

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

JULIANA LORENZENN LUZZI ROSENTHAL

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL

SÃO LEOPOLDO

2016

JULIANA LORENZENN LUZZI ROSENTHAL

PROJETO DE CONSTRUÇÃO DE UM SOBRADO RESIDENCIAL

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

Orientador: Prof. Felipe Nardi

SÃO LEOPOLDO

2016

*Dedico este trabalho a Deus, meu criador  
e que me dá força para seguir em frente.*

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus, por ter me dado coragem e fé para jamais desistir, pois sem ele nada disso seria possível.

Agradeço ao meu esposo que sempre me apoia em tudo.

Agradeço ao meu pai, mãe e irmãs por torcerem por mim.

E agradeço ao professor Felipe, por ter aceitado ser meu orientador e pelo apoio durante o desenvolvimento deste trabalho.

## RESUMO

Este trabalho de conclusão de curso tem por objetivo desenvolver o Plano de Gerenciamento de projeto de construção de um sobrado residencial em terreno próprio para moradia, na cidade de Gravataí/RS. Todo o planejamento do projeto foi desenvolvido a partir de metodologias e processos especificados no Guia PMBOK, adotando-se as melhores práticas de gerenciamento de projetos.

**Palavras-chave:** Projeto. Construção. Escopo. Plano de Gerenciamento do Projeto.

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Termo de Abertura do Projeto .....	12
Quadro 2 - Declaração do Escopo.....	21
Quadro 3 - Plano de Gerenciamento do Projeto.....	32
Quadro 4 - Modelo Ata de Reunião .....	55
Quadro 5 - Modelo Status Report .....	55

## **LISTA DE FIGURAS**

Figura 1 - EAP .....	23
Figura 2 – Cronograma.....	27
Figura 3 - Organograma do Projeto .....	44
Figura 4 - EAR - Estrutura Analítica dos Riscos .....	57

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Principais Stakeholders .....	13
Tabela 2 - Principais marcos .....	18
Tabela 3 - Riscos Iniciais .....	19
Tabela 4 - Papéis e Responsabilidades.....	20
Tabela 5 - Principais entregas .....	22
Tabela 6 - Dicionário EAP.....	24
Tabela 7 - Marcos do projeto.....	32
Tabela 8 - Orçamento.....	34
Tabela 9 - Contratos de Aquisição.....	37
Tabela 10 - Orçamento Total.....	37
Tabela 11 - Indicadores do Projeto.....	41
Tabela 12 - Indicadores do Produto.....	42
Tabela 13 - Atribuições dos Recursos .....	44
Tabela 14 - Matriz de Responsabilidades.....	45
Tabela 15 - Tipos de Contrato .....	48
Tabela 16 - Informações de Comunicação .....	50
Tabela 17 - Estratégias de Comunicação .....	51
Tabela 18 - Meios de Comunicação .....	52
Tabela 19 - Dados de Contato.....	53
Tabela 20 - Permissões de acesso ao repositório .....	54
Tabela 21 - Escala de Impacto dos Riscos.....	58
Tabela 22 - Escala dos Riscos .....	58
Tabela 23 - Análise Qualitativa dos Riscos.....	59
Tabela 24 - Análise Quantitativa dos Riscos .....	60
Tabela 25 - Plano de Resposta aos Riscos .....	61
Tabela 26 - Identificação das Partes interessadas .....	64
Tabela 27 - Engajamento das Partes Interessadas .....	66
Tabela 28 - Engajamento Atual x Desejado.....	67

## SUMÁRIO

<b>RESUMO</b> .....	<b>5</b>
<b>1 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO</b> .....	<b>12</b>
1.1 TERMO DE ABERTURA DO PROJETO .....	12
1.1.1. <b>Objetivos do Projeto</b> .....	<b>12</b>
1.1.2. <b>Designação do Gerente do Projeto, responsabilidades e autoridade</b> .....	<b>12</b>
1.1.3. <b>Descrição do Produto do Projeto</b> .....	<b>13</b>
1.1.4. <b>Principais Partes Interessadas</b> .....	<b>13</b>
1.1.5. <b>Premissas Iniciais</b> .....	<b>13</b>
1.1.6. <b>Restrições Iniciais</b> .....	<b>13</b>
1.1.7. <b>Estrutura Analítica do Projeto (EAP) – Analítica Detalhada</b> .....	<b>14</b>
1.1.8. <b>Principais Marcos</b> .....	<b>18</b>
1.1.9. <b>Riscos</b> .....	<b>19</b>
1.2 <b>CONTROLE INTEGRADO DE MUDANÇAS</b> .....	<b>20</b>
<b>2 GERENCIAMENTO DE ESCOPO</b> .....	<b>21</b>
2.1 <b>DECLARAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO</b> .....	<b>21</b>
2.1.1 <b>Descrição do Escopo do Projeto</b> .....	<b>21</b>
2.1.2 <b>Premissas</b> .....	<b>21</b>
2.1.3 <b>Restrições</b> .....	<b>21</b>
2.1.4 <b>Critérios de Aceitação</b> .....	<b>22</b>
2.1.5 <b>Principais entregas</b> .....	<b>22</b>
2.1.6 <b>Estrutura analítica do projeto – Hierárquica</b> .....	<b>23</b>
2.1.7 <b>Dicionário da EAP</b> .....	<b>24</b>
<b>3 GERENCIAMENTO DE TEMPO</b> .....	<b>27</b>
3.1 <b>CRONOGRAMA</b> .....	<b>27</b>
3.2 <b>GANT</b> .....	<b>31</b>
3.3 <b>MARCOS</b> .....	<b>32</b>
3.4 <b>CAMINHO CRÍTICO</b> .....	<b>32</b>
3.5 <b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b> .....	<b>32</b>
3.5.1. <b>Processos de Gerenciamento de Tempo</b> .....	<b>33</b>
3.6 <b>FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO</b> .....	<b>33</b>
3.7 <b>ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b> .....	<b>33</b>
<b>4 GERENCIAMENTO DE CUSTOS</b> .....	<b>34</b>
4.1 <b>ORÇAMENTO</b> .....	<b>34</b>
4.2 <b>ORÇAMENTO POR CONTRATO DE AQUISIÇÃO DE SERVIÇO E /OU SERVIÇO E MATERIAL</b> .....	<b>37</b>
4.3 <b>ORÇAMENTO DO PROJETO</b> .....	<b>37</b>
4.4 <b>CURVA S</b> .....	<b>38</b>
4.5 <b>PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS</b> .....	<b>38</b>
4.4.1. <b>Descrição dos processos de Gerenciamento de Custos</b> .....	<b>38</b>



4.4.2. Controle de custos .....	39
4.4.3. Frequência de avaliação do Orçamento .....	39
4.4.4. Reservas de Custos.....	40
<b>5 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE .....</b>	<b>41</b>
5.1 POLÍTICA DA QUALIDADE .....	41
5.2 FATORES AMBIENTAIS.....	41
5.3 MÉTRICAS DE QUALIDADE .....	41
<b>5.3.1 Indicadores do Projeto.....</b>	<b>41</b>
<b>5.3.2 Indicadores do Produto .....</b>	<b>42</b>
5.4 CONTROLE DA QUALIDADE .....	43
5.5 GARANTIA DA QUALIDADE .....	43
<b>6 GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>44</b>
6.1 RECURSOS NECESSÁRIOS .....	44
6.2 ORGANOGRAMA DO PROJETO .....	44
6.3 ATRIBUIÇÕES DOS RECURSOS .....	44
6.4 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....	45
6.5 ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS.....	46
<b>7 GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES.....</b>	<b>47</b>
7.1 ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO .....	47
7.2 ANÁLISE MAKE-OR-BUY (FAZER OU COMPRAR) .....	47
7.3 SELEÇÃO DE FORNECEDORES .....	47
7.4 TIPOS DE CONTRATO.....	48
7.5 ENCERRAMENTO DAS AQUISIÇÕES .....	49
<b>8 GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO.....</b>	<b>50</b>
8.1 INFORMAÇÕES GERAIS .....	50
8.2 PLANEJAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	50
8.3 ESTRATÉGIAS DE COMUNICAÇÃO .....	51
8.4 FERRAMENTAS DE COMUNICAÇÃO .....	52
8.5 DADOS DE CONTATO .....	53
8.6 ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DA INFORMAÇÃO.....	54
8.7 MODELOS DE DOCUMENTOS.....	55
<b>8.7.1. Ata de Reunião.....</b>	<b>55</b>
<b>8.7.2. Status Report .....</b>	<b>55</b>
<b>9 GERENCIAMENTO DE RISCOS .....</b>	<b>57</b>
9.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS .....	57
<b>9.1.1. Monitoramento dos Riscos.....</b>	<b>57</b>
<b>9.1.2. Estrutura Analítica dos Riscos.....</b>	<b>57</b>
9.2 ESCALA DOS RISCOS.....	58
9.3 ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS.....	59

9.4 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS.....	60
9.5 PLANO DE RESPOSTA A RISCOS.....	61
9.6 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	63
<b>10 GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.....</b>	<b>64</b>
10.1 IDENTIFICAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS E INTERESSES.....	64
10.2 ENGAJAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS ( <i>STAKEHOLDERS</i> ).....	66
10.3 ENGAJAMENTO ATUAL E DESEJADO.....	67
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>68</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>69</b>
<b>ANEXO.....</b>	<b>70</b>

## **INTRODUÇÃO**

O presente trabalho de conclusão de curso tem por objetivo apresentar as informações referentes ao planejamento do projeto de construção de um sobrado residencial, muros e pavimentação interna e externa em terreno próprio na cidade de Gravataí/RS. No trabalho é apresentado o planejamento do projeto, explicitando como o gerenciamento da execução da obra foi planejado e quais ferramentas foram utilizadas, como o projeto será executado, acompanhado e como o mesmo será encerrado.

