b>9.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento de Riscos .....</b>	<b>79</b>
9.1.1	Metodologia de Gerenciamento de Riscos .....	79
9.1.2	Identificação dos Riscos .....	82
9.1.3	Plano de Resposta aos Riscos.....	85
<b>10</b>	<b>GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS.....</b>	<b>87</b>
<b>10.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento das Aquisições e Contratos .....</b>	<b>87</b>
10.1.1	Estrutura de Suprimentos do Projeto .....	87
10.1.2	Análise do Fazer ou Comprar.....	87
10.1.3	Gerenciamento e Tipos de Contrato .....	88
10.1.4	Detalhamento dos Critérios de Seleção .....	89
10.1.5	Encerramento do Contrato.....	89
<b>12</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>90</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>91</b>
	<b>APÊNDICE A - CAMINHO CRÍTICO DO PROJETO .....</b>	<b>92</b>
	<b>APÊNDICE B - GRÁFICO DE GANTT DE CONTROLE DO PROJETO .....</b>	<b>94</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O presente trabalho apresenta o plano de projeto de estruturação física do Portal de Inovação, localizado junto à Universidade do Vale do Rio dos Sinos (UNISINOS), na cidade de São Leopoldo, no estado do Rio Grande do Sul.

O TECNOSINOS – Parque Tecnológico São Leopoldo, representa atualmente um dos mais importantes parques tecnológicos do Brasil, constituído de uma área de 250.000m<sup>2</sup>, localizado junto à Unisinos. O parque abriga empresas de base tecnológica, na incubadora ou nas áreas de construção individualizadas ou de condomínio, oferecendo um ambiente favorável ao seu crescimento e à geração de valor agregado. Caracteriza-se por ser um projeto de desenvolvimento regional, com responsabilidades compartilhadas entre o poder público, representado pela Prefeitura Municipal de São Leopoldo; as Empresas Tecnológicas sediadas, representadas pela Associação das Empresas do Polo de informática e pela Associação Comercial e Industrial de São Leopoldo e pela Unisinos – Universidade do Vale do Rio dos Sinos.

O TECNOSINOS hoje é constituído por 75 empresas (30 incubadas), alocadas em 34.000m<sup>2</sup> de área construída, gerando cerca de 6.000 empregos, com um crescimento de 30% ao ano no volume de negócios, com 48 registros de propriedade intelectual e mais de 600 milhões de dólares de vendas em 2013.

Em 2009, a governança do TECNOSINOS aprovou seu plano mestre de desenvolvimento que apresenta como desafios para o ano de 2019, data de 20 anos do TECNOSINOS, ter 300 empresas de base tecnológica implantadas e 10.000 empregos diretos no Parque.

Em 2010, o TECNOSINOS foi eleito “Melhor Parque Tecnológico” pela Associação Nacional de Entidades Promotoras de Empreendimentos Inovadores (ANPROTEC).

Em 2011, o TECNOSINOS recebeu reconhecimento internacional com sua incubadora Unidade de Inovação e Tecnologia (UNITEC), ocupando a segunda posição na premiação Best Science Based Incubator, promovido pela The Technopolicy Network e Center for Strategy and Evaluation Services.

Em maio de 2012, o TECNOSINOS recebeu o Prêmio FIERGS/Comércio na categoria “Inovação”.

Cumprindo ainda mencionar que o TECNOSINOS e a UNISINOS fazem parte da estratégia estadual de desenvolvimento denominada “Cluster de Alta Tecnologia da Região

Metropolitana de Porto Alegre”, caracterizada por um cinturão de desenvolvimento com base na economia do conhecimento, integrado por 3 Parques Tecnológicos consolidados – TECNOSINOS, TECNOPUC E VALETEC, uma rede constituída de escolas técnicas, faculdades e universidades de formação tecnológica.

A edificação da UNITEC, onde está instalada a sede administrativa do Parque, a qual também abriga a incubadora e concentra a maioria dos espaços de uso comum disponibilizados às empresas, teve sua construção concluída há mais de 10 anos. O expressivo crescimento do Parque, acompanhado do intenso uso de suas instalações, bem como a obsolescência de inúmeras tecnologias utilizadas na época, colocam a demanda por recuperação e modernização das instalações existentes como prioridade à manutenção da qualidade do desenvolvimento das atividades do Parque, assim como apoia à operação das empresas nele instaladas. A expansão do TECNOSINOS gera pressão sobre a capacidade instalada das infraestruturas de base do parque.

## **1.1 Objetivos**

### **1.1.1 Objetivo Geral**

Este projeto objetiva a expansão e a construção de uma nova sede, um portal de inovação, através de um ambiente diferenciado em termos de infraestrutura e tecnologias, que servirá de estímulo à captação de recursos e atração de novos investimentos de base tecnológica. A criação do prédio Portal de Inovação permitirá infraestrutura mais adequada para a prestação de serviços do Núcleo de Inovação e Transferência de Tecnologia (NITT), assim como abrigará o escritório de projetos e a Gerencia de Pesquisa, desenvolvimento e inovação da Unisinos, visando a integração entre a UNISINOS e as Empresas do Parque.

### **1.1.2 Objetivos Específicos**

A partir do objetivo geral estabelecido neste projeto, estabeleceram-se os seguintes objetivos específicos:

- a) desenvolvimento do projeto arquitetônico e complementar do novo prédio;
- b) aprovação dos projetos arquitetônico e complementares nos respectivos órgãos fiscais;

- c) contratação de empresa terceirizada;
- d) gerenciamento de execução e andamento da obra;
- e) gerenciamento dos custos, tempo e qualidade esperados pelo patrocinador do projeto;
- f) entrega da obra dentro do prazo estabelecido.

## 2 PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

Segue abaixo o termo de abertura do projeto e as demais informações que contemplam o plano de gerenciamento da integração.

### 2.1 Termo de Abertura

Quadro 1 - Termo de Abertura

<b>Escritório de Projetos</b>	
<b>Nome do Projeto:</b> Estruturação e Consolidação do TECNOSINOS – Construção do Portal de Inovação	
<b>Termo de Abertura do Projeto</b>	
Elaborado por: Mariane Zanini Righi	Data:
Aprovado por: Susana Kakuta	Versão: 01

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

#### 2.1.1 Objetivo do Projeto

Este projeto objetiva a estruturação e consolidação do TECNOSINOS, através da construção de um Portal de Inovação, localizado dentro do Parque Tecnológico da Unisinos, na cidade de São Leopoldo/RS. A construção do Portal de Inovação visa a criação de uma nova instalação física no Parque, que comporte todos os setores estratégicos para o fomento à inovação, captação, e execução de Projetos, buscando integrar o Pólo Tecnológico da Unisinos à Empresas regionais, nacionais e internacionais.

#### 2.1.2 Justificativa

Visando o investimento para construção de um ambiente diferenciado em termos de infraestrutura e tecnologias instaladas para fomentar a captação de recursos, a atração de novos investimentos de base tecnológica e estimular vantagens competitivas e geração de mercado nacional e internacional, a Unisinos/Tecnosinos, submeteu e aprovou um projeto junto a Financiadora de Estudos e Projetos (Finep), solicitando investimentos não reembolsáveis para construção do Portal de Inovação.

O bom planejamento e acompanhamento do projeto são as garantias de minimização de riscos e dos problemas que possam vir a ocorrer durante o desenvolvimento do mesmo. Desta forma, está sendo criado o Plano de Projeto, documento oficial em que serão feitos todos os registros de atividades e alterações acordadas entre gerente de projeto, cliente e prestador de serviço ao longo do plano.

Neste documento estão descritos o escopo, os recursos utilizados, o cronograma, os custos, os critérios de qualidade, os riscos e as aquisições que serão utilizados para sua plena realização. Com este documento, ainda, será possível conflitar o que está sendo entregue, com o que o cliente solicitou. Desta forma, qualquer funcionalidade aqui registrada, extra ao escopo previamente contratado, sofrerá análise através do Controle de Mudanças, podendo vir a ser objeto de cobrança financeira, ou ter sua execução cancelada.

### 2.1.3 Descrição Preliminar do Produto

Para a construção do Portal de Inovação serão desenvolvidos os seguintes projetos: a) arquitetônico; b) complementares; c) de ação e de execução. O empreendimento, em sua totalidade, compreende um prédio com três pavimentos.

#### **- Térreo**

O pavimento térreo possui área de 603,40m<sup>2</sup> e abriga duas grandes salas de TRABALHO e sala de IDEIAÇÃO. Também no térreo encontram-se a SALA DA COORDENAÇÃO, uma sala de REUNIÕES PARA 12 PESSOAS e ambientes voltados ao funcionamento e gerenciamento do prédio, tais como RECEPÇÃO, com elevador para 8 pessoas, sala de ESPERA, COPA, área de SERVIÇO, sala de TI e CAFÉ. Além disso, o térreo possui um sanitário feminino e outro masculino, ambos adaptados para portadores de necessidades especiais.

#### **- 2º Pavimento**

No 2º pavimento com área de 583,06 m<sup>2</sup>, encontram-se três salas de REUNIÕES, uma para 8 PESSOAS e duas para 12 PESSOAS, e três amplas salas fechadas de COWORKING e uma sem divisórias. Além disso, o térreo possui um sanitário feminino e outro masculino, ambos adaptados para portadores de necessidades especiais.

### - 3º Pavimento (pavimento técnico)

No pavimento técnico com área de 33,40 m<sup>2</sup>, encontram-se os reservatórios de água tanto para consumo do prédio (uma caixa de 15.00L) quanto para a reserva de incêndio (uma caixa de 10.000L). Neste mesmo pavimento, está localizada a casa de máquinas do elevador.

#### 2.1.4 Designação do Gerente de Projeto

A gerente de projeto, Flávia Fiorin, será a responsável por concluir o projeto com sucesso. A mesma será responsável por gerenciar o trabalho dos demais colaboradores, direcionando todos para concluir as metas estabelecidas e entregar o projeto dentro do prazo, custo e escopo estabelecido, bem como por controlar as alterações de escopos e demais imprevistos que poderão afetar o desempenho do projeto, com apoio e suporte do escritório de projetos da Unisinos. Terá também como responsabilidade manter todos os envolvidos atualizados do andamento do projeto, e por repassar para o cliente e para o patrocinador toda a alteração referente aos custos envolvidos.

#### 2.1.5 Estimativa de Custos

O custo estimado do projeto, de acordo com a tabela 1, é de R\$ 2.500.000,00.

Tabela 1 - Estimativa de Custos

(continua)

<b>EAP</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Custo</b>
<b>1</b>	<b>Portal de Inovação</b>	<b>R\$2.500.000,00</b>
<b>1.1</b>	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	<b>R\$10.800,00</b>
1.1.1	Reuniões	R\$2.300,00
1.1.1.1	Reunião com Cliente	R\$1.250,00
1.1.1.2	Reunião de Execução do Projeto	R\$2.200,00
1.1.2	Planejamento	R\$1.600,00
1.1.3	Acompanhamento	R\$0,00
1.1.4	Aquisição de Materiais	R\$0,00

<b>1.2</b>	<b>Projetos</b>	<b>R\$61.300,00</b>
1.2.1	Projeto Arquitetônico	R\$32.580,00
1.2.2	Projetos Complementares	R\$24.600,00
1.2.3	Aprovação do Projeto em Órgãos Legais/Fiscais	R\$4.120,00
<b>1.3</b>	<b>Execução da Obra</b>	<b>R\$2.385.700,00</b>
1.3.1	Serviços Iniciais	R\$25.000,00
1.3.2	Fundações	R\$120.000,00
1.3.3	Supra estrutura	R\$520.000,00
1.3.4	Alvenarias	R\$220.000,00
1.3.5	Instalações Elétricas	R\$20.000,00
1.3.6	Instalações Hidráulicas	R\$130.000,00
1.3.7	Reboco	R\$125.000,00
1.3.8	Cobertura	R\$58.000,000
1.3.9	Impermeabilização	R\$16.000,00
1.3.10	Acabamento Interno	R\$112.000,00
1.3.11	Pintura	R\$215.000,000
1.3.12	Esquadrias	R\$192.000,00
1.3.13	Área Externa	R\$17.000,00
1.3.14	Elevador	R\$202.000,00
<b>1.4</b>	<b>Conclusão do Projeto</b>	<b>R\$42.200,00</b>
1.4.1	Habite-se	R\$42.200,00
1.4.2	Encerramento da Obra	R\$0,00
1.4.3	Encerramento Administrativo do Contrato	R\$0,00

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

#### 2.1.6 Cronograma Básico do Projeto

O projeto de Construção do Portal de Inovação terá a duração de 234 dias, iniciando em 1 de outubro de 2015, com entrega prevista para 22 de agosto de 2016, seguindo as especificações da tabela 2.

Tabela 2- Cronograma Reduzido

<b>EAP</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Duração</b>
<b>1</b>	<b>Portal de Inovação</b>	<b>233,4 dias</b>
<b>1.1</b>	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	<b>206,4 dias</b>
1.1.1	Reuniões	43,1 dias
1.1.1.1	Reunião com Cliente	25,3 dias
1.1.1.2	Reunião de Execução do Projeto	13,3 dias
1.1.2	Planejamento	3,9 dias
1.1.3	Acompanhamento	181,6 dias
1.1.4	Aquisição de Materiais	181,6 dias
<b>1.2</b>	<b>Projetos</b>	<b>38,5 dias</b>
1.2.1	Projeto Arquitetônico	22 dias
1.2.2	Projetos Complementares	18 dias
1.2.3	Aprovação do Projeto em Órgãos	26,5 dias
<b>1.3</b>	<b>Execução da Obra</b>	<b>181,6 dias</b>
1.3.1	Serviços Iniciais	21,5 dias
1.3.2	Fundações	18,4 dias
1.3.3	Supra estrutura	74,4 dias
1.3.4	Alvenarias	36 dias
1.3.5	Instalações Elétricas	131,3 dias
1.3.6	Instalações Hidráulicas	25,8 dias
1.3.7	Reboco	28,8 dias
1.3.8	Cobertura	10 dias
1.3.9	Impermeabilização	8 dias
1.3.10	Acabamento Interno	34 dias
1.3.11	Pintura	34,7 dias
1.3.12	Esquadrias	28,7 dias
1.3.13	Área Externa	6 dias
1.3.14	Elevador	30 dias
<b>1.4</b>	<b>Conclusão do Projeto</b>	<b>30 dias</b>
1.4.1	Habite-se	21 dias
1.4.2	Encerramento da Obra	7 dias
1.4.3	Encerramento Administrativo do Contrato	2 dias

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 2.1.7 Principais Partes Interessadas

As principais partes interessadas do projeto são:

- a) Financiadora de Estudos e Projetos (FINEP) patrocinadora do projeto;
- b) Universidade do Vale do Rio dos Sinos;
- c) Gerente do projeto;
- d) Escritório de projetos;
- e) Empresa Andora (empreiteira), responsável pela execução do empreendimento.

### 2.1.8 Premissas e Restrições

Abaixo são listadas as principais premissas que deverão ser cumpridas para o sucesso do projeto.

- O time envolvido no plano, gerente do projeto e sua equipe, até o momento da aprovação de todos os projetos, terão alocação full time. Uma vez concluída essas etapas, eles poderão ser acionados a qualquer momento para atender demandas na execução da obra;
- Será contratada uma empreiteira para executar o projeto do empreendimento, sendo que ficará sob responsabilidade do empreiteiro o controle de recursos para executar as tarefas conforme cronograma feito pelo gerente do projeto;
- Os gastos com contratação e realocação de recursos humanos deverão estar dentro do valor do contrato entre cliente e empreiteira, sendo que o valor a ser pago à empreiteira será fechado para execução de toda a obra.

Segue abaixo, as principais restrições do projeto.

- O projeto deverá ser concluído no máximo em 11 meses;
- A área construída deverá respeitar os índices de aproveitamento ditados no plano diretor da cidade;
- O uso de materiais e técnicas construtivas deverão estar em conformidade com o memorial Descritivo do Projeto Aprovado.

### 2.1.9 Limites do Projeto

Não será abordada no escopo do projeto, ficando sob responsabilidade do cliente (Unisinos), o pagamento de taxas (RRT e taxas municipais para aprovação de projetos), assim como a formalização de autorização do terreno onde será construído o Portal de Inovação.

## 2.2 Controle Integrado de Mudanças

O plano integrado de mudanças do projeto será desenvolvido para fazer a integração e o monitoramento em relação às interfaces entre as áreas.

Este plano envolverá a identificação, documentação, análise e autorização das mudanças sobre o escopo, custo, tempo, qualidade, comunicação, aquisições, recursos e riscos, previamente autorizados para o projeto. Dentro deste plano integrado, as pessoas envolvidas no projeto, terão seus papéis e responsabilidades definidos conforme quadro 2, disposto abaixo:

Quadro 2 - Papéis e Responsabilidades

<b>Papéis</b>	<b>Responsabilidade</b>
Patrocinador/Agencia de fomento	Autorizar ou negar as mudanças sobre o escopo, prazo, qualidade, recursos e orçamento do projeto.
Gerente do Projeto	Submeter as solicitações de mudanças ao Patrocinador; Avaliar os impactos destas mudanças; Atualizar cronograma;
Solicitante	Especificar/detalhar a solicitação de mudança.

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

Para que a solicitação de mudança seja aceita e estudada pelo gerente do projeto, será necessário o preenchimento prévio do documento padrão, em que deverá ser detalhada a solicitação de mudança, seja de escopo, de custo, de prazo etc. A aprovação deste documento será do Patrocinador do projeto, sendo que esta solicitação de mudança só chegará à diretoria, após o gerente de projeto avaliar todos os impactos que a mesma causará. Após essa

aprovação, todos os documentos do projeto deverão ser alterados com uma versão maior que a anterior e, todos os envolvidos nessa mudança, deverão ser comunicados da mudança.

Autorização,

---

Autorizo a execução deste projeto,  
Financiadora de Estudos e Projetos - Finep  
(Patrocinador)

### 3 GERENCIAMENTO DE ESCOPO

Segue abaixo a declaração do escopo do projeto e as demais informações que contemplam o plano de gerenciamento de escopo.

#### 3.1 Declaração de Escopo

Abaixo serão detalhados os objetivos e as atividades a serem executadas no projeto:

Quadro 3 - Declaração de Escopo

<b>Escritório de Projetos</b>	
<b>Nome do Projeto:</b> Estruturação e Consolidação do TECNOSINOS – Construção do Portal de Inovação	
<b>Declaração de Escopo do Projeto</b>	
Gerente do Projeto: Flávia Fiorin	Data de início:
Patrocinador: Financiadora de Estudos e Projetos	Data de término:
Aprovado por: Financiadora de Estudos e Projetos	Data de aprovação:

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

##### 3.1.1 Descrição do Escopo do Produto do Projeto

Neste projeto serão desenvolvidos os projetos arquitetônico e complementar, plano de ação e execução do Portal de Inovação. O projeto do empreendimento terá como característica um prédio com três pavimentos. A gerente de projetos do empreendimento será a arquiteta Flávia Fiorin. Abaixo será detalhado o que deverá existir em cada pavimento, de acordo com a tabela 3.

Tabela 3- Detalhamento do Escopo

<b>Quantidade</b>	<b>Características</b>	<b>Área útil (valores aproximados)</b>
	<b>Térreo (AT= 603,40m<sup>2</sup>)</b>	
01	Estação de Trabalho	147,28m <sup>2</sup>
01	Sala de Ideação	100,44m <sup>2</sup>
01	Sala da Coordenação	24,80m <sup>2</sup>
01	Sala de reuniões 12 pessoas	49,50m <sup>2</sup>
01	Recepção	55m <sup>2</sup>
01	Área de circulação	67,16m <sup>2</sup>
01	Sala de espera	42,11m <sup>2</sup>
01	Copa	6,20m <sup>2</sup>
01	Sala de TI	19,73m <sup>2</sup>
01	Sala de Café	55m <sup>2</sup>
02	Sanitários	21,74m <sup>2</sup>
01	Depósito	14,44m <sup>2</sup>
	<b>2º Pavimento (AT= 583,06m<sup>2</sup>)</b>	
01	Sala de reunião 8 pessoas	44,80m <sup>2</sup>
01	Sala de reunião 12 pessoas	53,50m <sup>2</sup>
01	Sala de reunião 12 pessoas	54,58m <sup>2</sup>
01	Área de circulação	78,96m <sup>2</sup>
01	Sala de coworking 01	76,72m <sup>2</sup>
01	Sala de coworking 02	76,71m <sup>2</sup>
01	Sala de coworking 03	100,28m <sup>2</sup>
01	Sala de coworking 04	69,77m <sup>2</sup>
02	Sanitários	27,74m <sup>2</sup>
	<b>3º Pavimento (AT= 33,40m<sup>2</sup>)</b>	
02	Reservatório de água	20,40m <sup>2</sup>
01	Casa de máquinas	13m <sup>2</sup>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 3.1.2 Principais Entregas do Projeto

No quadro 4 serão detalhadas as principais fases e entregas do projeto.

Fase	Entregas
Gerenciamento do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coleta de dados das expectativas do cliente em relação a arquitetura</li> <li>- Entrega do termo de abertura</li> <li>- Entrega de custos de honorários de arquiteto e gerencia do projeto</li> <li>- Apresentação do anteprojeto para patrocinador</li> <li>- Entrega do documento do plano de abertura do projeto</li> <li>- Definição dos profissionais envolvidos</li> <li>- Entrega do cronograma com as tarefas a serem executadas</li> <li>- Entrega do documento do escopo do projeto</li> <li>- Contratação da empresa contratada que irá prestar o serviço de execução da obra</li> </ul>
Projeto arquitetônico e complementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desenvolvimento do projeto definitivo</li> <li>- Encaminhamento para aprovação dos projetos</li> </ul>
Execução da Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Entrega de todas as etapas para conclusão da obra dentro do escopo, prazo, custo e padrões de qualidade exigidos pelo patrocinador do projeto e órgãos reguladores</li> <li>- Visitas semanais ou sempre que necessário na obra</li> <li>- Levantamento do que deverá adquirido (matéria prima) para as semanas futuras</li> </ul>
Conclusão do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação dos protocolos e entregas dos pagamentos de taxas do habite-se da obra</li> <li>- Entrega das plantas atualizadas, habite-se e nova matrícula da obra</li> </ul>

Quadro 4 - Entregas do Projeto

Fonte: Elaborado pela autora (2015).

### 3.1.3 Critérios de Aceitação do Produto

No quadro 5 serão detalhados os critérios de aceitação de cada fase do projeto.

Quadro 5 - Aceitação das Entregas

Fase	Entregas
Gerenciamento do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão e aceite de todos os documentos entregues pelo gerente do projeto, verificando se escopo, custo e prazo estão dentro do combinado.</li> <li>- Revisão e aceite do contrato feito com a empresa contratada para executar a obra, verificando custo e condições do contrato.</li> </ul>
Projeto arquitetônico e complementar	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Revisão e aceite do projeto arquitetônico e complementares.</li> </ul>
Execução da Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conferência física na obra para verificar se todas as etapas de conclusão estão dentro do escopo, prazo, custo e padrões de qualidade exigidos pelo patrocinador do projeto e órgãos reguladores.</li> </ul>
Conclusão do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recebimento dos protocolos e pagamento das taxas para conseguir o habite-se da obra.</li> <li>- Toda documentação deve estar de acordo com normas exigidas pelos órgãos reguladores.</li> <li>- Recebimento das plantas atualizadas, habite-se e nova matrícula do imóvel legalizados nos órgãos responsáveis.</li> </ul>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 3.1.4 Premissas do Projeto

A seguir, serão listadas as principais premissas que deverão ser cumpridas para o sucesso do projeto.

- O time envolvido no plano, arquiteto (também gerente do projeto) e sua equipe, até o momento da aprovação de todos os projetos, terão alocação *full time*. Uma vez concluída essas etapas, eles poderão ser acionados para atender demandas na execução da obra;

- Será contratada uma empreiteira para executar o projeto do empreendimento, sendo que ficará sob responsabilidade do empreiteiro o controle de recursos para executar as tarefas conforme cronograma feito pelo gerente do projeto;
- Os gastos com contratação e realocação de recursos humanos deverão estar dentro do valor do contrato entre cliente e empreiteira, sendo que o valor a ser pago a empreiteira será de um pacote fechado, com desembolsos programados conforme a entrega das atividades realizadas/execução da obra.

### 3.1.5 Restrições do Projeto

Seguem as principais restrições do projeto.

- O projeto deverá ser concluído no máximo em 12 meses;
- A área construída deverá respeitar os índices de aproveitamento ditados no plano diretor da cidade;
- O uso de materiais e técnicas construtivas deverão estar em conformidade com o memorial descritivo do projeto aprovado.

### 3.1.6 Equipe do Projeto

A equipe inicial do projeto será constituída por: coordenador do projeto; arquiteto e gerente do projeto; engenheiro civil; engenheiro eletricitista; engenheiro hidrossanitário; engenheiro prevenção de incêndio; analista financeiro e estagiário.

### 3.1.7 Riscos Iniciais do Projeto

Como riscos iniciais do projeto, os itens abaixo são relacionados.

- Dificuldades para executar serviços externos por causa de fenômenos naturais;
- Baixa produtividade da mão de obra contratada;
- Falhas de levantamento na quantidade de materiais;
- Prejuízo com furto de equipamentos e materiais guardados na obra;
- Incidência de acidentes. Trabalhos em concreto armado (fase estrutural), apresentam diversidades de riscos e grande incidência de acidentes.

## 3.1.8 Marcos e Estimativas de Tempo e Custo

De acordo com a tabela 4, estabeleceram-se os marcos e as estimativas de tempo e custo do projeto.

Tabela 4- Entrega do Projeto

(continua)

<b>EAP</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Custo</b>	<b>Duração</b>
<b>1</b>	<b>Portal de Inovação</b>	R\$2.500.000,00	<b>233,4 dias</b>
<b>1.1</b>	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	R\$10.800,00	<b>206,4 dias</b>
1.1.1	Reuniões	R\$2.300,00	43,1 dias
1.1.1.1	Reunião com Cliente	R\$1.250,00	25,3 dias
1.1.1.2	Reunião de Execução do Projeto	R\$2.200,00	13,3 dias
1.1.2	Planejamento	R\$1.600,00	3,9 dias
1.1.3	Acompanhamento	R\$0,00	181,6 dias
1.1.4	Aquisição de Materiais	R\$0,00	181,6 dias
<b>1.2</b>	<b>Projetos</b>	R\$61.300,00	<b>38,5 dias</b>
1.2.1	Projeto Arquitetônico	R\$32.580,00	22 dias
1.2.2	Projetos Complementares	R\$24.600,00	18 dias
1.2.3	Aprovação do Projeto em Órgãos Legais/Fiscais	R\$4.120,00	26,5 dias
<b>1.3</b>	<b>Execução da Obra</b>	R\$2.385.700,00	<b>181,6 dias</b>
1.3.1	Serviços Iniciais	R\$25.000,00	21,5 dias
1.3.2	Fundações	R\$120.000,00	18,4 dias
1.3.3	Supra estrutura	R\$520.000,00	74,4 dias
1.3.4	Alvenarias	R\$220.000,00	36 dias
1.3.5	Instalações Elétricas	R\$420.000,00	131,3 dias

<b>1.3</b>	<b>Execução da Obra</b>	<b>R\$2.385.700,00</b>	<b>181,6 dias</b>
1.3.6	Instalações Hidráulicas	R\$130.000,00	25,8 dias
1.3.7	Reboco	R\$125.000,00	28,8 dias
1.3.8	Cobertura	R\$58.000,00	10 dias
1.3.9	Impermeabilização	R\$16.000,00	8 dias
1.3.10	Acabamento Interno	R\$112.000,00	34 dias
1.3.11	Pintura	R\$215.000,00	34,7 dias
1.3.12	Esquadrias	R\$192.000,00	28,7 dias
1.3.13	Área Externa	R\$17.000,00	6 dias
1.3.14	Elevador	R\$202.000,00	30 dias
<b>1.4</b>	<b>Conclusão do Projeto</b>	<b>R\$42.200,00</b>	<b>30 dias</b>
1.4.1	Habite-se	R\$42.200,00	21 dias
1.4.2	Encerramento da Obra	R\$0,00	7 dias
1.4.3	Encerramento Administrativo dos Contratos	R\$0,00	2 dias

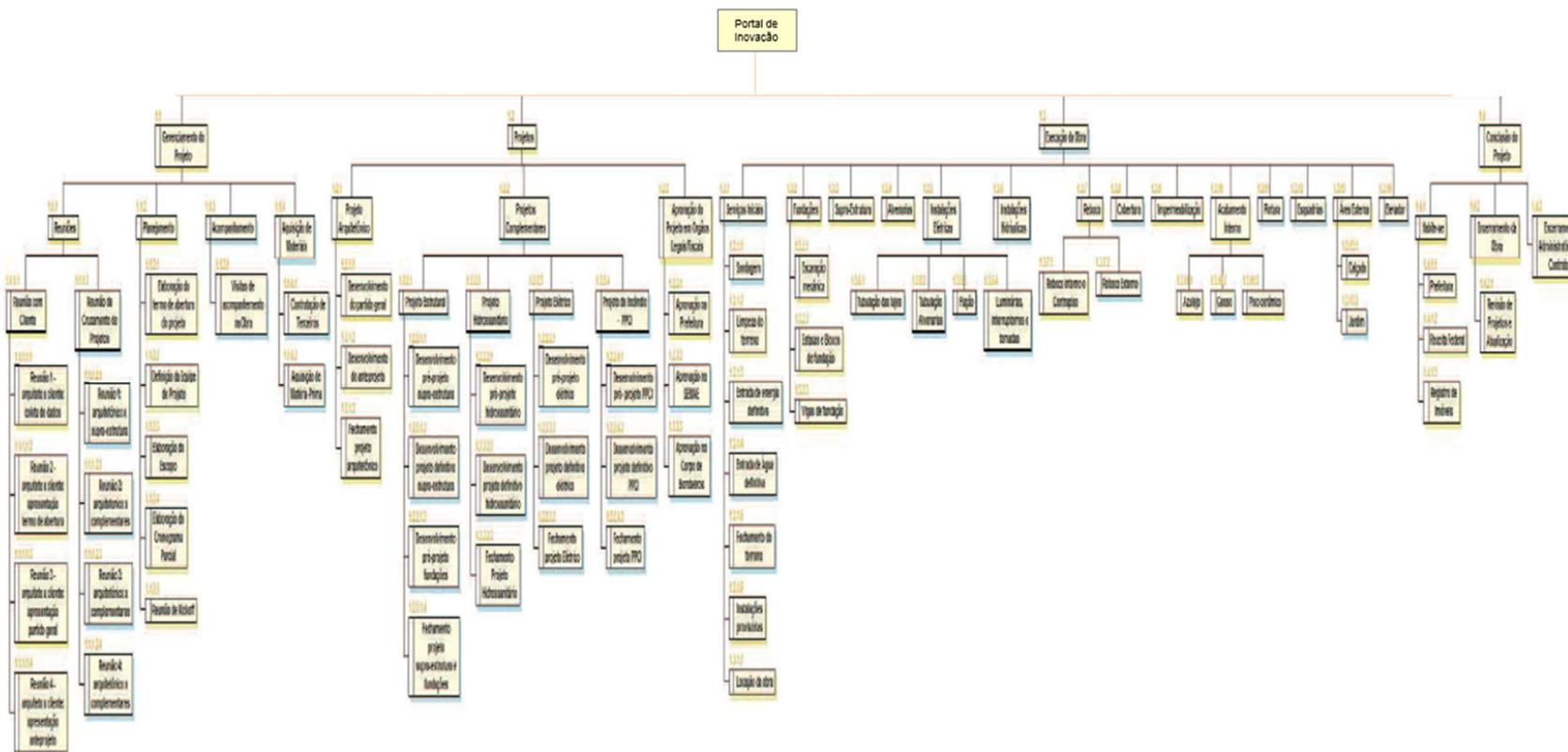
Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 3.1.9 Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

Diferentes fatores deverão ser cumpridos para que o projeto seja concluído com sucesso, de acordo com as especificações da Estrutura Analítica do Projeto, disponível na figura 1.