## 1 GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

O gerenciamento da integração do projeto tem o objetivo de definir, preparar, coordenar e integrar os processos e atividades das áreas do conhecimento previstas no Guia PMBOK 5ª edição que abrangem este trabalho até o encerramento oficial do projeto.

### 1.1 Termo de Abertura do Projeto

O Quadro 1 (abaixo) identifica o Termo de Abertura do projeto.

Quadro 1 - Termo de Abertura do Projeto

<b>PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL</b>		
<b>TERMO DE ABERTURA DE PROJETO</b>		
<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Notas de Revisão</b>
04/04/2016	Juliana Rosenthal	Elaboração do Documento
	Marcelo Rosenthal	Aprovação do Documento

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 1.1.1. Objetivos do Projeto

Planejar e conduzir a execução da construção de um sobrado residencial de 200 mts<sup>2</sup>, muros e pavimentação interna (pátio) e externa (calçada) dentro do prazo, qualidade e custo planejados para o projeto.

#### 1.1.2. Designação do Gerente do Projeto, responsabilidades e autoridade

Juliana Lorenzenn Luzzi Rosenthal é a Gerente do projeto. Sua autoridade é plena em relação a contratações, aquisição do material bruto da obra, gerenciamento de pessoal e pagamentos nos valores orçados para o projeto.

### 1.1.3. Descrição do Produto do Projeto

Sobrado residencial pronto para morar construído e finalizado com acabamentos, muros e pavimentos internos e externos.

### 1.1.4. Principais Partes Interessadas

As principais partes interessadas (*stakeholders*) relacionadas a execução do projeto são os seguintes:

Tabela 1 - Principais Stakeholders

Nome	Atribuição
Marcelo Rosenthal	Patrocinador do Projeto (Sponsor)
Juliana Rosenthal	Gerente do Projeto
André Corrêa	Construtor
Max Schmidt	Arquiteto

Fonte: Elaborado pela autora.

### 1.1.5. Premissas Iniciais

- Projeto aprovado na Prefeitura.
- Instalação de água e luz para início das obras.
- Construtor responsável deverá solicitar a compra de material no mínimo 3 dias antes da utilização para dar tempo de fazer a cotação.
- Equipe de execução da obra disponível 100% do tempo planejado do projeto.

### 1.1.6. Restrições Iniciais

- Orçamento total da obra: R\$ 500.000,00.
- Os custos operacionais com água e luz estão fora dos custos do projeto.

### **1.1.7. Estrutura Analítica do Projeto (EAP) – Analítica Detalhada**

1. Iniciação
  - 1.1. Criar o Termo de abertura do projeto
  - 1.2. Identificar as partes interessadas
2. Planejamento
  - 2.1. Escopo
    - 2.1.1. Planejar o gerenciamento do escopo
    - 2.1.2. Coletar requisitos
    - 2.1.3. Definir o escopo
    - 2.1.4. Criar a estrutura analítica do escopo (EAP)
  - 2.2. Tempo
    - 2.2.1. Planejar o gerenciamento do cronograma
    - 2.2.2. Definir as atividades
    - 2.2.3. Sequenciar atividades
    - 2.2.4. Estimar os recursos das atividades
    - 2.2.5. Estimar as durações das atividades
    - 2.2.6. Desenvolver o cronograma
  - 2.3. Custos
    - 2.3.1. Planejar o gerenciamento de custos
    - 2.3.2. Estimar custos
    - 2.3.3. Determinar o orçamento
  - 2.4. Qualidade
    - 2.4.1. Planejar o gerenciamento da qualidade
  - 2.5. Recursos Humanos
    - 2.5.1. Planejar o gerenciamento dos recursos humanos
  - 2.6. Comunicações
    - 2.6.1. Planejar o gerenciamento das comunicações
  - 2.7. Aquisições
    - 2.7.1. Planejar o gerenciamento das aquisições
  - 2.8. Partes Interessadas
    - 2.8.1. Planejar o gerenciamento das partes interessadas
  - 2.9. Riscos
    - 2.9.1. Planejar o gerenciamento dos riscos
    - 2.9.2. Identificar os riscos
    - 2.9.3. Realizar a análise qualitativa dos riscos
    - 2.9.4. Realizar a análise quantitativa dos riscos
    - 2.9.5. Planejar as respostas aos riscos
  - 2.10. Aprovação do Plano do Projeto
  - 2.11. Reunião de Kickoff
3. Execução
  - 3.1. Monitoramento e controle
    - 3.1.1. Reuniões de acompanhamento
  - 3.2. Construção
    - 3.2.1. Alicerces
      - 3.2.1.1. Furar micro-estacas

- 3.2.1.2. Cavar canaletas alicerces
- 3.2.1.3. Colocar pedras dos alicerces
- 3.2.1.4. Cavar sapatas
- 3.2.1.5. Montar ferros das sapatas
- 3.2.1.6. Concretar sapatas
- 3.2.1.7. Montar as caixas das vigas (Madeiramento)
- 3.2.1.8. Montar os ferros das vigas
- 3.2.1.9. Concretar vigas
- 3.2.1.10. Impermeabilizar
- 3.2.1.11. Aceite
  - 3.2.1.11.1. Avaliar etapa
  - 3.2.1.11.2. Aprovar etapa
- 3.2.2. Contrapiso
  - 3.2.2.1. Colocar canos de esgoto
  - 3.2.2.2. Aterrar
  - 3.2.2.3. Socar aterro
  - 3.2.2.4. Concretar pavimento
  - 3.2.2.5. Impermeabilizar
  - 3.2.2.6. Aceite
    - 3.2.2.6.1. Avaliar etapa
    - 3.2.2.6.2. Aprovar etapa
- 3.2.3. Paredes térreo
  - 3.2.3.1. Construir as paredes
  - 3.2.3.2. Montar as caixas das vigas (Madeiramento)
  - 3.2.3.3. Montar os ferros das vigas
  - 3.2.3.4. Concretar vigas
  - 3.2.3.5. Aceite
    - 3.2.3.5.1. Avaliar etapa
    - 3.2.3.5.2. Aprovar etapa
- 3.2.4. Laje térreo
  - 3.2.4.1. Colocar vigas de sustentação das lajes
  - 3.2.4.2. Colocar lajes
  - 3.2.4.3. Concretar pavimento
  - 3.2.4.4. Aceite
    - 3.2.4.4.1. Avaliar etapa
    - 3.2.4.4.2. Aprovar etapa
- 3.2.5. Paredes 2º pavimento
  - 3.2.5.1. Construir paredes
  - 3.2.5.2. Montar as caixas das vigas (Madeiramento)
  - 3.2.5.3. Montar os ferros das vigas
  - 3.2.5.4. Concretar vigas
  - 3.2.5.5. Aceite
    - 3.2.5.5.1. Avaliar etapa
    - 3.2.5.5.2. Aprovar etapa
- 3.2.6. Laje telhado
  - 3.2.6.1. Colocar vigas sustentação lajes
  - 3.2.6.2. Colocar lajes

- 3.2.6.3. Concretar pavimento
- 3.2.6.4. Aceite
  - 3.2.6.4.1. Avaliar etapa
  - 3.2.6.4.2. Aprovar etapa
- 3.2.7. Telhado
  - 3.2.7.1. Construir paredes da caixa d'água
  - 3.2.7.2. Instalar chaminé
  - 3.2.7.3. Colocar madeiramento do telhado
  - 3.2.7.4. Colocar telhas
  - 3.2.7.5. Instalar calhas
  - 3.2.7.6. Aceite
    - 3.2.7.6.1. Avaliar etapa
    - 3.2.7.6.2. Aprovar etapa
- 3.2.8. Elétrica/Telefonia/TV
  - 3.2.8.1. Quebrar canaletas
  - 3.2.8.2. Instalar tubulações elétricas/telefônica/TV
  - 3.2.8.3. Colocar fiação
  - 3.2.8.4. Aceite
    - 3.2.8.4.1. Avaliar etapa
    - 3.2.8.4.2. Aprovar etapa
- 3.2.9. Hidráulica
  - 3.2.9.1. Cavar buraco fossa e filtro
  - 3.2.9.2. Instalar fossa e filtro
  - 3.2.9.3. Quebrar canaletas
  - 3.2.9.4. Instalar tubulações hidráulicas de água fria
  - 3.2.9.5. Instalar tubulações hidráulicas de água quente
  - 3.2.9.6. Instalar tubulações de gás
  - 3.2.9.7. Aceite
    - 3.2.9.7.1. Avaliar etapa
    - 3.2.9.7.2. Aprovar etapa
- 3.2.10. Pré-instalação ar-condicionado
  - 3.2.10.1. Quebrar canaletas
  - 3.2.10.2. Instalar tubulações de cobre
  - 3.2.10.3. Aceite
    - 3.2.10.3.1. Avaliar etapa
    - 3.2.10.3.2. Aprovar etapa
- 3.2.11. Reboco/Contrapiso
  - 3.2.11.1. Salpicar
  - 3.2.11.2. Rebocar
  - 3.2.11.3. Colocar contrapiso
  - 3.2.11.4. Colocar soleiras
  - 3.2.11.5. Colocar pingadeiras
  - 3.2.11.6. Medir aberturas
  - 3.2.11.7. Aceite
    - 3.2.11.7.1. Avaliar etapa
    - 3.2.11.7.2. Aprovar etapa
- 3.2.12. Muros