No Apêndice A estará disponível o caminho crítico do projeto e no Apêndice B estará disponível o Gráfico de Gantt de Controle do Projeto.

Figura 1 - Estrutura Analítica do Projeto (EAP)



Fonte: Elaborado pela autora.

## 3.1.10 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP)

No quadro 6, serão observados os termos que envolvem a EAP.

Quadro 6- Dicionário da EAP

(continua)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1	Portal de Inovação	
1.1	Gerenciamento do Projeto	
1.1.1	Reuniões	
1.1.1.1	Reunião com o cliente	
1.1.1.1.1	Reunião 1 – arquiteto x cliente: coleta de dados	Coleta de dados: – Diagnóstico do cliente em relação as suas deficiências de espaço físico e processos; – Criação do programa de necessidades; – Entendimento do "imaginário" do cliente (suas expectativas em relação ao tipo de arquitetura).
1.1.1.1.2	Reunião 2 – arquiteto x cliente: apresentação de termo de abertura	Apresentação do termo de abertura; Apresentação de custos de honorários: – Arquiteto; – Gerência de projeto. Obs: necessário aceite de pré-contrato para início dos trabalhos.
1.1.1.1.3	Reunião 3 – arquiteto x cliente: apresentação do projeto geral	Apresentação do projeto geral para o cliente: – Verificar se atende às necessidades e às preferências estéticas do cliente; – Verificar se alterações serão solicitadas; – Disponibilizar ao cliente cópia dos desenhos para que ele se familiarize com o projeto e levante possíveis dúvidas não geradas na reunião.
1.1.1.1.4	Reunião 4 – arquiteto x cliente: apresentação do anteprojeto	Apresentação anteprojeto: – Apresentação do projeto arquitetônico final; – Aprovação final do cliente; – Liberação para encaminhamento aos órgãos públicos;

		- Liberação para iniciar projetos complementares.
--	--	---

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.1.1.2	Reunião de execução do projeto	
1.1.1.2.1	Reunião 1 – arquitetônico x supra estrutura	Cruzamento dos projetos complementares x supra estrutura.
1.1.1.2.2	Reunião 2 – arquitetônico x complementares	Cruzamento dos projetos complementares x arquitetônico; Definição das alterações necessárias para compatibilização.
1.1.1.2.3	Reunião 3 – arquitetônico x complementares	Cruzamento ente todos os projetos para aprovação final.
1.1.1.2.4	Reunião 4 – arquitetônico x complementares	Reunião de todos os profissionais para aprovação final das especificações.
1.1.2	Planejamento	
1.1.2.1	Elaboração do termo de abertura do projeto	Elaboração do documento do plano de abertura do projeto.
1.1.2.2	Definição da Equipe do Projeto	Definição dos profissionais envolvidos: – Arquitetura – Estrutura – Hidráulico – Elétrico – Incêndio
1.1.2.3	Elaboração do Escopo	Elaboração do documento do escopo do projeto.
1.1.2.4	Elaboração do Cronograma Parcial	Definição do cronograma parcial e prazos de elaboração de projetos: - Arquitetônico - Complementares
1.1.2.5	Reunião de Kickoff	Reunião de todos os envolvidos no projeto para apresentação dos projetos e de como serão realizadas as tarefas do cronograma.
1.1.3	Acompanhamento	
1.1.3.1	Visitas de Acompanhamento na Obra	– Visitas semanais ou quando necessário na obra. – Encontro/reunião com mestre de obra para fazer o levantamento do que deverá ser

		comprado de matéria prima para a próxima semana.
--	--	--

(conclusão)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.1.4	Aquisição de Materiais	Materiais serão comprados pela empreiteira responsável pelo abastecimento da construção.
1.1.4.1	Contratação de Terceiros	Contratação de empreiteira que irá prestar os serviços de execução da obra.
1.1.4.2	Aquisição de Matéria-prima	Compra de matéria prima realizada pela empreiteira.
1.2	Projetos	
1.2.1	Projeto Arquitetônico	
1.2.1.1	Desenvolvimento do Projeto Geral	Elaboração do projeto geral; - Plantas baixas esquemáticas; - Cortes e fachadas esquemáticas; - Volumetria.
1.2.1.2	Desenvolvimento do Anteprojeto	Desenvolvimento do anteprojeto de acordo com os resultados da reunião 3 - Finalização para aprovação do cliente; - Após aprovação final do cliente, encaminhamento para órgãos públicos; - Início dos projetos complementares.
1.2.1.3	Fechamento Projeto Arquitetônico	Conclusão do projeto arquitetônico Plotagem do projeto a ser executado.
1.2.2	Projetos Complementares	
1.2.2.1	Projeto Estrutural	Será dividido em 02 etapas: fundações e supra estrutura.
1.2.2.1.1	Desenvolvimento Pré-projeto de Supra estrutura	Lançamento preliminar da supra estrutura: - Definição do tipo de sistema a ser utilizado.
1.2.2.1.2	Desenvolvimento Definitivo de Projeto de Supra estrutura	Desenvolvimento do projeto definido de acordo com os resultados da reunião 01 de execução do projeto.
1.2.2.1.3	Desenvolvimento Pré-projeto de fundações	Definição do tipo de fundação a ser utilizada - Necessária sondagem do solo realizada.

1.2.2.1.4	Fechamento Projeto de Supra estrutura e Fundações	Conclusão do projeto de supra estrutura e fundações. - Plotagem do projeto a ser executado.
-----------	---	--

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.2.2.2	Projeto Hidrossanitário	
1.2.2.2.1	Desenvolvimento pré-projeto Hidrossanitário	Lançamento do pré-projeto e sistema a ser utilizado.
1.2.2.2.2	Desenvolvimento projeto definitivo Hidrossanitário	Definição do sistema de abastecimento e esgoto.
1.2.2.2.3	Fechamento Projeto Hidrossanitário	Conclusão do projeto hidro sanitário. - Plotagem do projeto a ser executado.
1.2.2.3	Projeto Elétrico	
1.2.2.3.1	Desenvolvimento pré-projeto elétrico	Definição do tipo de sistema a ser utilizado.
1.2.2.3.2	Desenvolvimento projeto definitivo elétrico	Desenvolvimento do projeto definitivo de acordo com os resultados das reuniões 02, 03 e 04.
1.2.2.3.3	Fechamento projeto elétrico	Conclusão do projeto Elétrico. - Plotagem do projeto a ser executado.
1.2.2.4	Projeto de incêndio - PPCI	
1.2.2.4.1	Desenvolvimento pré-projeto PPCI	Definição do sistema de prevenção de incêndio.
1.2.2.4.2	Desenvolvimento projeto definitivo PPCI	Desenvolvimento do projeto definitivo de acordo com resultados das reuniões 02, 03 e 04.
1.2.2.4.3	Fechamento Projeto PPCI	Conclusão do projeto PPCI. - Plotagem do projeto a ser executado.
1.2.3	Aprovação do projeto em órgãos legais/fiscais	
1.2.3.1	Aprovação na prefeitura	Solicitar aprovação de projeto arquitetônico, juntamente com a licença de construção. - Documentação necessária (4 vias) RRT de projeto arquitetônico e execução RRT de projeto estrutural e execução RRT de projeto hidrossanitário e execução ART

		<p>de projeto elétrico e execução</p> <p>Memorial descritivo do projeto arquitetônico</p> <p>Cópia da certidão do imóvel</p> <p>Projeto arquitetônico</p> <p>Informação de zoneamento</p> <p>Anexar projeto PPCI aprovado pelos bombeiros com pagamento da taxa de aprovação.</p>
--	--	---

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.2.3.2	Aprovação no SEMAE	<p>Solicitar aprovação de projeto hidrossanitário.</p> <p>- Documentação necessária (4 vias)</p> <p>RRT de projeto arquitetônico e execução</p> <p>ART de projeto hidrossanitário e execução</p> <p>Memorial descritivo do projeto arquitetônico</p> <p>Memorial descritivo do projeto hidro sanitário</p> <p>Cópia da certidão do imóvel</p> <p>Projeto arquitetônico</p> <p>Projeto hidro sanitário</p> <p>Informação de zoneamento</p> <p>Pagamento da taxa de aprovação.</p>
1.2.3.3	Aprovação no corpo de bombeiros	<p>Solicitar aprovação de projeto PPCI.</p> <p>- Documentação necessária (2 vias):</p> <p>ART de projeto estrutural e execução</p> <p>Memorial descritivo do projeto PPCI</p> <p>Projeto PPCI</p> <p>Pagamento de taxa de aprovação</p>
1.3	Execução da obra	
1.3.1	Serviços iniciais	Registro junto a receita federal da matrícula CEII – Cadastro específico do INSS.
1.3.1.1	Sondagem	<p>Análise do solo feita por empresa especializada:</p> <p>- Laudo necessário para projeto de fundações.</p>
1.3.1.2	Limpeza do terreno	<p>Limpeza e nivelamento do terreno.</p> <p>Trabalho feito por máquinas: pagamento em horas trabalhadas.</p>
1.3.1.3	Entrada de energia definitiva	<p>Construção da entrada de energia definitiva:</p> <p>- Está situada em local que ficará acessível durante todo período da obra, dispensando entrada provisória.</p>

1.3.1.4	Entrada de água definitiva	Solicitação da instalação da entrada definitiva.
1.3.1.5	Fechamento do terreno	Colocação de tapumes no espaço remanescente entre container e divisa.
1.3.1.6	Instalações provisórias	Necessária instalação provisória de água, esgoto e energia elétrica.

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.3.1.7	Locação da obra	Locação das estacas para início das escavações.
1.3.2	Fundações	
1.3.2.1	Escavação mecânica	Escavação do solo para execução das estacas e blocos.
1.3.2.2	Estacas e blocos de fundação	Escavações até a concretagem final dos blocos; - Perfurações - Estacas - Ferragem dos blocos - Montagem das formas dos blocos - Concretagem dos blocos.
1.3.2.3	Vigas de fundação	Execução das vigas de fundações; - Montagem das ferragens - Montagem das formas de madeira e amarração - Concretagem do conjunto
1.3.3	Supra estrutura	- Reservatório inferior - Pilares - Vigas - Lajes - Reservatório superior
1.3.4	Alvenarias	Execução de alvenarias externas e internas.
1.3.5	Instalações elétricas	
1.3.5.1	Tubulação das lajes	Colocação dos eletrodutos internos a laje e caixa de luz do teto. Espera das passagens das tubulações entre os pavimentos
1.3.5.2	Tubulação Alvenarias	Execução das tubulações elétrica e telefonia nas

		alvenarias.
1.3.5.3	Fiação	Execução da fiação.
1.3.5.4	Luminárias, interruptores e tomadas	Instalação das luminárias internas e externas.
1.3.6	Instalações hidráulicas	Execução das tubulações de água e esgoto.

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.3.7	Reboco	
1.3.7.1	Reboco interno e contrapiso	Execução do contrapiso do pavimento após término do reboco. Aguardar 24h após término do reboco.
1.3.7.2	Reboco externo	Composto de chapisco seguido de reboco.
1.3.8	Cobertura	Montagem da estrutura do telhado e colocação das telhas.
1.3.9	Impermeabilização	Impermeabilização de pisos e reservatórios
1.3.10	Acabamento interno	
1.3.10.1	Azulejo	Colocação de azulejo.
1.3.10.2	Gesso	Execução do gesso.
1.3.10.3	Piso	Colocação do piso.
1.3.11	Pintura	
1.3.11.1	Externa	Aplicação do selador. Aplicação de textura tipo grafiato com pigmento.
1.3.11.2	Interna	
1.3.11.2.1	Preparação com cal fino para paredes e gesso	Aplicação de massa corrida no forro de gesso.
1.3.11.2.2	Pintura	Aplicação de selador, calfino e tinta.
1.3.12	Esquadrias	
1.3.12.1	Esquadrias de alumínio externas e vidros	Instalação das esquadrias internas e externas.
1.3.12.2	Esquadrias internas	
1.3.13	Área Externa	
1.3.13.1	Caçadas	Execução das calçadas.

1.3.13.2	Jardim	Execução do paisagismo/jardim.
1.3.14	Elevador	
1.3.14.1	Elevador	Instalação do elevador.
1.4	Conclusão do projeto	
1.4.1	Habite-se	

(conclusão)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Especificação</b>
1.4.1.1	Prefeitura	Solicitação de certidão de habite-se na prefeitura. Pagamento do ISS da obra. Averbação da nova matrícula do imóvel.
1.4.1.2	Receita federal	Regularização da obra civil encaminhamento da DISO (Declaração de informação sobre a obra). Pagamento do GPS.
1.4.1.3	Registro de imóveis	Solicitar averbação do imóvel. Pagamento do imposto de transmissão.
1.4.2	Encerramento da obra	
1.4.2.1	Revisão de projetos e atualização	Revisão dos projetos e plotagem final das plantas para realizar a entrega ao cliente.
1.4.3	Encerramento administrativo dos contratos	Entrega de plantas aprovadas do projeto e habite-se para o cliente.

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

## **4 GERENCIAMENTO DE TEMPO**

Segue abaixo o plano de gerenciamento de tempo e o plano de gerenciamento da integração do projeto.

### **4.1 Plano de Gerenciamento de Tempo**

O plano de gerenciamento de tempo, contempla o termo de abertura do projeto e as informações do plano de gerenciamento de tempo.

#### **4.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo**

O gerenciamento de tempo será controlado no MS Project, através do acompanhamento de duração das tarefas. Nesta ferramenta, serão utilizados os gráficos de Gantt, diagrama de redes e calendários.

#### **4.1.2 Sistema de Controle de Mudanças de Prazo**

Todo o controle de mudanças será controlado no MS Project, sendo que o cronograma será atualizado pelo gerente do projeto. Quando as mudanças impactarem no escopo, custo ou aquisição de materiais, a versão deste documento também deverá ser atualizada.

#### **4.1.3 Frequência de Avaliações de Prazos**

O acompanhamento das tarefas será semanal e toda a alteração de tempo e escopo deverá ser alterada no cronograma para o gerente do projeto não perder o controle das tarefas atrasadas ou adiantadas. O controle será feito através de reuniões semanais, em que o arquiteto e o mestre de obras irão avaliar o andamento da obra.

#### **4.1.4 Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo**

O responsável pela atualização e monitoramento do cronograma será o gerente de projeto. No entanto, todas as alterações de prazo (aditivo de prazo), só serão aprovadas pelo patrocinador do projeto. Alterações serão aprovadas depois de verificados os impactos no restante do projeto.

## 4.1.5 Datas Alvos (Milestones)

De acordo com o quadro 7, o projeto apresentará a seguintes datas alvos:

Quadro 7 - Datas Alvos

Fase	Entregas	Data	Marco
Gerenciamento do Projeto	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coleta de dados com entendimento do "imaginário" do cliente e suas expectativas em relação ao tipo de arquitetura.</li> <li>- Entrega do termo de abertura;</li> <li>- Entrega de custos de honorários do arquiteto e gerencia do projeto.</li> <li>- Entrega do documento do plano de abertura do projeto.</li> <li>- Definição dos profissionais envolvidos;</li> <li>- Entrega do documento do escopo projeto.</li> <li>- Entrega do cronograma com as tarefas a serem executas.</li> <li>- Visitas semanais ou sempre que necessário na obra.</li> <li>- Levantamento do que deverá ser comprado de matéria prima para a próxima semana.</li> <li>- Contratação de empresas terceirizadas que irão prestar serviço na execução da obra.</li> </ul>	01/10/2015 - 16/07/2016	Iniciação das informações, expectativas do cliente, para elaboração do projeto arquitetônico.  Elaboração dos documentos administrativos do projeto (termo de abertura e declaração de escopo).  Iniciação e Conclusão de visitadas de acompanhamento.  Definição da empreiteira.
Projetos Arquitetônicos e Complementares	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apresentação anteprojeto para patrocinador do projeto.</li> <li>- Desenvolvimento do projeto definitivo.</li> <li>- Encaminhamento para aprovação dos projetos.</li> </ul>	05/10/2015 - 28/11/2016	Iniciação e Conclusão projeto arquitetônico complementar. Iniciação e Aprovação dos projetos em seus respectivos órgãos legais.
Execução da obra	Entrega de todas as etapas para conclusão do imóvel dentro do escopo, prazo, custo e padrões de qualidade exigidos pelo patrocinador do projeto e órgãos reguladores.	02/11/2015 - 16/07/2016	Iniciação e Conclusão execução da obra.
Conclusão do Projeto	Apresentação dos protocolos e entregas dos boletos com as taxas de pagamento para conseguir o habite-se do imóvel. Entrega das plantas atualizadas, habite-se e nova matrícula do imóvel.	11/07/2015 - 20/08/2016	Encaminhamento e aprovação do habite-se. Entrega da documentação legal e conclusão da obra.

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

#### 4.1.6 Cronograma

De acordo com a tabela 5, o projeto apresentará o seguinte cronograma:

Tabela 5 - Cronograma

(continua)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1	Portal de Inovação	233,4 dias	01/10/2015	22/08/2016	
1.1	Gerenciamento do Projeto	206,4 dias	01/10/2015	16/07/2016	
1.1.1	Reuniões	43,1 dias	01/10/2015	29/11/2015	
1.1.1.1	Reunião com o cliente	25,3 dias	01/10/2015	05/11/2015	
1.1.1.1.1	Reunião 1 – arquiteto x cliente: coleta de dados	0,4 dias	01/10/2015	01/10/2015	
1.1.1.1.2	Reunião 2 – arquiteto x cliente: apresentação de termo de abertura	0,2 dias	01/10/2015	02/10/2015	15
1.1.1.1.3	Reunião 3 – arquiteto x cliente: apresentação do partido geral	0,5 dias	19/10/2015	19/10/2015	27
1.1.1.1.4	Reunião 4 – arquiteto x cliente: apresentação do anteprojeto	0,5 dias	02/11/2015	05/11/2015	28
1.1.1.2	Reunião de execução do projeto	13,3 dias	09/11/2015	29/11/2015	
1.1.1.2.1	Reunião 1 – arquetônico x supra estrutura	0,3 dias	09/11/2015	12/11/2015	32

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.1.1.2.2	Reunião 2 – arquitetônico x complementares	0,5 dias	16/11/2015	19/11/2015	33;37;41;45;34
1.1.1.2.3	Reunião 3 – arquitetônico x complementares	0,5 dias	26/11/2015	26/11/2015	38;42;46
1.1.1.2.4	Reunião 4 – arquitetônico x complementares	0,3 dias	28/11/2015	29/11/2015	39;43;47
1.1.2	Planejamento	3,9 dias	01/10/2015	05/10/2015	
1.1.2.1	Elaboração do termo de abertura do projeto	0,5 dias	01/10/2015	01/10/2015	5
1.1.2.2	Definição da Equipe do Projeto	0,2 dias	02/10/2015	02/10/2015	6
1.1.2.3	Elaboração do Escopo	2 dias	02/10/2015	04/10/2015	16
1.1.2.4	Elaboração do Cronograma Parcial	0,5 dias	04/10/2015	04/10/2015	17
1.1.2.5	Reunião de Kickoff	0,5 dias	04/10/2015	05/10/2015	18
1.1.3	Acompanhamento	181,6 dias	02/11/2015	16/07/2016	
1.1.3.1	Visitas de Acompanhamento na Obra	181,6 dias	02/11/2015	16/07/2016	28
1.1.4	Aquisição de Materiais	181,6 dias	02/11/2015	16/07/2016	
1.1.4.1	Contratação de Terceiros	181,6 dias	02/11/2015	16/07/2016	28
1.1.4.2	Aquisição de Matéria-prima	181,6 dias	02/11/2015	16/07/2016	28
1.2	Projetos	38,5 dias	05/10/2015	28/11/2015	
1.2.1	Projeto Arquitetônico	22 dias	05/10/2015	06/11/2015	

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.2.1.1	Desenvolvimento do Projeto Geral	10 dias	05/10/2015	19/10/2015	19
1.2.1.2	Desenvolvimento do Anteprojeto	10 dias	19/10/2015	02/11/2015	7
1.2.1.3	Fechamento Projeto Arquitetônico	1 dia	05/11/2015	06/11/2015	8
1.2.2	Projetos Complementares	18 dias	02/11/2015	28/11/2015	
1.2.2.1	Projeto Estrutural	12,5 dias	02/11/2015	21/11/2015	
1.2.2.1.1	Desenvolvimento Pré-projeto de Supra estrutura	5 dias	02/11/2012	09/11/2015	28
1.2.2.1.2	Desenvolvimento Projeto Definitivo de Supra estrutura	5 dias	09/11/2015	16/11/2015	32
1.2.2.1.3	Desenvolvimento Pré-projeto de fundações	5 dias	09/11/2015	16/11/2015	32
1.2.2.1.4	Fechamento Projeto de Supra estrutura e Fundações	2 dias	19/11/2015	21/11/2015	11
1.2.2.2	Projeto Hidro sanitário	13 dias	09/11/2015	28/11/2015	
1.2.2.2.1	Desenvolvimento pré-projeto Hidro sanitário	5 dias	09/11/2015	16/11/2015	32
1.2.2.2.2	Desenvolvimento projeto definitivo Hidro sanitário	5 dias	19/11/2015	26/11/2015	11
1.2.2.2.3	Fechamento Projeto Hidro sanitário	2 dias	26/11/2015	28/11/2015	12
1.2.2.3	Projeto Elétrico	13 dias	09/11/2015	28/11/2015	

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.2.2.3.1	Desenvolvimento pré-projeto Elétrico	5 dias	09/11/2015	16/11/2015	32
1.2.2.3.2	Desenvolvimento projeto definitivo elétrico	5 dias	19/11/2015	26/11/2015	11
1.2.2.3.3	Fechamento projeto elétrico	2 dias	26/11/2015	28/11/2015	12
1.2.2.4	Projeto de incêndio - PPCI	13 dias	09/11/2015	28/11/2015	
1.2.2.4.1	Desenvolvimento pré-projeto PPCI	5 dias	09/11/2015	16/11/2015	32
1.2.2.4.2	Desenvolvimento projeto definitivo PPCI	3 dias	19/11/2015	22/11/2015	11
1.2.2.4.3	Fechamento Projeto PPCI	2 dias	26/11/2015	28/11/2015	12
1.2.3	Aprovação do projeto em órgãos legais/fiscais	26,5 dias	06/11/2015	12/12/2015	
1.2.3.1	Aprovação na prefeitura	15 dias	06/11/2015	27/11/2015	29
1.2.3.2	Aprovação no SEMAE	10 dias	28/11/2015	12/12/2015	39
1.2.3.3	Aprovação no corpo de bombeiros	10 dias	28/11/2015	12/12/2015	47
1.3	Execução da obra	181,6 dias	02/11/2015	16/07/2016	
1.3.1	Serviços iniciais	21,5 dias	02/11/2015	04/12/2015	
1.3.1.1	Sondagem	2 dias	02/11/2015	06/11/2015	28
1.3.1.2	Limpeza do terreno	2 dias	27/11/2015	29/11/2015	49
1.3.1.3	Entrada de energia definitiva	2 dias	29/11/2015	03/12/2015	55

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.3.1.4	Entrada de água definitiva	1 dia	29/11/2015	30/11/2015	55
1.3.1.5	Fechamento do terreno	1 dia	29/11/2015	30/11/2015	55
1.3.1.6	Instalações provisórias	1 dia	29/11/2015	30/11/2015	55
1.3.1.7	Locação da obra	2 dias	30/11/2015	04/12/2015	59
1.3.2	Fundações	18,4 dias	04/12/2015	28/12/2015	
1.3.2.1	Escavação mecânica	12 dias	04/12/2015	20/12/2015	60
1.3.2.2	Estacas e blocos de fundação	12 dias	06/12/2015	24/12/2015	62
1.3.2.3	Vigas de fundação	10 dias	14/12/2015	28/12/2015	63
1.3.3	Supra estrutura	74,4 dias	24/12/2015	08/04/2016	
1.3.3.1	Pilares térreos e reservatório inferior	8 dias	24/12/2015	03/01/2016	64
1.3.3.2	Segundo pavimento e reservatório inferior	12 dias	31/12/2015	16/01/2016	66
1.3.3.3	Pilares segundo pavimento	8 dias	10/01/2016	22/01/2016	67
1.3.3.4	Laje tipo 1 <sup>a</sup>	12 dias	17/01/2016	04/02/2016	68
1.3.3.5	Pilares tipo 1 <sup>a</sup>	6 dias	30/01/2016	07/02/2016	69
1.3.3.6	Laje tipo 1b	12 dias	04/02/2016	20/02/2016	70
1.3.3.7	Pilares tipo 1b	6 dias	15/02/2016	25/02/2016	71
1.3.3.8	Laje tipo 2	12 dias	20/02/2016	08/03/2016	72
1.3.3.9	Pilares tipo 2	6 dias	05/03/2016	13/03/2016	73
1.3.3.10	Laje de cobertura	12 dias	08/03/2016	26/03/2016	74
1.3.3.11	Reservatório superior	12 dias	21/03/2016	08/04/2016	75
1.3.4	Alvenarias	36 dias	08/03/2016	29/04/2016	

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.3.4.1	Térreo	8 dias	08/03/2016	20/03/2016	73
1.3.4.2	Segundo pavimento	8 dias	20/03/2016	01/04/2016	78
1.3.4.3	Tipo 1 <sup>a</sup>	5 dias	01/04/2016	08/04/2016	79
1.3.4.4	Tipo 1b	5 dias	08/04/2016	15/04/2016	80
1.3.4.5	Tipo 2	5 dias	15/04/2016	22/04/2016	81
1.3.4.6	Cobertura	5 dias	22/04/2016	29/04/2016	82
1.3.5	Instalações elétricas	131,3 dias	14/01/2016	16/07/2016	
1.3.5.1	Tubulação das lajes	58,6 dias	14/01/2016	04/04/2016	
1.3.5.1.1	Laje segundo pavimento	1 dia	14/01/2016	15/01/2016	67
1.3.5.1.2	Laje tipo 1 <sup>a</sup>	1 dia	31/01/2016	01/02/2016	69
1.3.5.1.3	Laje tipo 1b	1 dia	18/02/2016	19/02/2016	71
1.3.5.1.4	Laje tipo 2	1 dia	06/03/2016	07/03/2016	73
1.3.5.1.5	Laje e cobertura	1 dia	22/03/2016	25/03/2016	75
1.3.5.1.6	Laje tampa reservatório	1 dia	03/04/2016	04/04/2016	76
1.3.5.2	Tubulação Alvenarias	24 dias	20/03/2016	23/04/2016	
1.3.5.2.1	Térreo	2 dias	20/03/2016	22/03/2016	78
1.3.5.2.2	Segundo Pavimento	2 dias	01/04/2016	03/04/2016	79
1.3.5.2.3	Tipo 1 <sup>a</sup>	1 dia	08/04/2016	09/04/2016	80
1.3.5.2.4	Tipo 1b	1 dia	15/04/2016	16/04/2016	81
1.3.5.2.5	Tipo 2	1 dia	22/04/2016	23/04/2016	82
1.3.5.3	Fiação	22 dias	09/05/2016	10/06/2016	
1.3.5.3.1	Térreo	2 dias	06/06/2016	10/06/2016	100
1.3.5.3.2	Segundo Pavimento	2 dias	04/06/2016	06/06/2016	121
1.3.5.3.3	Tipo 1 <sup>a</sup>	2 dias	27/05/2016	29/05/2016	120

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.3.5.3.4	Tipo 1b	2 dias	16/05/2016	20/05/2016	119
1.3.5.3.5	Tipo 2	2 dias	09/05/2016	13/05/2016	118
1.3.5.4	Luminárias, interruptores e tomadas	6 dias	08/07/2016	16/07/2016	
1.3.5.4.1	Internas – todos os pavimentos	5 dias	08/07/2016	15/07/2016	168
1.3.5.4.2	Externas – Fachadas e jardim	1 dia	15/07/2016	16/07/2016	105
1.3.6	Instalações hidráulicas	25,8 dias	21/03/2016	25/04/2016	
1.3.6.1	Térreo	3 dias	21/03/2016	26/03/2016	93
1.3.6.2	Segundo Pavimento	2 dias	02/04/2016	04/04/2016	94
1.3.6.3	Tipo 1ª	2 dias	08/04/2016	10/04/2016	95
1.3.6.4	Tipo 1b	2 dias	15/04/2016	17/04/2016	96
1.3.6.5	Tipo 2	2 dias	22/04/2016	24/04/2016	97
1.3.6.6	Reservatório superior	3 dias	22/04/2016	25/04/2016	97
1.3.7	Reboco	28,8 dias	24/04/2016	04/06/2016	
1.3.7.1	Reboco interno e contrapiso	28,8 dias	24/04/2016	04/06/2016	
1.3.7.1.1	Cobertura	4 dias	24/04/2016	30/04/2016	112
1.3.7.1.2	Tipo 2	6 dias	24/04/2016	02/05/2016	112
1.3.7.1.3	Tipo 1b	6 dias	01/05/2016	09/05/2016	117
1.3.7.1.4	Tipo 1ª	6 dias	08/05/2016	16/05/2016	118
1.3.7.1.5	Segundo pavimento	8 dias	15/05/2016	27/05/2016	119
1.3.7.1.6	Térreo	8 dias	23/05/2016	04/06/2016	120
1.3.7.2	Reboco externo	24 dias	29/04/2016	31/05/2016	
1.3.7.2.1	Fachada oeste	8 dias	29/04/2016	09/05/2016	83
1.3.7.2.2	Fachada norte	4 dias	09/05/2016	15/05/2016	123

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.3.7.2.3	Fachada leste	8 dias	15/05/2016	27/05/2016	124
1.3.7.2.4	Fachada sul	4 dias	27/05/2016	31/05/2016	125
1.3.8	Cobertura	10 dias	27/05/2016	10/06/2016	
1.3.8.1	Montagem estrutura do telhado	7 dias	27/05/2016	05/06/2016	125
1.3.8.2	Colocação das telhas	3 dias	05/06/2016	10/06/2016	128
1.3.9	Impermeabilização	8 dias	27/05/2016	06/06/2016	
1.3.9.1	Pisos sanitários	3 dias	27/05/2016	30/05/2016	120
1.3.9.2	Reservatório inferior	8 dias	07/05/2016	06/06/2016	120
1.3.10	Acabamento interno	34 dias	28/05/2016	15/07/2016	
1.3.10.1	Azulejo	16 dias	28/05/2016	19/06/2016	
1.3.10.1.1	Tipo 2	3 dias	28/05/2016	31/05/2016	131
1.3.10.1.2	Tipo 1b	3 dias	31/05/2016	05/06/2016	135
1.3.10.1.3	Tipo 1ª	3 dias	05/06/2016	10/06/2016	136
1.3.10.1.4	Segundo pavimento	3 dias	10/06/2016	13/06/2016	137
1.3.10.1.5	Térreo	4 dias	13/06/2016	19/06/2016	138
1.3.10.2	Gesso	15 dias	10/06/2016	01/07/2016	
1.3.10.2.1	Tipo 2	2 dias	10/06/2016	12/06/2016	129
1.3.10.2.2	Tipo 1b	2 dias	12/06/2016	14/06/2016	141
1.3.10.2.3	Tipo 1ª	2 dias	14/06/2016	18/06/2016	142
1.3.10.2.4	Segundo pavimento	2 dias	18/06/2016	20/06/2016	143
1.3.10.2.5	Térreo	7 dias	20/06/2016	01/07/2016	144
1.3.10.3	Piso	22 dias	13/06/2016	15/07/2016	
1.3.10.3.1	Tipo 2	4 dias	13/06/2016	19/06/2016	138
1.3.10.3.2	Tipo 1b	4 dias	19/06/2016	25/06/2016	147