- 3.2.12.1. Furar micro-estacas
- 3.2.12.2. Cavar canaletas alicerces
- 3.2.12.3. Colocar pedras dos alicerces
- 3.2.12.4. Montar as caixas das vigas (Madeiramento)
- 3.2.12.5. Montar os ferros das vigas
- 3.2.12.6. Concretar vigas
- 3.2.12.7. Impermeabilizar
- 3.2.12.8. Construir muros
- 3.2.12.9. Salpicar
- 3.2.12.10. Rebocar
- 3.2.12.11. Aceite
  - 3.2.12.11.1. Avaliar etapa
  - 3.2.12.11.2. Aprovar etapa
- 3.2.13. Pátio/Calçada
  - 3.2.13.1. Colocar britas
  - 3.2.13.2. Colocar malhas de ferro
  - 3.2.13.3. Fazer contrapiso
  - 3.2.13.4. Construir pilares para grades da frente
  - 3.2.13.5. Rebocar pilares
  - 3.2.13.6. Colocar grades da frente
  - 3.2.13.7. Aceite
    - 3.2.13.7.1. Avaliar etapa
    - 3.2.13.7.2. Aprovar etapa
- 3.3. Acabamentos
  - 3.3.1. Fase 1
    - 3.3.1.1. Aplicar calfinagem nas paredes internas
    - 3.3.1.2. Instalar gesso (forro)
    - 3.3.1.3. Colocar azulejos banheiros
    - 3.3.1.4. Colocar piso banheiros
    - 3.3.1.5. Colocar piso andar térreo
    - 3.3.1.6. Colocar granito escada
    - 3.3.1.7. Instalar banheira de hidromassagem
    - 3.3.1.8. Pintar 1ª de mão interna
    - 3.3.1.9. Pintar 1ª de mão externa/muros
    - 3.3.1.10. Instalar aberturas externas
    - 3.3.1.11. Colocar piso laminado 2º pavimento
    - 3.3.1.12. Aceite
      - 3.3.1.12.1. Avaliar etapa
      - 3.3.1.12.2. Aprovar etapa
  - 3.3.2. Fase 2
    - 3.3.2.1. Colocar granito lareira
    - 3.3.2.2. Colocar granito pia do lavabo
    - 3.3.2.3. Pintar 2ª de mão externa
    - 3.3.2.4. Instalar aberturas internas
    - 3.3.2.5. Pintar 2ª de mão interna
    - 3.3.2.6. Instalar corrimão/guarda-corpo
    - 3.3.2.7. Instalar tomadas

- 3.3.2.8. Instalar interruptores
- 3.3.2.9. Instalar iluminação
- 3.3.2.10. Aceite
  - 3.3.2.10.1. Avaliar etapa
  - 3.3.2.10.2. Aprovar etapa
- 3.3.3. Fase 3
  - 3.3.3.1. Instalar registros
  - 3.3.3.2. Instalar chuveiros/torneiras
  - 3.3.3.3. Instalar sanitários
  - 3.3.3.4. Instalar aquecedor de gás
  - 3.3.3.5. Aceite
    - 3.3.3.5.1. Avaliar etapa
    - 3.3.3.5.2. Aprovar etapa
- 4. Encerramento do Projeto
  - 4.1. Encerramento de aquisições
  - 4.2. Encerramento do projeto
  - 4.3. Reunião de encerramento

### 1.1.8. Principais Marcos

Os principais marcos do projeto estão descritos no quadro 2:

Tabela 2 - Principais marcos

EAP	Cod.	Marco	Previsão
	1.1	Início do Projeto	04/04/2016
	2.10	Plano do Projeto aprovado	27/05/2016
	2.11	Kickoff do Projeto	27/05/2016
	3.2.1	Aceite Fase 1 - Alicerces	28/06/2016
	3.2.2	Aceite Fase 2 - Contrapiso	08/07/2016
	3.2.3	Aceite Fase 3 - Paredes Térreo	09/08/2016
	3.2.4	Aceite Fase 4 – Laje Térreo	16/08/2016
	3.2.5	Aceite Fase 5 – Paredes 2º pavimento	20/09/2016
	3.2.6	Aceite Fase 6 – Laje Telhado	27/09/2016
	3.2.7	Aceite Fase 7 - Telhado	20/10/2016
	3.2.8	Aceite Fase 8 – Elétrica/Telefonia/TV	31/10/2016
	3.2.9	Aceite Fase 9 - Hidráulica	09/11/2016
	3.2.10	Aceite Fase 10 - Pré-instalação ar-condicionado	02/11/2016
	3.2.11	Aceite Fase 11 – Reboco/Contrapiso	21/12/2016
	3.2.12	Aceite Fase 12 - Muros	10/01/2016
	3.2.13	Aceite Fase 13 – Pátio/Calçada	01/02/2016
	3.3.1	Aceite Fase 1 - Acabamentos	08/03/2017

3.3.2	Aceite Fase 2 - Acabamentos	30/03/2017
3.3.3	Aceite Fase 3 - Acabamentos	30/03/2017
4.3	Reunião de Encerramento do Projeto	31/03/2016

Fonte: Elaborado pela autora.

### 1.1.9. Riscos

Inicialmente foram levantados os seguintes riscos conforme tabela 3.

Tabela 3 - Riscos Iniciais

Descrição dos riscos	Descrição do Impacto	Ação	Descrição da ação	Responsável	Previsão
Questões Climáticas (Chuva)	Atrasar a conclusão da Obra	Mitigar	Procurar antecipar a obra para que as chuvas não impactem na data de entrega prevista do projeto	Juliana Rosenthal	Durante todo projeto
Falta de material	Atrasar a conclusão da obra	Mitigar	Comprar material com antecedência e negociar com o fornecedor a data de entrega que não impacte em atrasos na obra.	Juliana Rosenthal	Durante todo projeto
Serviço entregue com defeito/ não aceito na Avaliação da etapa	Atraso na obra, retrabalho.	Mitigar	Realizar o acompanhamento diário das tarefas e especificar bem detalhes que não estão presentes na Planta.	Juliana Rosenthal	Durante todo projeto
Equipe subdimensionada	Atraso na obra,	Mitigar	Multar o fornecedor o valor de R\$ 500,00 por dia de atraso da entrega da obra (descontando os dias de chuva)	Juliana Rosenthal	Durante todo projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

## 1.2 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 os fornecedores e patrocinador. Este plano tem por objetivo, identificar, documentar, analisar e autorizar as mudanças no projeto devidamente autorizadas.

Dentro deste plano integrado, as pessoas envolvidas no projeto, terão seus papéis e responsabilidades definidos conforme tabela 4:

Tabela 4 - Papéis e Responsabilidades

<b>Papel</b>	<b>Responsabilidade</b>
Patrocinador do Projeto	Autorizar ou negar as mudanças propostas sobre o escopo, prazo, qualidade, recursos e orçamento do projeto.
Gerente do Projeto	Avalia os impactos das mudanças; Submete as solicitações de mudanças ao patrocinador do projeto; Atualiza os documentos impactados no caso de aprovação da gestão de mudança.
Solicitante	Detalhar e justificar o motivo da solicitação.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 2 GERENCIAMENTO DE ESCOPO

O gerenciamento do escopo do projeto envolve os processos necessários para garantir que o projeto realize todo o trabalho necessário para terminar o projeto com sucesso. O gerenciamento do escopo está relacionado principalmente com a definição e controle do que faz parte do projeto e o que não faz parte do projeto.

### 2.1 DECLARAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO

Quadro 2 - Declaração do Escopo

<b>PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL</b>		
DECLARAÇÃO DO ESCOPO DO PROJETO		
<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Notas de Revisão</b>
14/04/2016	Juliana Rosenthal	Elaboração do Documento
14/04/2016	Marcelo Rosenthal	Aprovação do Documento

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 2.1.1 Descrição do Escopo do Projeto

O escopo do projeto consiste no Planejamento e Controle da execução da construção de um sobrado residencial de 200 mts<sup>2</sup>, finalizado com acabamentos, muros e pavimentos internos e externos.

#### 2.1.2 Premissas

- Projeto aprovado na Prefeitura.
- Instalação de água e luz para início das obras.
- Construtor responsável deverá solicitar a compra de material no mínimo 3 dias antes da utilização para dar tempo de fazer a cotação.
- Equipe de execução da obra disponível 100% do tempo planejado do projeto.
- Arquiteto deve visitar a obra uma vez por semana para garantir que a execução está conforme plantas arquitetônicas, estruturais, hidráulicas e elétricas.

#### 2.1.3 Restrições

- Orçamento total da obra: R\$ 500.000,00.
- Conclusão da obra em até 12 meses.
- Os custos operacionais com água e luz estão fora dos custos do projeto.

#### 2.1.4 Critérios de Aceitação

A aceitação dos planos de gerenciamento do projeto ocorrerá após a avaliação e assinatura do patrocinador do projeto.

As fases do projeto serão avaliadas pelo patrocinador, conforme cronograma de avaliações das etapas do projeto considerando os itens: escopo, prazo, custo e qualidade.

O produto do projeto será considerado aceito após a avaliação da última etapa da obra.

#### 2.1.5 Principais entregas

As principais entregas do projeto estão relacionadas com os marcos do projeto, conforme tabela abaixo:

Tabela 5 - Principais entregas

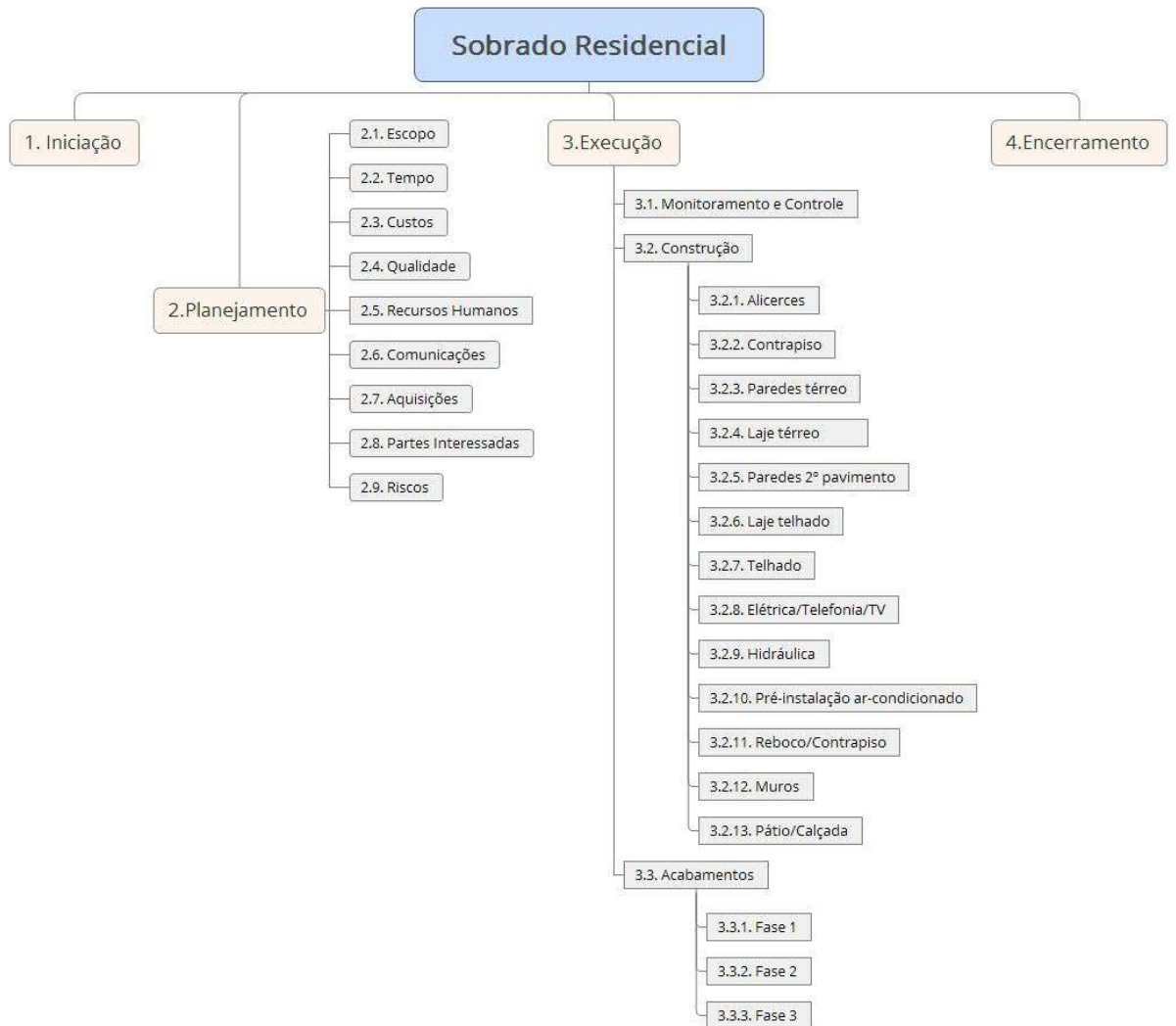
<b>Cod. EAP</b>	<b>Marco</b>	<b>Previsão</b>
1.1	Início do Projeto	04/04/2016
2.10	Plano do Projeto aprovado	27/05/2016
2.11	Kickoff do Projeto	27/05/2016
3.2.1	Aceite Fase 1 - Alicerces	28/06/2016
3.2.2	Aceite Fase 2 - Contrapiso	08/07/2016
3.2.3	Aceite Fase 3 - Paredes Térreo	09/08/2016
3.2.4	Aceite Fase 4 – Laje Térreo	16/08/2016
3.2.5	Aceite Fase 5 – Paredes 2º pavimento	20/09/2016
3.2.6	Aceite Fase 6 – Laje Telhado	27/09/2016
3.2.7	Aceite Fase 7 - Telhado	20/10/2016
3.2.8	Aceite Fase 8 – Elétrica/Telefonia/TV	31/10/2016
3.2.9	Aceite Fase 9 - Hidráulica	09/11/2016
3.2.10	Aceite Fase 10 - Pré-instalação ar-condicionado	02/11/2016
3.2.11	Aceite Fase 11 – Reboco/Contrapiso	21/12/2016
3.2.12	Aceite Fase 12 - Muros	10/01/2016
3.2.13	Aceite Fase 13 – Pátio/Calçada	01/02/2016
3.3.1	Aceite Fase 1 - Acabamentos	08/03/2017
3.3.2	Aceite Fase 2 - Acabamentos	30/03/2017
3.3.3	Aceite Fase 3 - Acabamentos	30/03/2017
4.3	Reunião de Encerramento do Projeto	31/03/2016

Fonte: Elaborado pela autora.

### 2.1.6 Estrutura analítica do projeto – Hierárquica

A Estrutura Analítica do Projeto (EAP) (figura 1) a seguir, representa a estrutura dos pacotes de trabalho do que deverá ser feito no projeto.

Figura 1 - EAP



### 2.1.7 Dicionário da EAP

O Dicionário da EAP (tabela 6) apresenta informações detalhadas dos componentes da EAP, a fim de orientar as atividades dos pacotes de trabalho.

Tabela 6 - Dicionário EAP

<b>PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL</b>		
<b>DICIONÁRIO DA EAP</b>		
<b>Cód. EAP</b>	<b>Pacote de Trabalho</b>	<b>Descrição do Trabalho</b>
1	Iniciação	Atividade que contém as tarefas de iniciação do projeto, definição do escopo, documentação do termo de abertura e aprovação do início do projeto.
2	Planejamento	Atividade que contém o planejamento de todo o projeto.
2.1	Escopo	Atividade que levanta os requisitos e o escopo do projeto.
2.2	Tempo	Atividade que detalha as tarefas do projeto, recursos das tarefas e o tempo de execução de cada tarefa e de todo o projeto.
2.3	Custos	Atividade que estima os custos do projeto.
2.4	Qualidade	Atividade que planeja e define as políticas de qualidade do projeto.
2.5	Recursos Humanos	Atividade que define as responsabilidades, desenvolve, mobiliza e gerencia os recursos do projeto.
2.6	Comunicações	Atividade que planeja, executa e gerencia as comunicações do projeto.
2.7	Aquisições	Atividade que planeja. Conduz, controla as aquisições do projeto.
2.8	Partes Interessadas	Atividade de identifica, planeja o gerenciamento, gerencia e controla as partes interessadas do projeto.
2.9	Riscos	Atividade que identifica, quantifica, qualifica os riscos e planeja a resposta aos riscos.
3	Execução	Atividades de execução do projeto.
3.1	Monitoramento e Controle	Atividades de monitoramento e controle do projeto, como reuniões, vistorias, etc.
3.2	Construção	Grupo de atividades de construção.
3.2.1	Alicerces	Grupo de tarefas para a construção dos alicerces, como: furar micro-estacas, cavar canaletas, colocar pedras dos alicerces, cavas sapatas, montar a caixa das vigas,



		concretar e impermeabilizar vigas.
3.2.2	Contrapiso	Grupo de tarefas para a construção do contrapiso, como: colocar canos de esgoto, aterrar, socar aterro, concretar e impermeabilizar o pavimento.
3.2.3	Paredes térreo	Grupo de tarefas para a construção das paredes, como: levantar paredes, montar as caixas das vigas, concretar vigas.
3.2.4	Laje térreo	Grupo de tarefas para a construção da laje do térreo, como: Colocar vigas de sustentação da laje, colocar as lajes e concretar o pavimento.
3.2.5	Paredes 2º pavimento	Grupo de tarefas para a construção das paredes, como: levantar paredes, montar as caixas das vigas, concretar vigas.
3.2.6	Laje telhado	Grupo de tarefas para a construção da laje do telhado, como: colocar as vigas de sustentação, colocar lajes e concretar o pavimento.
3.2.7	Telhado	Grupo de tarefas para a construção do telhado, como: construir as paredes da caixa d'água, colocar o madeiramento do telhado e colocação de telhas.
3.2.8	Elétrica/Telefonia/TV	Grupo de tarefas para as instalações elétricas, hidráulicas e telefonia, como: quebrar canaletas, instalar tubulações, colocar fiação.
3.2.9	Hidráulica	Grupo de tarefas para as instalações hidráulicas, como: cavar buraco da fossa e filtro, instalar fossa e filtro, quebrar canaletas, colocar tubulações.
3.2.10	Pré-instalação ar-condicionado	Grupo de tarefas de pré-instalação dos splits de ar, como: quebrar canaletas e instalar tubulações.
3.2.11	Reboco/Contrapiso	Grupo de tarefas para a colocação do reboco e contrapiso, como:
3.2.12	Muros	Grupo de tarefas para a construção do muros, como: furar micro-estacas, cavar canaletas dos alicerces, colocar as pedras de alicerces, montar caixas das vigas, montar os ferros das vigas, impermeabilizar, salpicar e rebocar.
3.2.13	Pátio/Calçada	Grupo de tarefas para a construção do piso interno e calçada, como: colocação de britas, colocação das malhas de ferro na calçada e caminho do carro, contrapiso, construção dos

		pilares para as grades da frente, rebocar pilares, e colocação das grades da frente.
3.3	Acabamentos	Grupo de atividades para a colocação dos acabamentos.
3.3.1	Acabamentos – Fase 1	Grupo de tarefas da fase 1 da colocação dos acabamentos, como: aplicar calfinagem nas paredes internas, colocar azulejos nos banheiros, colocar piso nos banheiros, colocar piso no andar térreo, colocar granito na escada, instalar banheira de hidromassagem, pintar 1ª de mão na área interna, externa e muros, instalar aberturas externas e colocação do piso laminado do 2º pavimento.
3.3.2	Acabamentos – Fase 2	Grupo de tarefas da fase 2 da colocação dos acabamentos, como: colocação granito na lareira e pia do lavabo, pintar 2ª de mão nas áreas internas e externas, colocação das aberturas internas e instalação do corrimão e guarda-corpo, instalar tomadas, interruptores e iluminação.
3.3.3	Acabamentos – Fase 3	Grupo de tarefas da fase 1 da colocação dos acabamentos, como: instalar registros, chuveiros, torneiras, sanitários e aquecedor de gás.
4	Encerramento	Atividades de encerramento do projeto.

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3 GERENCIAMENTO DE TEMPO

O plano de gerenciamento de tempo tem por objetivo desmembrar as atividades da EAP em tarefas, sequenciando e identificando os responsáveis pelas tarefas.