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.3.10.3.3	Tipo 1ª	4 dias	25/06/2016	01/07/2016	148
1.3.10.3.4	Segundo pavimento	5 dias	01/07/2016	08/07/2016	149
1.3.10.3.5	Térreo	5 dias	08/07/2016	15/07/2016	150
1.3.11	Pintura	34,7 dias	27/05/2016	15/07/2016	
1.3.11.1	Externa	12 dias	07/05/2016	12/06/2016	
1.3.11.1.1	Fachada oeste	4 dias	27/05/2016	31/05/2016	125
1.3.11.1.2	Fachada norte	2 dias	31/05/2016	04/06/2016	154
1.3.11.1.3	Fachada leste	4 dias	04/06/2016	10/06/2016	155
1.3.11.1.4	Fachada sul	2 dias	10/06/2016	12/06/2016	156
1.3.11.2	Interna	14 dias	25/06/2016	15/07/2016	
1.3.11.2.1	Preparação com cal fino para paredes e gesso	12 dias	25/06/2016	11/07/2016	
1.3.11.2.1.1	Tipo 2	2 dias	25/06/2016	27/06/2016	148
1.3.11.2.1.2	Tipo 1b	2 dias	27/06/2016	01/07/2016	160
1.3.11.2.1.3	Tipo 1ª	2 dias	01/07/2016	03/07/2016	161
1.3.11.2.1.4	Segundo pavimento	2 dias	03/07/2016	05/07/2016	162
1.3.11.2.1.5	Térreo	4 dias	05/07/2016	11/07/2016	163
1.3.11.2.2	Pintura	11 dias	28/06/2016	15/07/2016	
1.3.11.2.2.1	Tipo 2	2 dias	28/06/2016	02/07/2016	161
1.3.11.2.2.2	Tipo 1b	2 dias	02/07/2016	04/07/2016	166
1.3.11.2.2.3	Tipo 1ª	2 dias	04/07/2016	08/07/2016	167
1.3.11.2.2.4	Segundo pavimento	2 dias	08/07/2016	10/07/2016	168
1.3.11.2.2.5	Térreo	3 dias	10/07/2016	15/07/2016	169
1.3.12	Esquadrias	28,7 dias	31/05/2016	11/07/2016	
1.3.12.1	Esquadrias de alumínio externas e vidros	11 dias	31/05/2016	17/06/2016	

1.3.12.1.1	Fachada oeste	3 dias	31/05/2016	05/06/2016	154
------------	---------------	--------	------------	------------	-----

(continuação)

<b>Código da EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Duração</b>	<b>Início</b>	<b>Término</b>	<b>Predecessor</b>
1.3.12.1.2	Fachada norte	2 dias	04/06/2016	06/06/2016	155
1.3.12.1.3	Fachada leste	4 dias	10/06/2016	14/06/2016	156
1.3.12.1.4	Fachada sul	3 dias	12/06/2016	17/06/2016	157
1.3.12.2	Esquadrias internas	3 dias	08/07/2016	11/07/2016	
1.3.12.2.1	Tipo 2	1 dia	08/07/2016	09/07/2016	168
1.3.12.2.2	Tipo 1b	1 dia	08/07/2016	09/07/2016	168
1.3.12.2.3	Tipo 1ª	1 dia	08/07/2016	09/07/2016	168
1.3.12.2.4	Segundo pavimento	1 dia	09/07/2016	10/07/2016	180
1.3.12.2.5	Térreo	1 dia	10/07/2016	11/07/2016	181
1.3.13	Área Externa	6 dias	08/07/2016	16/07/2016	
1.3.13.1	Caçadas	3 dias	08/07/2016	11/07/2016	168
1.3.13.2	Jardim	3 dias	11/07/2016	16/07/2016	184
1.3.14	Elevador	30 dias	04/06/2016	16/07/2016	
1.3.14.1	Elevador	30 dias	04/06/2016	16/07/2016	121
1.4	Conclusão do projeto	30 dias	11/07/2016	09/08/2016	
1.4.1	Habite-se	21 dias	11/07/2016	09/08/2016	
1.4.1.1	Prefeitura	7 dias	11/07/2016	22/07/2016	184
1.4.1.2	Receita federal	7 dias	22/07/2016	31/07/2016	190
1.4.1.3	Registro de imóveis	7 dias	31/07/2016	09/08/2016	191
1.4.2	Encerramento da obra	7 dias	09/08/2016	22/08/2016	
1.4.2.1	Revisão de projetos e atualização	7 dias	09/08/2016	20/08/2016	192
1.4.3	Encerramento administrativo dos contratos	2 dias	20/08/2016	22/08/2016	194

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

## 5 GERENCIAMENTO DE CUSTOS

Segue abaixo o Plano de Gerenciamento de Custos e as demais informações que contemplam este plano.

### 5.1 Plano de Gerenciamento de Custos

No plano de gerenciamento de custos estão integrados os processos de gerenciamento de custos, as estimativas dos custos, o orçamento, o fluxo de caixa, o controle de custos, a reserva de custos, a mudança dos custos do projeto e a frequência da avaliação do plano de custos.

#### 5.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Custos

O gerenciamento de custo ficará sob a responsabilidade do gerente do projeto. O acompanhamento será feito quinzenalmente baseado no orçamento e no fluxo de caixa semanal previsto versus o realizado. Sempre que houver a necessidade de alteração de custos no projeto, será necessária a aprovação do patrocinador do projeto, conforme controle integrado de mudanças, para prosseguir com as alterações.

A seguir, indica-se a forma de acompanhamento dos custos no decorrer do projeto.

- A atualização e o acompanhamento do orçamento serão feitos em planilha de excel e atualizado no MS Project. Os dados serão repassados para os interessados através de relatórios de acompanhamento e relatórios de desempenho do projeto.
- Os custos do projeto serão gerenciados com base no orçamento inicial do projeto. Estes custos estão divididos em pacotes de trabalho que serão detalhados no cronograma, juntamente com o fluxo de caixa do projeto.
- Os custos com funcionários administrativos serão contrapartida da Instituição Conveniente do projeto. Estes funcionários são colaboradores do escritório de projetos da Unisinos.
- Os custos com compra de material, com contratações externas e mão de obra, serão de responsabilidade da empreiteira contratada para executar a obra.

Os custos deverão ser revistos sempre que tiver alteração no escopo do projeto. Todas as estimativas do projeto serão feitas em Reais (R\$). Caso haja algum produto que tenha

cotação em outra moeda, deverá ser feita a conversão com cotação de fechamento da moeda no dia anterior.

### 5.1.2 Estimativa de Custos

Os custos serão demonstrados no decorrer deste documento, de acordo com a tabela 6. São custos aproximados, pois estão sendo baseados no pré-projeto arquitetônico. Assim que todos os projetos forem aprovados, os custos serão revistos. Os custos dos materiais e da mão de obra foram retirados das planilhas disponibilizadas pela CAIXA (SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil e Preços de Insumos). Os custos com o gerenciamento do projeto foram feitos em cima do valor hora do profissional que irá executar a tarefa e nos valores das taxas que a Unisinos deverá pagar nos respectivos órgãos legais e fiscais.

Tabela 6 - Estimativa de Custos

(continua)

<b>EAP</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Custo</b>
<b>1</b>	<b>Portal de Inovação</b>	<b>R\$2.500.000,00</b>
<b>1.1</b>	<b>Gerenciamento do Projeto</b>	<b>R\$10.800,00</b>
1.1.1	Reuniões	R\$2.300,00
1.1.1.1	Reunião com Cliente	R\$1.250,00
1.1.1.2	Reunião de Execução do Projeto	R\$2.200,00
1.1.2	Planejamento	R\$1.600,00
1.1.3	Acompanhamento	R\$0,00
1.1.4	Aquisição de Materiais	R\$0,00
<b>1.2</b>	<b>Projetos</b>	<b>R\$61.300,00</b>
1.2.1	Projeto Arquitetônico	R\$32.580,00
1.2.2	Projetos Complementares	R\$24.600,00
1.2.3	Aprovação do Projeto em Órgãos Legais/Fiscais	R\$4.120,00

<b>1.3</b>	<b>Execução da Obra</b>	<b>R\$2.385.700,00</b>
1.3.1	Serviços Iniciais	R\$25.000,00
1.3.2	Fundações	R\$120.000,00
1.3.3	Supra estrutura	R\$520.000,00
1.3.4	Alvenarias	R\$220.000,00
1.3.5	Instalações Elétricas	R\$420.000,00
1.3.6	Instalações Hidráulicas	R\$130.000,00
1.3.7	Reboco	R\$125.000,00
1.3.8	Cobertura	R\$58.000,00
1.3.9	Impermeabilização	R\$16.000,00
1.3.10	Acabamento Interno	R\$112.000,00
1.3.11	Pintura	R\$215.000,00
1.3.12	Esquadrias	R\$192.000,00
1.3.13	Área Externa	R\$17.000,00
1.3.14	Elevador	R\$202.000,00
<b>1.4</b>	<b>Conclusão do Projeto</b>	<b>R\$42.200,00</b>
1.4.1	Habite-se	R\$42.200,00
1.4.2	Encerramento da Obra	R\$0,00
1.4.3	Encerramento Administrativo dos Contratos	R\$0,00

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

Os custos que irão compor este projeto serão relacionados ao contrato com terceiros: arquiteto, engenheiros, mestre de obras e demais profissionais que atuarem no gerenciamento do projeto. O gerente de projeto deverá incluir o valor de R\$ 79.500,00, a título de reserva de

contingência para reagir aos possíveis riscos do projeto. O cálculo da reserva de contingência consta no Plano de Gerenciamento de Riscos.

### 5.1.3 Orçamento

Na tabela 7 é observado o orçamento para gastos com o gerenciamento e desenvolvimento do projeto.

Tabela 7 - Orçamento de Gerenciamento e Desenvolvimento do Projeto

Recurso	Custo	Custo
	Valor Hora	Valor Hora/Total
Arquiteto/Gerente do Projeto	R\$ 103,00/h	R\$ 20.929,60
Engenheiro Civil	R\$ 50,00/h	R\$ 7.640,00
Engenheiro Eletricista	R\$ 20,00/h	R\$ 2.208,00
Engenheiro Hidrossanitário	R\$ 20,00/h	R\$ 2.208,00
Engenheiro Prevenção de Incêndio	R\$ 15,00/h	R\$ 1.416,00
Estagiário	R\$ 15,00/h	R\$ 1.320,00
<b>Custo Total</b>		<b>R\$ 35.721,60</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 5.1.4 Fluxo de Caixa

Na tabela 8 será apresentado o fluxo de caixa do projeto.

FLUXO DE CAIXA	INVESTIMENTO	CUSTOS	
R\$ 0,00	R\$ 160.850,00	R\$ 160.850,00	30/09/2015
R\$ 0,00	R\$ 113.096,97	R\$ 113.096,97	14/10/2015
R\$ 0,00	R\$ 30.550,00	R\$ 30.550,00	28/10/2015
R\$ 0,00	R\$ 34.448,00	R\$ 34.448,00	11/11/2015
R\$ 0,00	R\$ 129.779,15	R\$ 129.779,15	25/11/2015
R\$ 0,00	R\$ 59.275,88	R\$ 59.275,88	09/12/2015
R\$ 0,00	R\$ 180.000,00	R\$ 180.000,00	23/12/2015
R\$ 0,00	R\$ 195.000,00	R\$ 195.000,00	06/01/2015
R\$ 0,00	R\$ 195.000,00	R\$ 195.000,00	20/01/2015
R\$ 0,00	R\$ 115.000,00	R\$ 115.000,00	03/02/2015
R\$ 0,00	R\$ 225.000,00	R\$ 225.000,00	17/02/2015
R\$ 0,00	R\$ 114.000,00	R\$ 114.000,00	03/03/2015
R\$ 0,00	R\$ 112.000,00	R\$ 112.000,00	17/03/2015
R\$ 0,00	R\$ 98.000,00	R\$ 98.000,00	31/03/2015
R\$ 0,00	R\$ 10.000,00	R\$ 10.000,00	14/04/2015
R\$ 0,00	R\$ 234.000,00	R\$ 234.000,00	28/04/2015
R\$ 0,00	R\$ 50.000,00	R\$ 50.000,00	12/05/2015
R\$ 0,00	R\$ 60.000,00	R\$ 60.000,00	26/05/2015
R\$ 0,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	09/06/2015
R\$ 0,00	R\$ 102.000,00	R\$ 102.000,00	23/06/2015
R\$ 0,00	R\$ 65.000,00	R\$ 65.000,00	07/07/2015
R\$ 0,00	R\$ 72.000,00	R\$ 72.000,00	21/07/2015
R\$ 0,00	R\$ 85.000,00	R\$ 85.000,00	04/08/2015
R\$ 0,00	R\$ 30.000,00	R\$ 30.000,00	18/08/2015
<b>R\$ 0,00</b>	<b>R\$ 2.500.000,00</b>	<b>R\$ 2.500.000,00</b>	<b>Total</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

Tabela 8 - Fluxo de Caixa

### 5.1.5 Controle de Custos

Os custos reais do projeto serão atualizados no Microsoft Project semanalmente, através do apontamento das tarefas concluídas dentro dos pacotes de trabalho. Fica sob a responsabilidade do gerente de projeto a atualização semanal do cronograma. O apontamento da quantidade concluída de cada tarefa deve respeitar os seguintes valores: 0%, 25%, 50%, 75% ou 100%.

A avaliação de desempenho do projeto será realizada através da análise de valor agregado (earned value), em que o custo e o prazo do projeto são acompanhados em um único processo de controle, através do relatório de análise de valor agregado. Nas reuniões semanais do projeto, o gerente do projeto deverá apresentar os relatórios de desempenho e o acompanhamento do fluxo do projeto.

### 5.1.6 Reservas de Custos

Como reserva gerencial deste projeto, teremos o valor de 5% do valor total do empreendimento, totalizando o montante de R\$125.000,00. Já a reserva de contingência do projeto será de R\$79.500,00, o cálculo da reserva consta no plano de gerenciamento de riscos. O gerente do projeto não terá autonomia para utilizar estas reservas. O papel dele será apenas de detalhar a necessidade de utilização das mesmas, cabendo ao patrocinador a decisão de utilizar ou não as reservas.

### 5.1.7 Mudança dos Custos do Projeto

Quinzenalmente, assim como nos demais planos do projeto, será avaliado o gerenciamento de custos nas reuniões de acompanhamento, com a presença do gerente do projeto e do representante do escritório de projetos da conveniente do projeto. Com isso, busca-se verificar se o cronograma e os custos estão dentro dos prazos e dos valores estipulados no orçamento do projeto. Solicitações de alteração de custos do projeto deverão ser primeiramente encaminhadas ao gerente, que deverá fazer a primeira triagem. As alterações propostas deverão ser repassadas para o comitê de avaliação do portal de inovação, composto de membros da Unisinos e da Unitec, onde os mesmos farão a avaliação final da solicitação.

### 5.1.8 Frequência de Avaliação do Plano de Custos

O orçamento do projeto será totalizado quinzenalmente nas reuniões de acompanhamento do projeto, pois os pagamentos à empreiteira serão feitos nessa periodicidade e os valores serão avaliados quinzenalmente para verificar se estão dentro do orçamento programado. Caso os valores estejam fora do esperado, deverá ser feito um replanejamento das tarefas e dos custos para se adaptar a capacidade de investimento da construtora.

O projeto será totalizado cumulativamente quinzenalmente no nível total do projeto (nível zero da EAP). Assim será formada a linha de base de custos do projeto, que será utilizada para avaliar os custos e os prazos.

## **6 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE**

Segue abaixo os itens pertencentes ao plano de gerenciamento da qualidade.

### **6.1 Plano de Gerenciamento da Qualidade**

O compromisso deste projeto, através do compromisso conjunto entre patrocinador, Instituição conveniente do projeto, gerente de projeto e empreiteira, é de manter o orçamento e o prazo de entrega estabelecido, visando a entrega da nova sede do portal de inovação, satisfazendo todas as partes interessadas.

Buscando a melhoria contínua de nossos trabalhos, o gerenciamento da qualidade irá cuidar de vários pontos, como custo, prazo, material utilizado e mão de obra entregue pela empreiteira contratada.

#### **6.1.1 Políticas de Qualidade**

Nossa política de qualidade deverá obedecer rigorosamente os projetos, detalhes e especificações estabelecidas, buscando sempre por materiais de qualidade, visando à satisfação do cliente final. Não será esquecida a responsabilidade social que a Unisinos e a empreiteira possuem com o meio ambiente.

#### **6.1.2 Fatores Ambientais**

Serão considerados os fatores ambientais que afetam o projeto, tanto no seu aspecto de gerenciamento, como operacional, de acordo com os itens citados abaixo.

- A empreiteira contratada será responsável pela execução da obra, tendo sempre o acompanhamento e a supervisão direta da Gerencia de Serviços de infraestrutura da Unisinos e do gerente do projeto.
- Para início da execução da obra, serão necessárias as aprovações dos projetos em órgãos fiscais como a Prefeitura, o Corpo de Bombeiros, o SEMAE e SEMAM.

### 6.1.3 Métricas da Qualidade

As métricas de qualidade do projeto estarão divididas em métricas de índices de desempenho do projeto e índices de desempenho do produto.

#### 6.1.3.1 Índices de Desempenho do Projeto

No quadro 8 serão discriminados os índices de desempenho do projeto.

Quadro 8 - Índice de Desempenho do Projeto

Item	Descrição	Critérios de Aceitação	Métodos de Verificação e Controle	Periodicidade	Responsável
<b>CRONOGRAMA</b>	Verificação do cronograma definido em linha de base.	Cumprimento do cronograma com variação máxima de -15% em todas as atividades.	Relatório cronograma previsto x realizado	Semanal, após visita a obra.	Gerente do Projeto
<b>CUSTO</b>	Verificação dos custos de materiais definidos em linha de base.	Cumprimento do planejamento de custos, com variação máxima aceitável de 10%.	Relatório de custos previstos x custos realizados	Semanal, após visita a obra.	Gerente do Projeto
<b>ESCOPO</b>	Acompanhamento e controle do escopo definido do projeto.	Conter 100% do escopo descrito na declaração de escopo.	Confrontação com EAP.	A cada 15 dias.	Gerente do Projeto

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

#### 6.1.3.2 Índice de Desempenho do Produto

No quadro 9 serão discriminados os índices de desempenho do produto.

Quadro 9 - Índice de Desempenho do Produto

Item	Descrição	Crítérios de Aceitação	Métodos de Aceitação	Periodicidade
Contratação de serviços	Compatibilidade com políticas da empresa	Contrato	Conforme demanda	Jurídico da Unisinos
Materiais utilizados na obra	Materiais especificados no memorial descritivo da obra	Notas fiscais e certificados de procedência	Semanalmente	Gerente do Projeto
Construção das áreas	Conforme critérios aprovados no respectivo projeto estrutural	Verificação in loco do andamento das obras	Sempre que necessário	Arquiteto/engenheiro responsável pela obra
Segurança	A meta do projeto é zero ocorrências de acidente. Em caso de alguma ocorrência serão tomadas as medidas cabíveis corretivas/preventivas.	Inspeção no local da obra	Diariamente	Técnicos de segurança do trabalho
Pós-obra	Qualidade do acabamento, conforto, praticidade e funcionalidade. Meta 90% de satisfação	Entrevistas e pesquisas de satisfação	Após entrega das chaves à Unisinos	Arquiteto

Fonte: Elaborada pela autora (2015)

#### 6.1.4 Controle de Qualidade

O controle de qualidade será acompanhado pela arquiteta responsável pela obra durante as visitas semanais (conforme EAP e cronograma do projeto). O acompanhamento será feito através do status do projeto, bem como as visitas semanais, na qual serão feitas vistorias de qualidade e registro do andamento da obra.

Após cada visitação da obra serão feitos cruzamentos de cronograma versus tarefas executadas no decorrer da semana. O acompanhamento será feito semanalmente, nas sextas-feiras pela arquiteta e equipe.

#### 6.1.5 Garantia de Qualidade

Serão realizadas auditorias de qualidade que ocorrerão no final de cada pacote de atividades (conforme EAP), para verificar se o pacote de atividades foi concluído dentro das expectativas dos membros do Comitê da obra do portal de inovação (custo, prazo e qualidade da mão de obra entregue).

No final da obra será realizada uma auditoria externa para verificar os custos da obra (orçado versus realizado). Nos dois casos, auditoria externa e interna, será entregue para o patrocinador do projeto um relatório final detalhado com os resultados obtidos no momento da prestação de contas. Também será realizada a auditoria na obra física para verificar se a obra foi entregue limpa, com bom acabamento e em conformidade com o proposto no contrato.

## **7 GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS**

### **7.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos**

Segue abaixo itens do plano de gerenciamento de recursos humanos.

#### **7.1.1 Novos recursos, realocação e substituição de membros do time**

Os recursos envolvidos neste projeto estarão separados em dois times.

##### **1º Time**

Os envolvidos no planejamento e no desenvolvimento dos projetos serão gerenciados pelo gerente do projeto. Essa equipe será composta pelos profissionais listados na sequência e responderam diretamente ao arquiteto/gerente do projeto.

##### **2º Time**

Os envolvidos na execução da obra serão trabalhadores terceirizados que serão gerenciados pelo mestre de obras. O único que reportará ao gerente do projeto será o mestre de obras. Essa equipe será composta pelos seguintes profissionais: almoxarife, carpinteiro, ferreiro, guarda, mestre de obras, operador da betoneira, operador do guincho, pedreiros, pintores e serventes.

#### **7.1.2 Equipe participante, Funções e Responsabilidades**

No quadro 10 a seguir serão detalhadas as funções dos recursos do projeto.

Quadro 10 - Funções de Recursos do Projeto

Nome	Função	Descrição
Flávia	Arquiteta	Responsável pelo projeto arquitetônico e acompanhamento dos demais projetos complementares. Irá acompanhar a execução da obra, sendo responsável por levar as solicitações de mudanças para instancias maiores.
FINEP	Patrocinador	Responsável pelas aprovações de alteração de custo, escopo e prazo.
André	Engenheiro Civil	Responsável pelos projetos de supraestrutura.
João	Engenheiro Eletricista	Responsável pelo projeto elétrico.
Antônia	Engenheiro Hidrossanitário	Responsável pelo projeto hidrossanitário.
Claúdia	Engenheiro Prevenção de Incêndio	Responsável pelo projeto de PPCI.
Flávia	Gerente de Projeto	Responsável pelo gerenciamento do projeto. Entre suas atividades estão o gerenciamento do cronograma, custos e imprevistos que podem ocorrer no decorrer do projeto. Será responsável por informar as alterações que poderão ocorrer para o patrocinador. O gerente do projeto também será responsável por fazer o controle do contrato e dos relatórios técnicos da obra.
A definir	Mestre de Obras	Responsável por supervisionar equipes de trabalhadores dentro do canteiro de obras. Terá funções de controlar os recursos produtivos da obra, inspeção de qualidade dos materiais e insumos utilizados. Apoiará o gerente de projetos no controle do cronograma.
A definir	Analista Administrativo	Responsável por auxiliar os demais engenheiros e arquitetos o desenvolvimento dos projetos.

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 7.1.3 Contatos da Equipe

No quadro 11 são listados os contatos da equipe. Assim que forem definidos os contatos da equipe terceirizada, a planilha será atualizada.

Quadro 11 - Contatos da Equipe

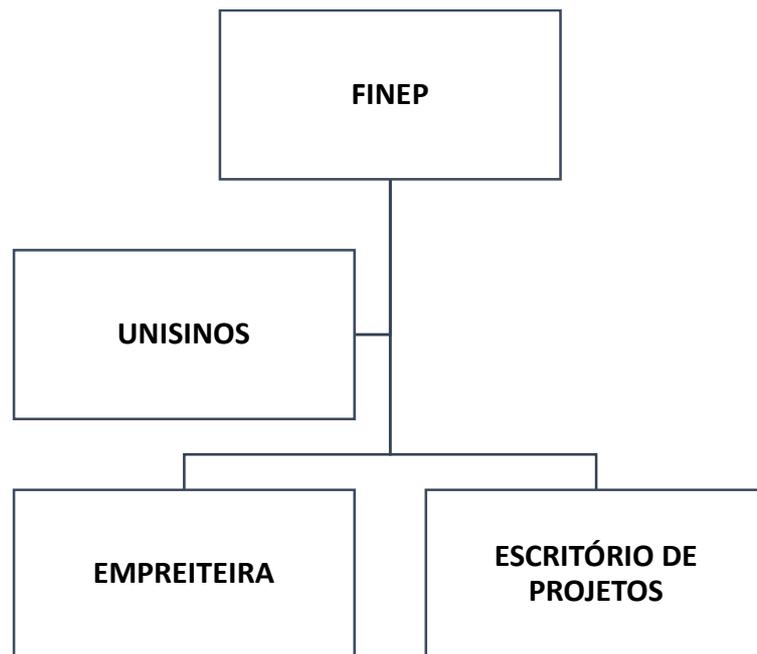
Nome	Função	Contatos	
		Telefone	Email
Flávia	Arquiteta	51-9988-6202	flavia@unisinós.br
FINEP	Patrocinador	51-9988-6203	finep@finep.gov.br
André	Engenheiro Civil	51-9988-6204	andre@unisinós.br
João	Engenheiro Eletricista	51-9988-6205	joao@empresax.br
Antônia	Engenheiro Hidrossanitário	51-9988-6206	antonia@empresax.br
Claudia	Engenheiro Prevenção de Incêndio	51-9988-6207	claudia@empresax.be
Flávia	Gerente de Projeto	51-9988-6208	flavia@unisinós.br
A definir	Mestre de Obras		
A definir	Analista Administrativo		

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

#### 7.1.4 Organograma

Na figura 2, o organograma do projeto terá a seguinte estrutura: a agência de fomento que repassa os recursos não reembolsáveis para Unisinós através da aprovação do projeto. Abaixo da agência de fomento e patrocinadora do projeto, teremos a Unisinós, responsável pela execução e prestação de contas do projeto, que compreende o arquiteto/gerente do projeto, responsável pelo controle da obra e os demais membros da equipe de apoio, colaboradores do escritório de projetos e da gerência de serviços e infraestrutura da Unisinós. A equipe é composta por engenheiro civil, engenheiro eletricista, engenheiro hidrossanitário, engenheiro prevenção de incêndio e analista administrativo. Logo abaixo da patrocinadora e da executora do projeto, teremos a Empreiteira – contratada através de contrato fixo.

Figura 2 - Organograma do Projeto



## 7.1.5 Matriz de Responsabilidades

No quadro 12 são observados a matriz de responsabilidade.

Quadro 12 - Matriz de Responsabilidades

(continua)

EAP	TAREFA	Recursos do Projeto						
		Flávia	Finep	André	João	Antônia	Claudia	Flávia
1	Portal de Inovação							
1.1	Gerenciamento do Projeto	R/A	R/A					
1.1.1	Reuniões							
1.1.1.1	Reunião com Cliente							

EAP	Papel: Nome: TAREFA	Recursos do Projeto						
		Flávia	Finep	André	João	Antônia	Claudia	Flávia
1.1.1.2	Reunião de Execução do Projeto							
1.1.2	Planejamento	R	A					I
1.1.3	Acompanhamento	R						I
1.1.4	Aquisição de Materiais	R						I
1.2	Projetos	R	A					I
1.2.1	Projeto Arquitetônico		A					
1.2.2	Projetos Complementares	R/A	A	R/A				I
1.2.3	Aprovação do Projeto em Órgãos Legais/Fiscais	R/A		R/A	R/A	R/A	R/A	I
1.3	Execução da Obra	R/A		R/A	R/A	R/A	R/A	R
1.3.1	Serviços Iniciais	R/A		R/A	R/A	R/A	R/A	R
1.3.2	Fundações			R/A				
1.3.3	Supra estrutura			R/A				
1.3.4	Alvenarias	C						R
1.3.5	Instalações Elétricas	C						IR
1.3.6	Instalações Hidráulicas	R/A						R
1.3.7	Reboco	R						R
1.3.8	Cobertura							R

EAP	TAREFA	Recursos do Projeto						
		Flávia	Finep	André	João	Antônia	Claudia	Flávia
1.3.9	Impermeabilização	R						R
1.3.10	Acabamento Interno							R
1.3.11	Pintura	C						R
1.3.12	Esquadrias	C						R
1.3.13	Área Externa							R
1.3.14	Elevador							R
1.4	Conclusão do Projeto	R/A	A					R
1.4.1	Habite-se	R/A						R
1.4.2	Encerramento da Obra	R						R
1.4.3	Encerramento Administrativo dos Contratos							R

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

R – Responsável pela realização, A – Responsável pela aprovação, C – Pessoa a ser consultada, I – Pessoa a ser informada.

#### 7.1.6 Treinamentos

Para evitar acidentes no canteiro de obras, será oferecido pela Unisinos um treinamento sobre segurança no trabalho com técnicos em segurança do trabalho e um engenheiro do trabalho. Este é um procedimento padrão da Instituição que visa à segurança dos trabalhadores diretos e indiretos ligados a execução das obras.

#### 7.1.7 Avaliação de Resultado do Time

A equipe do projeto estará sendo avaliada a partir das entregas previstas no cronograma. Estará sendo observado nessas avaliações o feedback do Escritório de Projetos da Unisinos, frente as entregas e o cumprimento do prazo determinado nas atividades.

#### 7.1.8 Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time

A cada pacote de atividades entregues será realizada uma avaliação de resultados obtidos pelo time. As reuniões serão realizadas entre a empreiteira da obra, o gerente de projetos, o mestre de obras e o escritório de projetos da Unisinos. Os resultados serão repassados para os demais membros do time pelo mestre de obras em reuniões mensais.

#### 7.1.9 Alocação Financeira para o Gerenciamento de Recursos Humanos

A alocação financeira para o gerenciamento de recursos humanos está internalizada no valor total dos custos do projeto. Qualquer alteração considerada impactante no cronograma deve ser apresentada ao gerente do projeto, que tomara as decisões plausíveis para manter o cronograma conforme o planejado.

## **8 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES**

Será apresentado abaixo o plano de gerenciamento das comunicações.

### **8.1 Plano de Gerenciamento das Comunicações**

O plano de gerenciamento das comunicações tem como objetivo estipular e divulgar as regras que serão seguidas nos eventos de comunicação do projeto.

#### **8.1.1 Processos de Gerenciamento das Comunicações**

Com este plano, será possível manter todas as partes interessadas informadas e atualizadas, através de um sistema eficiente de comunicação, em que as informações serão repassadas apenas para as partes envolvidas e interessadas. No planejamento de comunicações estará estabelecido e definido quem precisa receber as informações e quais são elas, quando e com qual frequência precisará recebe-las e quem irá enviá-las e de qual forma.