Cabe à Gerente do Projeto a gestão das atividades previstas, assim como do acompanhamento e análises do cronograma ao longo do tempo de realização do projeto, que deverá ocorrer através do software de gestão MS Project.

#### 3.1 Cronograma

O cronograma (figura 2) foi detalhado a partir da EAP e a estimativa de duração das tarefas foi realizada mediante consulta de opinião especializada.

Figura 2 – Cronograma

Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Nomes de Recursos
<b>Construção Sobrado Residencial</b>	<b>259,5 dias</b>	<b>Seg 04/04/16</b>	<b>Sex 31/03/17</b>		
<b>Iniciação</b>	<b>2 dias</b>	<b>Seg 04/04/16</b>	<b>Ter 05/04/16</b>		
Criar o Termo de abertura do projeto	0 dias	Seg 04/04/16	Seg 04/04/16		Marcelo Rosenthal
Identificar as partes interessadas	1 dia	Ter 05/04/16	Ter 05/04/16	3	Juliana Rosenthal
<b>Planejamento</b>	<b>37,5 dias</b>	<b>Qua 06/04/16</b>	<b>Sex 27/05/16</b>	<b>2</b>	
<b>Escopo</b>	<b>7 dias</b>	<b>Qua 06/04/16</b>	<b>Qui 14/04/16</b>		
Planejar o gerenciamento do escopo	3 dias	Qua 06/04/16	Sex 08/04/16	4	Juliana Rosenthal
Coletar requisitos	2 dias	Seg 11/04/16	Ter 12/04/16	7	Juliana Rosenthal
Definir o escopo	1 dia	Qua 13/04/16	Qua 13/04/16	8	Juliana Rosenthal
Criar a estrutura analítica do escopo (E	1 dia	Qui 14/04/16	Qui 14/04/16	9	Juliana Rosenthal
<b>Tempo</b>	<b>10,5 dias</b>	<b>Sex 15/04/16</b>	<b>Sex 29/04/16</b>		
Planejar o gerenciamento do cronogra	1 dia	Sex 15/04/16	Sex 15/04/16	10	Juliana Rosenthal
Definir as atividades	3 dias	Seg 18/04/16	Qua 20/04/16	12	Juliana Rosenthal
Sequenciar atividades	0,5 dias	Qui 21/04/16	Qui 21/04/16	13	ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;R
Estimar os recursos das atividades	1 dia	Qui 21/04/16	Sex 22/04/16	14	Juliana Rosenthal
Estimar as durações das atividades	2 dias	Sex 22/04/16	Ter 26/04/16	15	ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal
Desenvolver o cronograma	3 dias	Ter 26/04/16	Sex 29/04/16	16	Juliana Rosenthal
<b>Custos</b>	<b>8 dias</b>	<b>Sex 29/04/16</b>	<b>Qua 11/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento de custos	1 dia	Sex 29/04/16	Seg 02/05/16	17	Juliana Rosenthal
Estimar custos	7 dias	Sex 29/04/16	Ter 10/05/16	17	Juliana Rosenthal
Determinar o orçamento	1 dia	Ter 10/05/16	Qua 11/05/16	20	Juliana Rosenthal
<b>Qualidade</b>	<b>1 dia</b>	<b>Qua 11/05/16</b>	<b>Qui 12/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento da qualidade	1 dia	Qua 11/05/16	Qui 12/05/16	21	Juliana Rosenthal
<b>Recursos Humanos</b>	<b>1 dia</b>	<b>Qui 12/05/16</b>	<b>Sex 13/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento dos recursos humanos	1 dia	Qui 12/05/16	Sex 13/05/16	23	Juliana Rosenthal
<b>Comunicações</b>	<b>1 dia</b>	<b>Sex 13/05/16</b>	<b>Seg 16/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento das comunicações	1 dia	Sex 13/05/16	Seg 16/05/16	25	Juliana Rosenthal
<b>Aquisições</b>	<b>1 dia</b>	<b>Seg 16/05/16</b>	<b>Ter 17/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento das aquisições	1 dia	Seg 16/05/16	Ter 17/05/16	27	Juliana Rosenthal
<b>Partes Interessadas</b>	<b>1 dia</b>	<b>Ter 17/05/16</b>	<b>Qua 18/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento das partes interessadas	1 dia	Ter 17/05/16	Qua 18/05/16	29	Juliana Rosenthal
<b>Riscos</b>	<b>7 dias</b>	<b>Qua 18/05/16</b>	<b>Sex 27/05/16</b>		
Planejar o gerenciamento dos riscos	1 dia	Qua 18/05/16	Qui 19/05/16	31	Juliana Rosenthal
Identificar os riscos	3 dias	Qui 19/05/16	Ter 24/05/16	33	ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;V
Realizar a análise qualitativa dos riscos	1 dia	Ter 24/05/16	Qua 25/05/16	34	Juliana Rosenthal

Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Nomes de Recursos
Realizar a análise quantitativa dos riscos	1 dia	Qua 25/05/16	Qui 26/05/16	35	Juliana Rosenthal
Planejar as respostas aos riscos	1 dia	Qui 26/05/16	Sex 27/05/16	36	Juliana Rosenthal
<b>Aprovação do Plano do Projeto</b>	0 dias	Sex 27/05/16	Sex 27/05/16	37	Marcelo Rosenthal
▸ <b>Kick-Off</b>	0 dias	Sex 27/05/16	Sex 27/05/16	38	
Reunião	0 dias	Sex 27/05/16	Sex 27/05/16	38	
▸ <b>Execução</b>	218,5 dias	Sex 27/05/16	Qui 30/03/17		
▸ <b>Monitoramento e controle</b>	185,25 dias	Sex 03/06/16	Sex 17/02/17		
▸ <b>Reunião de Acompanhamento</b>	185,25 dias	Sex 03/06/16	Sex 17/02/17		
Reunião de Acompanhamento 1	0,25 dias	Sex 03/06/16	Sex 03/06/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 2	0,25 dias	Sex 10/06/16	Sex 10/06/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 3	0,25 dias	Sex 17/06/16	Sex 17/06/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 4	0,25 dias	Sex 24/06/16	Sex 24/06/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 5	0,25 dias	Sex 01/07/16	Sex 01/07/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 6	0,25 dias	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 7	0,25 dias	Sex 15/07/16	Sex 15/07/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 8	0,25 dias	Sex 22/07/16	Sex 22/07/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 9	0,25 dias	Sex 29/07/16	Sex 29/07/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 10	0,25 dias	Sex 05/08/16	Sex 05/08/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 11	0,25 dias	Sex 12/08/16	Sex 12/08/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 12	0,25 dias	Sex 19/08/16	Sex 19/08/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 13	0,25 dias	Sex 26/08/16	Sex 26/08/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 14	0,25 dias	Sex 02/09/16	Sex 02/09/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 15	0,25 dias	Sex 09/09/16	Sex 09/09/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 16	0,25 dias	Sex 16/09/16	Sex 16/09/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 17	0,25 dias	Sex 23/09/16	Sex 23/09/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 18	0,25 dias	Sex 30/09/16	Sex 30/09/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 19	0,25 dias	Sex 07/10/16	Sex 07/10/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 20	0,25 dias	Sex 14/10/16	Sex 14/10/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 21	0,25 dias	Sex 21/10/16	Sex 21/10/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 22	0,25 dias	Sex 28/10/16	Sex 28/10/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 23	0,25 dias	Sex 04/11/16	Sex 04/11/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 24	0,25 dias	Sex 11/11/16	Sex 11/11/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 25	0,25 dias	Sex 18/11/16	Sex 18/11/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 26	0,25 dias	Sex 25/11/16	Sex 25/11/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 27	0,25 dias	Sex 02/12/16	Sex 02/12/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 28	0,25 dias	Sex 09/12/16	Sex 09/12/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 29	0,25 dias	Sex 16/12/16	Sex 16/12/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 30	0,25 dias	Sex 23/12/16	Sex 23/12/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 31	0,25 dias	Sex 30/12/16	Sex 30/12/16		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 32	0,25 dias	Sex 06/01/17	Sex 06/01/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 33	0,25 dias	Sex 13/01/17	Sex 13/01/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 34	0,25 dias	Sex 20/01/17	Sex 20/01/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 35	0,25 dias	Sex 27/01/17	Sex 27/01/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 36	0,25 dias	Sex 03/02/17	Sex 03/02/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 37	0,25 dias	Sex 10/02/17	Sex 10/02/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 38	0,25 dias	Sex 17/02/17	Sex 17/02/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 39	0,25 dias	Sex 24/02/17	Sex 24/02/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 40	0,25 dias	Sex 03/03/17	Sex 03/03/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 41	0,25 dias	Sex 10/03/17	Sex 10/03/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 42	0,25 dias	Sex 17/03/17	Sex 17/03/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
Reunião de Acompanhamento 43	0,25 dias	Sex 24/03/17	Sex 24/03/17		ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;N
▸ <b>Construção</b>	177,5 dias	Sex 27/05/16	Qua 01/02/17		
▸ <b>Alicerces</b>	21,5 dias	Sex 27/05/16	Ter 28/06/16		
Furar micro-estacas	1 dia	Sex 27/05/16	Seg 30/05/16	38	Micro-estacas JP
Cavar canaletas alicerces	3 dias	Seg 30/05/16	Qui 02/06/16	89	ALC Construções Ltda
Colocar pedras dos alicerces	4 dias	Qui 02/06/16	Qua 08/06/16	90	ALC Construções Ltda
Cavar sapatas	2 dias	Qua 08/06/16	Sex 10/06/16	91	ALC Construções Ltda

Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Nomes de Recursos
Montar ferros das sapatas	2 dias	Qua 08/06/16	Sex 10/06/16	91	ALC Construções Ltda
Concretar sapatas	1 dia	Sex 10/06/16	Seg 13/06/16	93	ALC Construções Ltda
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	4 dias	Seg 13/06/16	Sex 17/06/16	94	ALC Construções Ltda
Montar os ferros das vigas	2 dias	Sex 17/06/16	Ter 21/06/16	95	ALC Construções Ltda
Concretar vigas	2 dias	Ter 21/06/16	Qui 23/06/16	96	ALC Construções Ltda
Impermeabilizar	2 dias	Qui 23/06/16	Seg 27/06/16	97	ALC Construções Ltda
▾ Aceite	0,5 dias	Seg 27/06/16	Ter 28/06/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Seg 27/06/16	Seg 27/06/16	98	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Ter 28/06/16	Ter 28/06/16	100	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
▾ Contrapiso	8,5 dias	Ter 28/06/16	Sex 08/07/16		
Colocar canos de esgoto	2 dias	Ter 28/06/16	Qua 29/06/16	101	ALC Construções Ltda
Aterrar	2 dias	Qui 30/06/16	Sex 01/07/16	103	ALC Construções Ltda
Socar aterro	1 dia	Seg 04/07/16	Seg 04/07/16	104	ALC Construções Ltda
Concretar pavimento	1 dia	Ter 05/07/16	Ter 05/07/16	105	ALC Construções Ltda
Impermeabilizar	2 dias	Qua 06/07/16	Qui 07/07/16	106	ALC Construções Ltda
▾ Aceite	0,5 dias	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	107	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Sex 08/07/16	Sex 08/07/16	109	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
▾ Paredes térreo	22,5 dias	Sex 08/07/16	Ter 09/08/16		
Construir as paredes	12 dias	Sex 08/07/16	Seg 25/07/16	107	ALC Construções Ltda
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	5 dias	Ter 26/07/16	Seg 01/08/16	112	ALC Construções Ltda
Montar os ferros das vigas	3 dias	Ter 02/08/16	Qui 04/08/16	113	ALC Construções Ltda
Concretar vigas	2 dias	Sex 05/08/16	Seg 08/08/16	114	ALC Construções Ltda
▾ Aceite	0,5 dias	Ter 09/08/16	Ter 09/08/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Ter 09/08/16	Ter 09/08/16	115	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Ter 09/08/16	Ter 09/08/16	117	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
▾ Laje térreo	4,5 dias	Ter 09/08/16	Ter 16/08/16		
Colocar vigas de sustentação das lajes	1 dia	Ter 09/08/16	Qua 10/08/16	118	ALC Construções Ltda
Colocar lajes	1 dia	Qua 10/08/16	Qui 11/08/16	120	ALC Construções Ltda
Concretar pavimento	2 dias	Qui 11/08/16	Seg 15/08/16	121	ALC Construções Ltda
▾ Aceite	0,5 dias	Seg 15/08/16	Ter 16/08/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Seg 15/08/16	Seg 15/08/16	122	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Ter 16/08/16	Ter 16/08/16	124	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
▾ Paredes 2º pavimento	25,5 dias	Ter 16/08/16	Ter 20/09/16		
Construir paredes	15 dias	Ter 16/08/16	Seg 05/09/16	125	ALC Construções Ltda
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	5 dias	Ter 06/09/16	Seg 12/09/16	127	ALC Construções Ltda
Montar os ferros das vigas	3 dias	Ter 13/09/16	Qui 15/09/16	128	ALC Construções Ltda
Concretar vigas	2 dias	Sex 16/09/16	Seg 19/09/16	129	ALC Construções Ltda
▾ Aceite	0,5 dias	Ter 20/09/16	Ter 20/09/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Ter 20/09/16	Ter 20/09/16	130	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Ter 20/09/16	Ter 20/09/16	132	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
▾ Laje telhado	4,5 dias	Ter 20/09/16	Ter 27/09/16		
Colocar vigas sustentação lajes	1 dia	Ter 20/09/16	Qua 21/09/16	133	ALC Construções Ltda
Colocar lajes	1 dia	Qua 21/09/16	Qui 22/09/16	135	ALC Construções Ltda
Concretar pavimento	2 dias	Qui 22/09/16	Seg 26/09/16	136	ALC Construções Ltda
▾ Aceite	0,5 dias	Seg 26/09/16	Ter 27/09/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Seg 26/09/16	Seg 26/09/16	137	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Ter 27/09/16	Ter 27/09/16	139	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
▾ Telhado	17,5 dias	Ter 27/09/16	Qui 20/10/16		
Construir paredes da caixa d'água	5 dias	Ter 27/09/16	Seg 03/10/16	140	ALC Construções Ltda
Instalar Chaminés	2 dias	Ter 04/10/16	Qua 05/10/16	142	Antônio Silva Me
Colocar madeiramento do telhado	7 dias	Ter 04/10/16	Qua 12/10/16	142	ALC Construções Ltda
Colocar telhas	3 dias	Qui 13/10/16	Seg 17/10/16	144	ALC Construções Ltda
Instalar calhas	2 dias	Ter 18/10/16	Qua 19/10/16	145	Antônio Silva Me
▾ Aceite	0,5 dias	Qui 20/10/16	Qui 20/10/16		
Avaliar etapa	0,5 dias	Qui 20/10/16	Qui 20/10/16	146	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Qui 20/10/16	Qui 20/10/16	148	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal

Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Nomes de Recursos
<b>Elétrica/Telefonia/TV</b>	<b>7,5 dias</b>	<b>Qui 20/10/16</b>	<b>Seg 31/10/16</b>		
Quebrar canaletas	2 dias	Qui 20/10/16	Sex 21/10/16	146	ALC Construções Ltda
Instalar tubulações elétricas/telefônica/TV	2 dias	Seg 24/10/16	Ter 25/10/16	151	ALC Construções Ltda
Colocar fiação	3 dias	Qua 26/10/16	Sex 28/10/16	152	ALC Construções Ltda
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Seg 31/10/16</b>	<b>Seg 31/10/16</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Seg 31/10/16	Seg 31/10/16	153	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitetu
Aprovar etapa	0 dias	Seg 31/10/16	Seg 31/10/16	155	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Hidráulica</b>	<b>12,5 dias</b>	<b>Seg 24/10/16</b>	<b>Qua 09/11/16</b>		
Cavar buraco fossa e filtro	1 dia	Seg 31/10/16	Ter 01/11/16	150	Daison Retroescavadeira
Instalar fossa e filtro	1 dia	Ter 01/11/16	Qua 02/11/16	158	ALC Construções Ltda
Quebrar canaletas	2 dias	Seg 24/10/16	Ter 25/10/16	151	ALC Construções Ltda
Instalar tubulações hidráulicas de água fria	5 dias	Qua 26/10/16	Ter 01/11/16	160	ALC Construções Ltda
Instalar tubulações hidráulicas de água quente	3 dias	Qua 02/11/16	Sex 04/11/16	161	ALC Construções Ltda
Instalar tubulações de gás	2 dias	Seg 07/11/16	Ter 08/11/16	162	ALC Construções Ltda
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Qua 09/11/16</b>	<b>Qua 09/11/16</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Qua 09/11/16	Qua 09/11/16	163;158	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitetu
Aprovar etapa	0 dias	Qua 09/11/16	Qua 09/11/16	165	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Pré-instalação ar-condicionado</b>	<b>7,5 dias</b>	<b>Seg 24/10/16</b>	<b>Qua 02/11/16</b>		
Quebrar canaletas	4 dias	Seg 24/10/16	Qui 27/10/16	151	Roger Silva - me Instalações de Ar-Condici
Instalar tubulações de cobre	3 dias	Sex 28/10/16	Ter 01/11/16	168	Roger Silva - me Instalações de Ar-Condici
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Qua 02/11/16</b>	<b>Qua 02/11/16</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Qua 02/11/16	Qua 02/11/16	169	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitetu
Aprovar etapa	0 dias	Qua 02/11/16	Qua 02/11/16	171	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Reboco/Contrapiso</b>	<b>30 dias</b>	<b>Qua 09/11/16</b>	<b>Qua 21/12/16</b>		
Salpicar	6 dias	Qua 09/11/16	Qui 17/11/16	157;167	ALC Construções Ltda
Rebocar	15 dias	Qui 17/11/16	Qui 08/12/16	174	ALC Construções Ltda
Colocar contrapiso	5 dias	Qui 08/12/16	Qui 15/12/16	175	ALC Construções Ltda
Colocar soleiras	1 dia	Qui 15/12/16	Sex 16/12/16	176	Ki-Pedras Pedras e Granitos Ltda
Colocar pingadeiras	2 dias	Sex 16/12/16	Ter 20/12/16	177	Ki-Pedras Pedras e Granitos Ltda
Medir aberturas	1 dia	Ter 20/12/16	Qua 21/12/16	178	Bella Casa Representante Wigga
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Ter 20/12/16</b>	<b>Qua 21/12/16</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Ter 20/12/16	Ter 20/12/16	178	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitetu
Aprovar etapa	0 dias	Qua 21/12/16	Qua 21/12/16	181	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Muros</b>	<b>22,5 dias</b>	<b>Qui 08/12/16</b>	<b>Ter 10/01/17</b>		
Furar micro-estacas	1 dia	Qui 08/12/16	Sex 09/12/16	175	Micro-estacas JP
Cavar canaletas alicerces	2 dias	Sex 09/12/16	Ter 13/12/16	184	ALC Construções Ltda
Colocar pedras dos alicerces	3 dias	Ter 13/12/16	Sex 16/12/16	185	ALC Construções Ltda
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	2 dias	Sex 16/12/16	Ter 20/12/16	186	ALC Construções Ltda
Montar os ferros das vigas	2 dias	Ter 20/12/16	Qui 22/12/16	187	ALC Construções Ltda
Concretar vigas	1 dia	Qui 22/12/16	Sex 23/12/16	188	ALC Construções Ltda
Impermeabilizar	1 dia	Sex 23/12/16	Seg 26/12/16	189	ALC Construções Ltda
Construir muros	8 dias	Seg 26/12/16	Qui 05/01/17	190	ALC Construções Ltda
Salpicar	1 dia	Qui 05/01/17	Sex 06/01/17	191	ALC Construções Ltda
Rebocar	1 dia	Sex 06/01/17	Seg 09/01/17	192	ALC Construções Ltda
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Seg 09/01/17</b>	<b>Ter 10/01/17</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Seg 09/01/17	Seg 09/01/17	193	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitetu
Aprovar etapa	0 dias	Ter 10/01/17	Ter 10/01/17	195	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Pátio/Calçada</b>	<b>16,5 dias</b>	<b>Seg 09/01/17</b>	<b>Qua 01/02/17</b>		
Colocar britas	0,5 dias	Seg 09/01/17	Seg 09/01/17	193	ALC Construções Ltda
Colocar malhas de ferro	0,5 dias	Ter 10/01/17	Ter 10/01/17	198	ALC Construções Ltda
Fazer contrapiso	2 dias	Ter 10/01/17	Qui 12/01/17	199	ALC Construções Ltda
Colocar pisos (Patio/Calçada)	8 dias	Qui 12/01/17	Ter 24/01/17	200	ALC Construções Ltda
Construir pilares para grades da frente	2 dias	Ter 24/01/17	Qui 26/01/17	201	ALC Construções Ltda
Rebocar pilares	2 dias	Qui 26/01/17	Seg 30/01/17	202	ALC Construções Ltda
Colocar grades da frente	1 dia	Seg 30/01/17	Ter 31/01/17	203	JB Serralheria
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Ter 31/01/17</b>	<b>Qua 01/02/17</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Ter 31/01/17	Ter 31/01/17	204	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitetu
Aprovar etapa	0 dias	Qua 01/02/17	Qua 01/02/17	206	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal



Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras	Nomes de Recursos
<b>Acabamentos</b>	<b>42,5 dias</b>	<b>Seg 30/01/17</b>	<b>Qui 30/03/17</b>		
<b>Fase 1</b>	<b>26,5 dias</b>	<b>Seg 30/01/17</b>	<b>Qua 08/03/17</b>		
Aplicar calfinagem nas paredes internas	2 dias	Seg 30/01/17	Qua 01/02/17	203	ALC Construções Ltda
Instalar gesso (forro)	3 dias	Qua 01/02/17	Seg 06/02/17	210	MS Martins
Colocar azulejos banheiros	5 dias	Qua 01/02/17	Qua 08/02/17	210	ALC Construções Ltda
Colocar piso banheiros	3 dias	Qua 08/02/17	Seg 13/02/17	212	ALC Construções Ltda
Colocar piso andar térreo	4 dias	Seg 13/02/17	Sex 17/02/17	213	ALC Construções Ltda
Colocar granito escada	2 dias	Sex 17/02/17	Ter 21/02/17	214	Ki-Pedras Pedras e Granitos Ltda
Instalar banheira de hidromassagem	2 dias	Ter 21/02/17	Qui 23/02/17	215	ALC Construções Ltda
Pintar 1ª de mão interna	3 dias	Qui 23/02/17	Ter 28/02/17	216	ALC Construções Ltda
Pintar 1ª de mão externa/muros	2 dias	Ter 28/02/17	Qui 02/03/17	217	ALC Construções Ltda
Instalar aberturas externas	2 dias	Qui 02/03/17	Seg 06/03/17	218	Bella Casa Representante Wigga
Colocar piso laminado 2º pavimento	1 dia	Seg 06/03/17	Ter 07/03/17	219	Gres Pisos
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Ter 07/03/17</b>	<b>Qua 08/03/17</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Ter 07/03/17	Ter 07/03/17	220	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Qua 08/03/17	Qua 08/03/17	222	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Fase 2</b>	<b>19,5 dias</b>	<b>Qui 02/03/17</b>	<b>Qui 30/03/17</b>		
Colocar granito lareira	1 dia	Ter 07/03/17	Qua 08/03/17	220	Ki-Pedras Pedras e Granitos Ltda
Colocar granito pia do lavabo	1 dia	Qui 02/03/17	Sex 03/03/17	218	ALC Construções Ltda
Pintar 2ª de mão externa	2 dias	Sex 03/03/17	Ter 07/03/17	226	ALC Construções Ltda
Instalar aberturas internas	2 dias	Ter 07/03/17	Qui 09/03/17	227	Bella Casa Representante Wigga
Pintar 2ª de mão interna	4 dias	Qui 09/03/17	Qua 15/03/17	228	ALC Construções Ltda
Pintar 2ª de mão externa	2 dias	Sex 03/03/17	Ter 07/03/17	226	ALC Construções Ltda
Instalar aberturas internas	2 dias	Ter 07/03/17	Qui 09/03/17	227	Bella Casa Representante Wigga
Pintar 2ª de mão interna	4 dias	Qui 09/03/17	Qua 15/03/17	228	ALC Construções Ltda
Instalar corrimão/guarda-corpo	2 dias	Qua 15/03/17	Sex 17/03/17	229	Anderson Medina-Me
Instalar tomadas	2 dias	Sex 17/03/17	Ter 21/03/17	230	ALC Construções Ltda
Instalar interruptores	2 dias	Ter 21/03/17	Qui 23/03/17	231	ALC Construções Ltda
Instalar iluminação	4 dias	Qui 23/03/17	Qua 29/03/17	232	Rodrigo Costa Me - Eletrica e Iluminação
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Qua 29/03/17</b>	<b>Qui 30/03/17</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Qua 29/03/17	Qua 29/03/17	233	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Qui 30/03/17	Qui 30/03/17	235	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Fase 3</b>	<b>4,5 dias</b>	<b>Qui 23/03/17</b>	<b>Qui 30/03/17</b>		
Instalar registros	1 dia	Qui 23/03/17	Sex 24/03/17	232	ALC Construções Ltda
Instalar chuveiros/torneiras	1 dia	Sex 24/03/17	Seg 27/03/17	238	ALC Construções Ltda
Instalar sanitários	1 dia	Seg 27/03/17	Ter 28/03/17	239	ALC Construções Ltda
Instalar aquecedor de gás	1 dia	Ter 28/03/17	Qua 29/03/17	240	ALC Construções Ltda
<b>Aceite</b>	<b>0,5 dias</b>	<b>Qua 29/03/17</b>	<b>Qui 30/03/17</b>		
Avaliar etapa	0,5 dias	Qua 29/03/17	Qua 29/03/17	241	Juliana Rosenthal;Max Schmidt - Arquitet
Aprovar etapa	0 dias	Qui 30/03/17	Qui 30/03/17	243	Juliana Rosenthal;Marcelo Rosenthal
<b>Encerramento do projeto</b>	<b>1,5 dias</b>	<b>Qui 30/03/17</b>	<b>Sex 31/03/17</b>	<b>41</b>	
Encerramento de aquisições	1 dia	Qui 30/03/17	Qui 30/03/17	244	Juliana Rosenthal
Encerramento do projeto	0,5 dias	Sex 31/03/17	Sex 31/03/17	246	Juliana Rosenthal
Reunião de encerramento	0 dias	Sex 31/03/17	Sex 31/03/17	247	ALC Construções Ltda;Juliana Rosenthal;V

### 3.2 Gant

A linha de base do tempo (cronograma) apresentado no Gráfico de Gantt (vide Anexo I) ilustra o desenvolvimento previsto da linha de base do cronograma, uma vez que permite visualizar os marcos, o caminho crítico do projeto e serve de referência para o monitoramento e controle do projeto, permitindo o acompanhamento e a comparação do planejamento do cronograma e do que de fato será realizado.

### 3.3 Marcos

A partir do cronograma detalhado, foi definido o Cronograma de Marcos do Projeto (tabela 7).

Tabela 7 - Marcos do projeto

<b>Cod. EAP</b>	<b>Marco</b>	<b>Previsão</b>
1.1	Início do Projeto	04/04/2016
2.10	Plano do Projeto aprovado	27/05/2016
2.11	Kickoff do Projeto	27/05/2016
3.2.1	Aceite Fase 1 - Alicerces	28/06/2016
3.2.2	Aceite Fase 2 - Contrapiso	08/07/2016
3.2.3	Aceite Fase 3 - Paredes Térreo	09/08/2016
3.2.4	Aceite Fase 4 – Laje Térreo	16/08/2016
3.2.5	Aceite Fase 5 – Paredes 2º pavimento	20/09/2016
3.2.6	Aceite Fase 6 – Laje Telhado	27/09/2016
3.2.7	Aceite Fase 7 - Telhado	20/10/2016
3.2.8	Aceite Fase 8 – Elétrica/Telefonia/TV	31/10/2016
3.2.9	Aceite Fase 9 - Hidráulica	09/11/2016
3.2.10	Aceite Fase 10 - Pré-instalação ar-condicionado	02/11/2016
3.2.11	Aceite Fase 11 – Reboco/Contrapiso	21/12/2016
3.2.12	Aceite Fase 12 - Muros	10/01/2016
3.2.13	Aceite Fase 13 – Pátio/Calçada	01/02/2016
3.3.1	Aceite Fase 1 - Acabamentos	08/03/2017
3.3.2	Aceite Fase 2 - Acabamentos	30/03/2017
3.3.3	Aceite Fase 3 - Acabamentos	30/03/2017
4.3	Reunião de Encerramento do Projeto	31/03/2016

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.4 Caminho Crítico

O caminho crítico, que indica as atividades que não possuem folga está apresentado com o cronograma geral do projeto junto com o Gráfico de Gantt, no Anexo I deste trabalho.

### 3.5 PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

Quadro 3 - Plano de Gerenciamento do Projeto

<b>PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL</b>		
<b>PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO</b>		
<b>Data</b>	<b>Autor</b>	<b>Notas de Revisão</b>



02/04/2016	Juliana Rosenthal	Elaboração do Documento
05/04/2016	Marcelo Rosenthal	Aprovação do Documento

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.5.1. Processos de Gerenciamento de Tempo

O gerenciamento do tempo será realizado através software *MS Project* atualizando as durações das atividades de cada fase. Os relatórios que serão utilizados para o gerenciamento de tempo são os seguintes:

- Gráfico de Gantt: percentual completo.
- Diagrama de marcos.