Ficará sob a responsabilidade do gerente de projetos a função de acompanhar e aprovar o andamento do projeto, coletando as informações atualizadas e repassando para os respectivos responsáveis. As principais alterações em relação ao plano, aos riscos e aos problemas enfrentados para obter a aprovação das fases concluídas ficará sob a responsabilidade do patrocinador do projeto, que será responsável pela aprovação ou não das decisões tomadas.

O plano de comunicação será utilizado para evitar falhas de comunicação as partes interessadas, desta forma, todos os interessados estarão alinhados, evitando descompassos entre o cronograma e andamento real do projeto.

Sempre que houver mudanças no cronograma devido a atrasos ou mudanças de escopo, ou ainda imprevistos, todos os interessados serão comunicados. Durante a execução do projeto, ajustes necessários serão feitos no plano de comunicação.

#### **8.1.2 Registro Stakeholders**

A descrição de partes interessadas pode ser consultada no quadro 13 disposto abaixo.

Quadro 13 - Descrição dos Stakeholders

<b>Partes</b>	<b>Interesses</b>	<b>Impactos</b>	<b>Estratégias</b>
Financiadora de Estudos e Pesquisas - FINEP	- Designação dos recursos - Incentivo a pesquisa e a inovação	- Aprovação ou não nas alterações do escopo	- Projeto bem sucedido com resultados de sucesso para fomento de pesquisa e patentes
Universidade do Vale do Rio dos Sinos - Unisinos	- Aprovação do projeto - Recebimento do total dos recursos solicitados	- Aprovação ou não para início e continuidade do projeto	- Andamento conforme planejado - Uso adequado dos recursos financeiros
Escritório de Projetos – Gerente de Projetos	- Acompanhamento e execução do projeto conforme o programado dentro do escopo	- Realização ou não do projeto dentro do tempo de vigência esperado	- Execução do escopo do projeto - Agilidade em identificar e resolver problemas - Aprovação na prestação de contas
Empreiteira Terceirizada	- Progresso do projeto - Designação dos recursos	- Agilidade ou não na realização das atividades contratadas	- Projeto bem sucedido - Uso adequado dos recursos

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 8.1.3 Eventos de Comunicação

No diretório do projeto serão publicados e atualizados pelo gerente do projeto os arquivos MS Project e do WBS Chart Pro semanalmente, após as reuniões de andamento do projeto. Para este projeto serão criados modelos dos principais documentos utilizados ao longo de sua execução, contendo o mínimo de informações necessárias para seu entendimento.

*Email:*

Todo email referente a projeto deve ser enviado com o assunto padrão “Projeto Finep - Portal de Inovação”.

*Ata de reunião:*

As informações relevantes tratadas em reunião devem ser enviadas por email para todos os participantes e pessoas interessadas, previamente definidas através da ata de reunião. O gerente do projeto é responsável pelo envio da ata. O plano de gerenciamento das comunicações será avaliado e atualizado nas reuniões de acompanhamento, assim como os demais planos de gerenciamento, caso necessário.

#### 8.1.4 Reuniões

O projeto seguirá o quadro 14 com os eventos de comunicação abaixo.

Quadro 14 - Eventos de comunicação

<b>Nome da Informação</b>	<b>Método de Distribuição</b>	<b>Periodicidade de Distribuição</b>	<b>Responsável pela Distribuição</b>
Ata de reunião	Email	Semanal ou sempre que tiver reunião	Gerente do Projeto
Cronograma	Email	Semanal	Gerente do Projeto

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

*Reunião com Cliente:*

Objetiva fazer o mapeamento das necessidades através de fluxogramas e entendimento dos seus desejos/expectativas em relação ao tipo de arquitetura, apresentação dos projetos criados a partir da primeira reunião e apresentação dos custos de honorários.

Responsável: Gerente de projeto

Partes interessadas: Comitê Gestor do Portal de Inovação, Escritório de Projetos e Gerente de Projetos.

Data e Horário: Conforme o cronograma

Duração: Conforme cronograma

*Reunião de KickOff:*

Objetiva discutir os objetivos do projeto, prazos, custos, riscos e entregáveis, divulgar para a equipe as metodologias de execução do projeto, listar as atividades que devem ser tomadas em curto prazo para que o projeto se inicie de fato, e, engajar a equipe alinhando as expectativas das partes interessadas.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes interessadas: Comitê Gestor do Portal de Inovação, Empreiteira e Gerente do Projeto.

Data e Horário: 04/10/2015, às 8 horas

Duração: 3 horas

*Reunião com Cliente:*

Objetiva cruzamentos do projeto arquitetônico com os projetos complementares.

Responsável: Escritório de Projetos

Partes interessadas: Escritório de Projetos e Gerente do Projeto.

Data e Horário: Conforme cronograma

Duração: Conforme cronograma

*Reunião de Acompanhamento:*

Objetiva divulgar o status do andamento do projeto, rever prazos, riscos e custos e caso necessário, solicitar mudanças.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes interessadas: Comitê Gestor do Portal de Inovação e Gerente do Projeto.

Data e Horário: Semanal com horário a definir.

Duração: 2 horas.

*Reunião de Fechamento do Projeto:*

Objetiva apresentar os resultados e benefícios obtidos através do projeto, bem como analisar as falhas e problemas ocorridos, com o objetivo de verificar e registrar as experiências sobre o projeto. Será o fechamento administrativo do projeto, onde serão entregues todas as plantas aprovadas do projeto e habite-se para Unisinos.

Responsável: Gerente do Projeto

Partes interessadas: Comitê Gestor do Portal de Inovação e Gerente do Projeto.

Data e Horário: 20/08/2016, às 08 horas

Duração: 4 horas.

Outros: Lista de presença e ata da reunião.

### 8.1.5 Exemplo de layout de documentos

Na sequência são apresentados os modelos de documentos a serem utilizados para a comunicação entre as partes. Demais modelos de relatórios de acompanhamento serão emitidos pelo MS Project, conforme necessidade.

Quadro 15 - Modelo de Cabeçalho e Rodapé

<b>Escritório de Projetos</b>	
<b>Projeto:</b> Estruturação e Consolidação do Tecnosinos – Construção do Portal de Inovação	
<b>Documento XXX</b>	
<b>Elaborado por:</b> Informar o nome do colaborador responsável pela ata de reunião	
<b>Data:</b> Informar a data da realização da reunião	
<b>Local:</b> Informar o local da reunião	<b>Participantes:</b> Informar o nome de todos os participantes
<b>Assuntos discutidos:</b> AB e C	
<b>Aprovações</b>	
<b>Aprovado por:</b>	<b>Assinatura:</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

Quadro 16 - Modelo de Ata de Reunião

<b>Escritório de Projetos</b>			
<b>Projeto:</b> Estruturação e Consolidação do Tecnosinos – Construção do Portal de Inovação			
<b>Ata de Reunião</b>			
<b>Elaborado por:</b> Informar o nome do colaborador responsável pela ata de reunião			
<b>Data:</b> Informar a data da realização da reunião			
<b>Local:</b> Informar o local da reunião		<b>Participantes:</b> Informar o nome de todos os participantes	
<b>Assuntos/Tópico</b>	<b>Pontos Discutidos</b>	<b>Decisão Tomada</b>	<b>Responsável</b>
Descrever um tópico abordado.	Descrever os pontos discutidos do tópico	Descrever a decisão tomada com relação ao tópico abordado	Informar o nome de todos responsáveis pela decisão tomada
<b>Aprovações</b>			
<b>Aprovado por:</b>		<b>Assinatura:</b>	

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

Quadro 17 - Modelo de Lista de Presença

<b>Escritório de Projetos</b>	
<b>Projeto:</b> Estruturação e Consolidação do Tecnosinos – Construção do Portal de Inovação	
<b>Lista de Presença</b>	
<b>Local:</b> Informar o local da reunião	<b>Data:</b> Informar a data da realização da reunião
<b>Participantes:</b> Informar o nome de todos os	<b>Assinatura:</b> Assinatura dos

participantes da reunião	participantes da reunião

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

#### 8.1.6 Informações Técnicas: Estrutura de Armazenamento

A documentação do projeto ficará sob a responsabilidade do gerente do projeto.

Estarão disponíveis na rede os arquivos digitais, estes sempre que salvos, deverão ser salvos na pasta K da Unisinos. Eles também estarão disponíveis em uma pasta física, que será atualizada semanalmente e estará disponível para consulta no escritório de projetos.

#### 8.1.7 Divulgação do Projeto

As principais ferramentas de comunicação do projeto entre a equipe de projeto e as partes interessadas serão o e-mail e o cronograma. Os mesmos serão tratados como documentos e, os e-mails contendo tratativas e informações relevantes, deverão ser arquivadas em meio digital e em pasta física do projeto.

Para comunicação com órgãos como Prefeitura, corpo de bombeiros, e demais órgãos oficiais, deverão ser utilizados memoriais descritivos, plantas atualizadas e RRTs, devendo sempre levar a assinatura do gerente de projeto ou do responsável necessário.

## 9 GERENCIAMENTO DE RISCOS

Será apresentado abaixo o plano de gerenciamento de riscos.

### 9.1 Plano de Gerenciamento de Riscos

O plano de gerenciamento dos riscos tem o objetivo de montar análises qualitativas e quantitativas para otimizar as ferramentas de gestão do projeto.

#### 9.1.1 Metodologia de Gerenciamento de Riscos

O gerenciamento de riscos será de responsabilidade do gerente do projeto juntamente com a Instituição conveniente do projeto. Para determinar os riscos de todo o projeto, na primeira reunião entre gerente/arquiteto e conveniente/executor, foi levantado, de acordo com o quadro 18, todos os riscos, a fim de montar análises qualitativas, quantitativas e matrizes para o gerenciamento dos mesmos.

Quadro 18 - Gerenciamento de riscos

	<b>Gerente do Projeto</b>	<b>Equipe</b>	<b>Proprietário do Risco</b>	<b>Patrocinador</b>
Planejamento do gerenciamento dos riscos	X			X
Identificação dos riscos	X	X	X	X
Análise qualitativa dos riscos	X	X	X	X
Análise quantitativa dos riscos	X	X	X	X
Planejamento de resposta aos riscos	X		X	X
Monitoramento e controle	X	X		X

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

Para avaliação dos riscos foi utilizada uma escala, de acordo com a tabela 9, variando entre muito baixo e muito alto, (e respectivas pontuações entre  $< 0,1$  e  $0,85 <$ ) levando-se em conta o impacto em custos, tempo, escopo e qualidade do projeto.

Tabela 9 - Escala de Avaliação de Riscos

<b>Variáveis</b>	<b>Muito Baixo (0,1)</b>	<b>Baixo (0,3)</b>	<b>Moderado (0,5)</b>	<b>Alto (0,7)</b>	<b>Muito Alto (0,9)</b>
<b>Custo</b>	Aumento não significativo	Aumento de custo $<5\%$	Aumento de custo de $5\%$ a $10\%$	Aumento de custo $10\%$ a $20\%$	Aumento de custo $>20\%$
<b>Tempo</b>	Aumento não significativo do cronograma	Aumento de tempo $<5\%$	Aumento de tempo entre $5\%$ e $10\%$	Aumento de tempo entre $10\%$ e $20\%$	Aumento de tempo maior que $20\%$
<b>Escopo</b>	Variação quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância do escopo são alteradas	Áreas de moderada importância do escopo são alteradas	Áreas importantes do escopo são alteradas	Produto final muito diferente do especificado na linha de base
<b>Qualidade</b>	Diminuição quase imperceptível da qualidade	Somente aplicações não críticas são afetadas	Aplicações críticas são afetadas	Redução da qualidade requer aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

A tabela 10 abaixo na sequência, mostra a matriz de vulnerabilidade (impacto versus probabilidade) para os riscos desse projeto, que é dividida em zonas conforme detalhado.

Tabela 10 - Matriz de Vulnerabilidade

Probabilidade	Impacto				
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
0,9	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
0,7	0,07	0,31	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

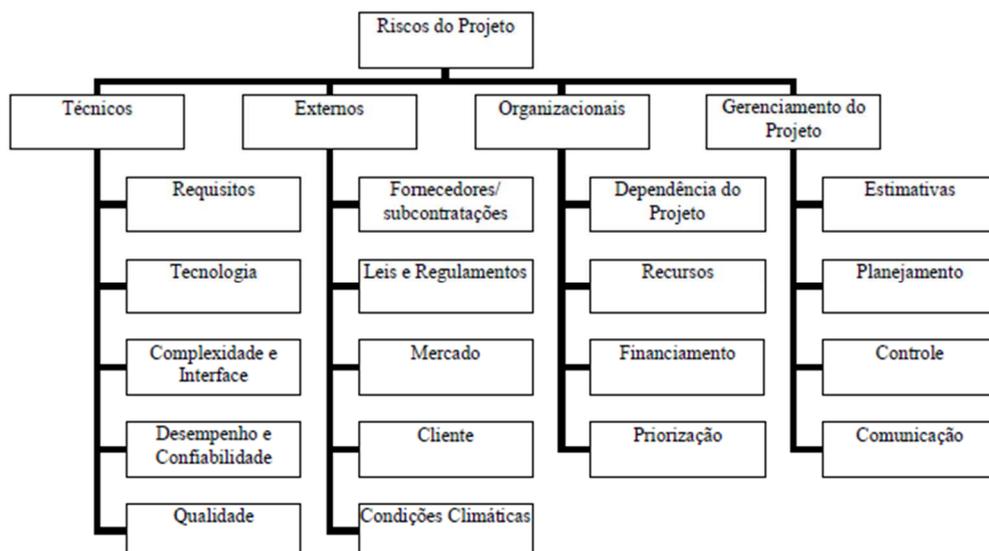
Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### Legenda:

- Zona verde: Considerada baixa (pontuação de 0,0 a 0,20 – zona de aceitação de riscos e/ou planos de contingencia).
- Zona amarela: Considerada média (pontuação de 0,21 a 0,40 – zona de mitigação de riscos).
- Zona vermelha: Considerada Alta (pontuação de 0,41 a 0,80 – zona de evitar ou transferir riscos).

Na figura 3 a seguir será detalhado a Estrutura Analítica dos Riscos (EAR).

Figura 3 - Estrutura Analítica dos Riscos (EAR)



Fonte: Elaborada pela autora (2015).

### 9.1.2 Identificação dos Riscos

A partir da classificação da EAR, foram identificados os riscos e oportunidades do projeto, seguindo o quadro abaixo.

Quadro 19 - Identificação de Riscos

ID	Categoria	Eventos	
		Causa	Efeito significativo
1	Externo	Intempéries	Tempo
2	Externo	Atraso de fornecedores	Tempo
3	Externo	Falta de material	Tempo
4	Externo	Falta de mão de obra qualificada	Tempo/Custo/Qualidade
5	Externo	Danos de equipamentos	Tempo
6	Externo	Roubo de matéria prima	Tempo/Custo
7	Externo	Material fora de especificação	Tempo/Qualidade
8	Gerenciamento	Atraso na aprovação dos projetos	Tempo
9	Gerenciamento	Atraso nas contratações	Tempo
10	Gerenciamento	Erro de orçamento	Custos
11	Gerenciamento	Controle inadequado de terceiros	Qualidade
12	Técnico	Erros nos projetos	Custo/Tempo
13	Organizacional	Priorização de recursos financeiros para atividades não prioritárias	Tempo

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

A seguir, apresenta-se a tabela 11 com a análise qualitativa dos riscos identificados para o projeto.

Tabela 11 - Riscos Identificados

Identificação dos riscos		Avaliação Qualitativa do Risco							
Nº	Descrição dos riscos	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco
		Custo	Tempo	Escopo	Qualidade	Geral			
1	Intempéris	0,1	0,7	0,1	0,1	0,7	0,5	0,35	Média
2	Atraso de fornecedores	0,5	0,9	0,1	0,1	0,9	0,6	0,54	Alta
3	Falta de material	0,7	0,9	0,1	0,1	0,9	0,5	0,45	Alta
4	Falta de mão de obra qualificada	0,9	0,9	0,1	0,9	0,9	0,5	0,45	Alta
5	Danos de equipamentos	0,3	0,5	0,1	0,1	0,5	0,3	0,15	Baixa
6	Roubo de matéria prima	0,7	0,7	0,1	0,1	0,7	0,3	0,21	Média
7	Material fora de especificação	0,5	0,1	0,1	0,7	0,7	0,5	0,35	Média
8	Atraso na aprovação dos projetos	0,1	0,9	0,1	0,1	0,9	0,5	0,45	Alta
9	Atraso nas contratações	0,3	0,9	0,1	0,3	0,9	0,3	0,27	Média
10	Erro de orçamento	0,7	0,3	0,1	0,3	0,7	0,3	0,27	Média
11	Controle inadequado de terceiros	0,1	0,1	0,1	0,7	0,7	0,3	0,21	Média
12	Erros nos projetos	0,7	0,7	0,1	0,1	0,7	0,3	0,21	Média
13	Priorização de recursos financeiros para atividades não prioritárias	0,1	0,9	0,1	0,1	0,9	0,3	0,27	Média

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

A partir da análise qualitativa dos riscos, foi possível montar a análise quantitativa, assim foi possível verificar qual o potencial impacto financeiro dos riscos com relação ao custo geral do projeto. O valor monetário esperado será de R\$ 79.500,00, que equivale a

5,004% do custo total do projeto. No decorrer do projeto, estas reservas podem ser realocadas, se a tarefa que representa este risco tenha sido concluída. A seguir, apresenta-se a tabela 12 com a análise quantitativa dos riscos através da utilização do método do valor monetário esperado.

Tabela 12 - Análise Quantitativa

Nº	Risco	Categoria	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor monetário Esperado
1	Intempéries	Externo	0,5	R\$10.000,00	R\$5.000,00
2	Atraso de fornecedores	Externo	0,6	R\$10.000,00	R\$6.000,00
3	Falta de material	Externo	0,5	R\$10.000,00	R\$15.000,00
4	Falta de mão de obra qualificada	Externo	0,5	R\$10.000,00	R\$16.500,00
5	Danos de equipamentos	Externo	0,3	R\$10.000,00	R\$1.500,00
6	Roubo de matéria prima	Externo	0,3	R\$10.000,00	R\$7.500,00
7	Material fora de especificação	Externo	0,5	R\$10.000,00	R\$5.000,00
8	Atraso na aprovação dos projetos	Gerenciamento	0,5	R\$10.000,00	R\$5.000,00
9	Atraso nas contratações	Gerenciamento	0,3	R\$10.000,00	R\$3.000,00
10	Erro de orçamento	Gerenciamento	0,3	R\$10.000,00	R\$3.000,00
11	Controle inadequado de terceiros	Gerenciamento	0,3	R\$10.000,00	R\$3.000,00
12	Erros nos projetos	Técnico	0,3	R\$10.000,00	R\$3.000,00
13	Priorização de recursos financeiros para atividades não prioritárias	Organizacional	0,3	R\$10.000,00	R\$6.000,00
<b>Total Valor Monetário Esperado</b>					<b>R\$79.500,00</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

## 9.1.3 Plano de Resposta aos Riscos

No quadro 20 serão apresentados as ações e os responsáveis pelos riscos identificados que podem interferir no projeto.

Quadro 20 - Respostas aos Riscos

(continua)

Nº	Descrição do Risco	Prioridade	Estratégia	Ação	Responsável
1	Intempéries	Média	Prevenir	Elaborar o cronograma com base no histórico de clima da região. Manter o cronograma sempre atualizado conforme o gerenciamento de tempo.	Gerente de Projeto
2	Atraso de fornecedores	Alta	Transferir	Aplicar multa contratual.	Gerente de Projeto/Arquiteto
3	Falta de material	Alta	Prevenir	Firmar no contrato com a empreiteira a realização da compra do material com antecedência e caso algum material estiver em falta, possuir marcas substitutas de mesma qualidade.	Gerente de Projeto/Arquiteto
4	Falta de mão de obra qualificada	Alta	Prevenir	Firmar no contrato com a empreiteira a realização de profissionais com antecedência.	Gerente de Projeto/Arquiteto
5	Danos de equipamentos	Baixa	Transferir	Repassar para o segurador do produto.	Gerente de Projeto/Arquiteto
6	Roubo de matéria prima	Média	Prevenir	Realizar o controle da matéria-prima e manter segurança 24 horas na obra.	Gerente de Projeto/Arquiteto
7	Material fora de especificação	Média	Prevenir	Estabelecer pré-requisitos de qualidade para compra dos materiais da obra.	Almoxarife/Arquiteto

Nº	Descrição do Risco	Prioridade	Estratégia	Ação	Responsável
8	Atraso na aprovação dos projetos	Alta	Prevenir	Protocolar os projetos nos órgãos legais/fiscais com antecedência para não impactar no prazo inicial da construção.	Arquiteto
9	Atraso nas contratações	Média	Prevenir	Garantir que o escopo da contratação esteja bem definido antes da contratação.	Gerente de Projeto/Patrocinador
10	Erro de orçamento	Média	Prevenir	Orçar verba de contingencia.	Gerente de Projeto
11	Controle inadequado de terceiros	Média	Mitigar	Planejar detalhada as contratações e acompanhar diariamente o andamento da obra.	Gerente do Projeto/Arquiteto
12	Erros nos projetos	Média	Prevenir	Revisar os projetos antes da execução. Fazer o cruzamento do projeto arquitetônico com os complementares.	Arquiteto e Engenheiros – Escritório de Projetos
13	Priorização de recursos financeiros para atividades não prioritárias	Média	Mitigar	Criar um plano de custos bem detalhado para que o patrocinador aprove o recurso sem cortes ou glosas.	Escritório de Projetos e Gerente do Projeto

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

O gerenciamento de riscos deverá ser realizado frequentemente em todas as fases do projeto. Quinzenalmente ou sempre que necessário os riscos deverão ser revistos. Quando forem identificados novos riscos, deverá ser feito a análise qualitativa e quantitativa dos mesmos, assim poderá ser feito e analisado os novos riscos do projeto.

De acordo com o plano de gerenciamento, as reservas de contingencia são reservas destinadas aos riscos do projeto. Essas reservas serão utilizadas para os eventos de riscos mitigados e para os eventos de riscos a serem evitados ou mesmo para os eventos de riscos não identificados de modo preliminar no projeto. As reservas de contingência só poderão ser utilizadas pelo gerente do projeto, com o aval do patrocinador.

## **10 GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS**

Será apresentado abaixo o plano de gerenciamento das aquisições e contratos.

### **10.1 Plano de Gerenciamento das Aquisições e Contratos**

Segue abaixo a estrutura que compõem o plano de gerenciamento das aquisições e contratos do projeto.

#### **10.1.1 Estrutura de Suprimentos do Projeto**

A estrutura de suprimentos do projeto ficará sob a responsabilidade do gerente do projeto e da empresa empreiteira contratada para execução da obra. Após o fechamento do contrato entre a construtora e a conveniente do projeto, o gerente do projeto terá autonomia para fazer levantamentos dos itens comprados e verificar se a qualidade desses itens está de acordo com o memorial descritivo da obra.

O gerenciamento de aquisições do projeto inicialmente contemplará os itens abaixo.

- Acompanhamento da qualidade de matéria-prima;
- Contratação e gerenciamento da empreiteira responsável pela execução da obra, sendo esta responsável pela terceirização dos demais serviços necessários, como execução da parte elétricas, impermeabilização, concretagem das lajes, etc.

Serão feitos, no mínimo três cotações para os itens acima listados, em que serão analisadas as características, como capacidade técnica, qualidade dos produtos e serviços, valor e prazo de entrega dos produtos.

Após o retorno dos fornecedores, será feita a escolha que melhor atender as necessidades do projeto. Qualquer alteração necessária no processo de aquisição ou itens ficará sob responsabilidade do gerente do projeto e a alteração do mesmo, só poderá ser feita após aprovação do patrocinador do projeto.

#### **10.1.2 Análise do Fazer ou Comprar**

Através da montagem da EAP, foi possível verificar que o projeto será dividido em duas etapas. A primeira etapa será a parte de desenvolvimento e aprovação do anteprojeto,

desenvolvimento e aprovação dos projetos complementares. Essa etapa será executada pelos funcionários da construtora. A segunda etapa, será a parte de execução da obra, terraplanagem do terreno, concretagem das lajes, impermeabilização das lajes e áreas externas da parte hidráulica. Os custos e datas que serão utilizados os itens listados estão detalhados no cronograma do projeto.

### 10.1.3 Gerenciamento e Tipos de Contrato

Todos os contratos relacionados ao projeto devem ser avaliados e aprovados pela área jurídica da Unisinos. Tendo em suas cláusulas as condições contratuais que devem ser respeitadas, principalmente o que estiver relacionado ao cumprimento de prazos de entrega e atendimento aos requisitos estipulados. A concepção, elaboração e gestão dos contratos serão de responsabilidade do jurídico, sendo necessário o aceite do gerente e projetos e do patrocinador do projeto.

Na tabela 13 estão listados os tipos e valores de contratos.

Tabela 13 - Contratos

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Aprovado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
01	Matéria-prima	Tempo e Material	Qualidade, preço e prazo de entrega	% dentro do valor total da obra	8 meses e 15 dias	Fornecedor A, B e C
02	Empreiteira	Preço Fixo	Capacidade técnica, preço e prazo	R\$2.385.700,00	8 meses e 15 dias	Empreiteira A, B e C

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

As propostas e cotações relacionadas às aquisições do projeto serão solicitadas a diversos fornecedores e o processo de decisão será baseado no conjunto de critérios listados acima. Para o fechamento da compra é necessário avaliar no mínimo três propostas.

#### 10.1.4 Detalhamento dos Critérios de Seleção

Os itens que tiverem como critério de seleção capacidade técnica, preço e prazo e/ou qualidade, preço e prazo, serão analisados através dos critérios eliminatórios e critérios classificatórios. O primeiro critério utilizado será o eliminatório, caso os fornecedores continuem empatados, será utilizado os critérios classificatórios conforme a tabela abaixo.

Tabela 14 - Critérios de Classificação

<b>Critérios Eliminatórios</b>	<b>Atende</b>	<b>Critérios Classificatórios</b>	<b>Peso %</b>
Especificação técnica do produto	S/N	Qualificação técnica do fornecedor	20
Habilitação técnica do fornecedor	S/N	Prazo de entrega inferior ao máximo	20
Garantia do produto	S/N	Preço	50
Capacidade financeira	S/N	Qualidade	10
Prazo de entrega	S/N	<b>Total</b>	<b>100</b>

Fonte: Elaborada pela autora (2015).

#### 10.1.5 Encerramento do Contrato

Após realização de visitas técnicas e auditorias que confirmarem a entrega de todos os produtos e serviços contratados e que os mesmos estão dentro dos requisitos especificados na contratação, será encerrado o contrato. Este processo irá envolver a aceitação formal por parte do patrocinador do projeto e a entrega das garantias por parte da empresa contratada responsável pela execução da obra.

## **12 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A partir da elaboração deste plano de projeto foi possível definir as etapas mais importantes para execução e conclusão do projeto com sucesso. Ao longo do mesmo, definiram-se as demandas relacionadas ao gerenciamento e execução das áreas de integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, comunicações, riscos e aquisições (seguindo as práticas abordadas no Guia PMBOK).

Todo o planejamento foi realizado em conjunto com o patrocinador do projeto, sempre respeitando as necessidades levantadas para conclusão do projeto dentro dos objetivos esperados.

## REFERÊNCIAS

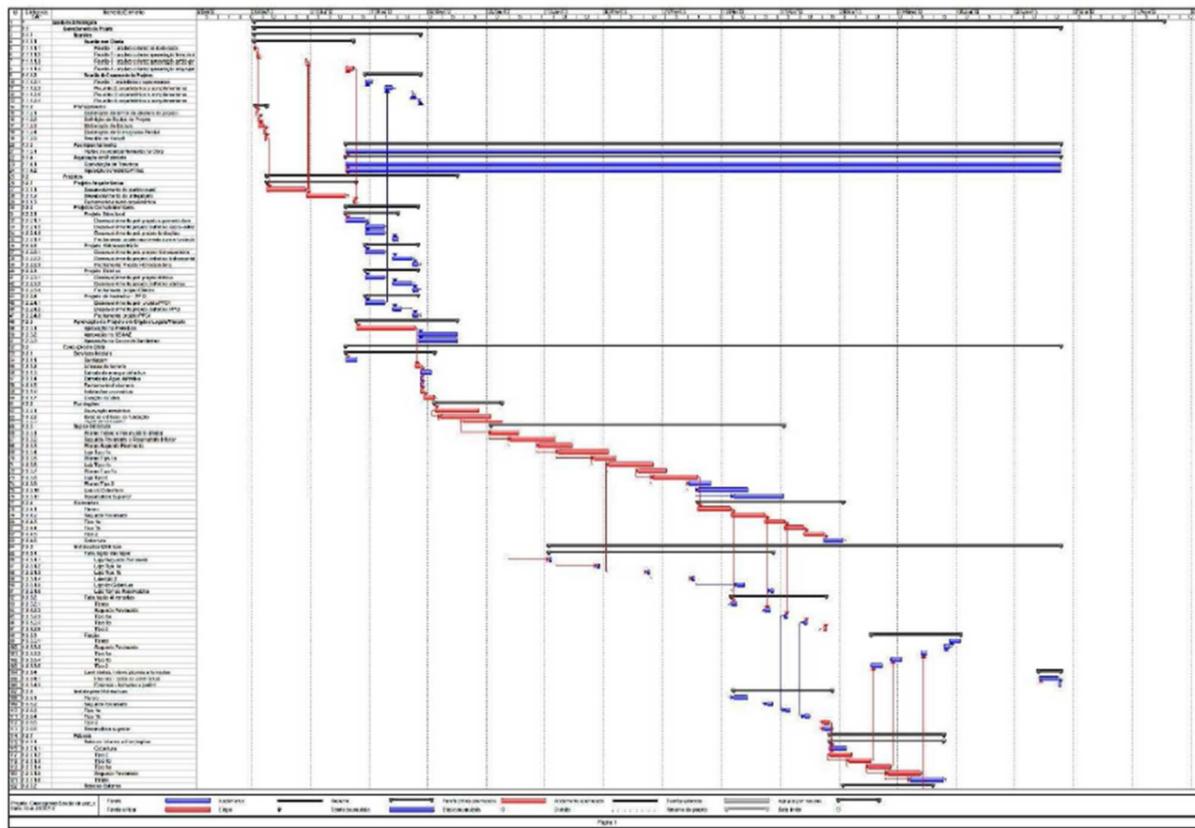
BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT). **Projeto FINEP**. Edital MCTI/FINEP PNI Parques Tecnológicos: 02/2013 Linha A. Instrumento publicado no DOU n. 155, 14 ago. 2014, seção 3, p. 13. Disponível em: <<http://www.in.gov.br>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE. **Um guia do conhecimento em gerenciamento de projetos (guia PMBOK)**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2014.

VARGAS, Ricardo Viana. [S.l.], 2015. Disponível em: <[www.ricardo-vargas.com](http://www.ricardo-vargas.com)>. Acesso em: 02 mar. 2015.

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS. **Normas da ABNT**. São Leopoldo, 2015. Disponíveis em: <<http://www.unisinos.br/biblioteca>>. Acesso em: 02 mar. 2015.

### APÊNDICE A - CAMINHO CRÍTICO DO PROJETO





### APÊNDICE B - GRÁFICO DE GANTT DE CONTROLE DO PROJETO