A verificação do desempenho do tempo será responsabilidade do gerente do projeto através da verificação do cumprimento de cada tarefa determinada em cada fase do projeto. Priorização e Controle das Mudanças nos Prazos.

Qualquer mudança no prazo inicialmente previsto para o projeto deve ser avaliada e classificada dentro do sistema de controle de mudanças de tempo do projeto.

### 3.6 Frequência de Avaliação dos Prazos do Projeto

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 do andamento das tarefas. O controle será feito através de reuniões semanais, em que o arquiteto e o mestre de obras irão avaliar o andamento da obra.

### 3.7 Administração do plano de gerenciamento do tempo

A responsável pela atualização e monitoramento do cronograma será a gerente de projeto. No entanto, todas as alterações de prazo só serão aprovadas pelo patrocinador do projeto. Alterações serão aprovadas depois de verificados o impacto no restante do projeto.

## 4 GERENCIAMENTO DE CUSTOS

O gerenciamento dos custos trata do planejamento e do acompanhamento físico-financeiro do ciclo de vida deste projeto.

O Gerenciamento dos Custos do Projeto Plano de Negócio prevê a realização no prazo estimado de 9 (nove) meses (229 dias), com custo total com base nas estimativas e orçamento previstos neste estudo, uma vez que este Plano e as respectivas estimativas e orçamentos deverão ser aprovados pela Patrocinadora do Projeto.

### 4.1 Orçamento

Tabela 8 - Orçamento

Descrição	ALC Construções	Terceiro	Material
<b>Construção</b>			
<b>Alicerces</b>			
Furar micro-estacas	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00	R\$ 1.500,00
Cavar canaletas alicerces	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Colocar pedras dos alicerces	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00
Cavar sapatas	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Montar ferros das sapatas	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 4.000,00
Concretar sapatas	R\$ 2.300,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 800,00
Montar os ferros das vigas	R\$ 1.300,00	R\$ 0,00	R\$ 3.000,00
Concretar vigas	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 5.000,00
Impermeabilizar	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 300,00
<b>Contrapiso</b>			
Colocar canos de esgoto	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
Aterrar	R\$ 1.300,00	R\$ 0,00	R\$ 1.400,00
Socar aterro	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 600,00
Concretar pavimento	R\$ 1.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00
Impermeabilizar	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 800,00
<b>Paredes térreo</b>			
Construir as paredes	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 5.000,00
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Montar os ferros das vigas	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 3.000,00
Concretar vigas	R\$ 4.000,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
<b>Laje térreo</b>			
Colocar vigas de sustentação das lajes	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
Colocar lajes	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00

Concretar pavimento	R\$ 2.915,00	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00
<b>Paredes 2º pavimento</b>			
Construir paredes	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 4.000,00
Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Montar os ferros das vigas	R\$ 2.300,00	R\$ 0,00	R\$ 3.292,00
Concretar vigas	R\$ 3.459,00	R\$ 0,00	R\$ 3.290,00
<b>Laje telhado</b>			
Colocar vigas sustentação lajes	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
Colocar lajes	R\$ 3.500,00		R\$ 2.000,00
Concretar pavimento	R\$ 2.000,00	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00
<b>Telhado</b>			
Construir paredes da caixa d'agua	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Instalar Chaminés	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00
Colocar madeiramento do telhado	R\$ 3.500,00	R\$ 0,00	R\$ 2.549,00
Colocar telhas	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00
Instalar calhas	R\$ 0,00	R\$ 1.400,00	R\$ 0,00
<b>Elétrica/Telefonia/TV</b>			
Quebrar canaletas	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Instalar tubulações elétricas/telefônica/TV	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00
Colocar fiação	R\$ 3.470,00	R\$ 0,00	R\$ 7.000,00
<b>Hidráulica</b>			
Cavar buraco fossa e filtro	R\$ 0,00	R\$ 800,00	R\$ 0,00
Instalar fossa e filtro	R\$ 1.356,00	R\$ 0,00	R\$ 1.700,00
Quebrar canaletas	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Instalar tubulações hidráulicas de água fria	R\$ 3.250,00	R\$ 0,00	R\$ 1.200,00
Instalar tubulações hidráulicas de água quente	R\$ 1.300,00	R\$ 0,00	R\$ 1.570,00
Instalar tubulações de gás	R\$ 2.300,00	R\$ 0,00	R\$ 890,00
<b>Pré-instalação ar-condicionado</b>			
Quebrar canaletas	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00
Instalar tubulações de cobre	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00
<b>Reboco/Contrapiso</b>			
Salpicar	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 1.230,00
Rebocar	R\$ 4.000,00	R\$ 0,00	R\$ 1.230,00
Colocar contrapiso	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 1.245,00
Colocar soleiras	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00
Colocar pingadeiras	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00
Medir aberturas	R\$ 0,00	R\$ 300,00	R\$ 0,00
<b>Muros</b>			
Furar micro-estacas	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00	R\$ 1.000,00
Cavar canaletas alicerces	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Colocar pedras dos alicerces	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 800,00

Montar as caixas das vigas (Madeiramento)	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Montar os ferros das vigas	R\$ 1.800,00	R\$ 0,00	R\$ 1.400,00
Concretar vigas	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00	R\$ 1.400,00
Impermeabilizar	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Construir muros	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
Salpicar	R\$ 1.650,00	R\$ 0,00	R\$ 600,00
Rebocar	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 1.324,00
<b>Pátio/Calçada</b>			
Colocar britas	R\$ 300,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Colocar malhas de ferro	R\$ 700,00	R\$ 0,00	R\$ 500,00
Fazer contrapiso	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00	R\$ 3.000,00
Colocar pisos (Patio/Calçada)	R\$ 7.500,00	R\$ 0,00	R\$ 8.000,00
Construir pilares para grades da frente	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Rebocar pilares	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00	R\$ 340,00
Colocar grades da frente	R\$ 0,00	R\$ 5.000,00	R\$ 0,00
<b>Acabamentos</b>			
<b>Fase 1</b>			
Calfinagem	R\$ 2.500,00	R\$ 0,00	R\$ 2.500,00
Instalar gesso (forro)	R\$ 0,00	R\$ 12.000,00	R\$ 0,00
Colocar azulejos banheiros	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 3.000,00
Colocar piso banheiros	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00
Colocar piso andar térreo	R\$ 6.000,00	R\$ 0,00	R\$ 8.000,00
Colocar granito escada	R\$ 0,00	R\$ 6.500,00	R\$ 0,00
Instalar banheira de hidromassagem	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00
Pintar 1ª de mão interna	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Pintar 1ª de mão externa/muros	R\$ 3.000,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Instalar aberturas externas	R\$ 0,00	R\$ 30.700,00	R\$ 0,00
Colocar piso laminado 2º pavimento	R\$ 0,00	R\$ 6.400,00	R\$ 0,00
<b>Fase 2</b>			
Colocar granito lareira	R\$ 0,00	R\$ 1.500,00	R\$ 0,00
Colocar granito pias	R\$ 0,00	R\$ 4.000,00	R\$ 0,00
Pintar 2ª de mão externa	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Instalar aberturas internas	R\$ 0,00	R\$ 7.000,00	R\$ 1.000,00
Pintar 2ª de mão interna	R\$ 2.000,00	R\$ 0,00	R\$ 700,00
Instalar corrimão/guarda-corpo	R\$ 0,00	R\$ 7.000,00	R\$ 1.000,00
Instalar tomadas	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 400,00
Instalar interruptores	R\$ 1.200,00	R\$ 0,00	R\$ 400,00
Instalar iluminação	R\$ 0,00	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00
<b>Fase 3</b>			
Instalar registros	R\$ 700,00	R\$ 0,00	R\$ 400,00

Instalar chuveiros/torneiras	R\$ 700,00	R\$ 0,00	R\$ 2.800,00
Instalar sanitários	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00	R\$ 2.500,00
Instalar aquecedor de gás	R\$ 500,00	R\$ 0,00	R\$ 900,00
Serviços de Entulho	R\$ 0,00	R\$ 1.000,00	R\$ 0,00
<b>Total Execução</b>	<b>R\$ 150.000,00</b>	<b>R\$ 99.600,00</b>	<b>R\$ 132.560,00</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 4.2 Orçamento por contrato de aquisição de serviço e /ou serviço e material

A Tabela Contratos de Aquisição (tabela 8) apresenta o valor dos contratos de aquisição do projeto.

Tabela 9 - Contratos de Aquisição

Descrição	Valor	Tipo
Escritório de Gerenciamento de Projetos	R\$ 18.000,00	Serviço
Arquiteto	R\$ 4.500,00	Serviço
ALC Construções Ltda	R\$ 150.000,00	Serviço
Micro-estacas JP	R\$ 2.500,00	Serviço
Concretagem	R\$ 6.000,00	Material
Bella Casa Representações	R\$ 38.000,00	Serviço e Material
Roger Silva Me – Instalação ar-condicionado	R\$ 2.500,00	Serviço e Material
Ki Pedras	R\$ 14.000,00	Serviço e Material
MS Martins Ltda	R\$ 12.000,00	Serviço e Material
Corrimãos e Guarda-corpo	R\$ 7.000,00	Serviço e Material
Instalação Piso Laminado	R\$ 6.400,00	Serviço e Material
Serviço de Funilaria	R\$ 2.400,00	Serviço e Material
JB Serralheria	R\$ 5.000,00	Serviço e Material
Rodrigo Costa – Me Iluminação	R\$ 2.000,00	Serviço

Fonte: Elaborado pela autora.

A soma dos contratos de aquisição totaliza o valor de R\$ 270.300,00 (Duzentos e setenta mil e trezentos reais).

#### 4.3 Orçamento do Projeto

Abaixo tabela abaixo demonstra do valor total do projeto.

Tabela 10 - Orçamento Total

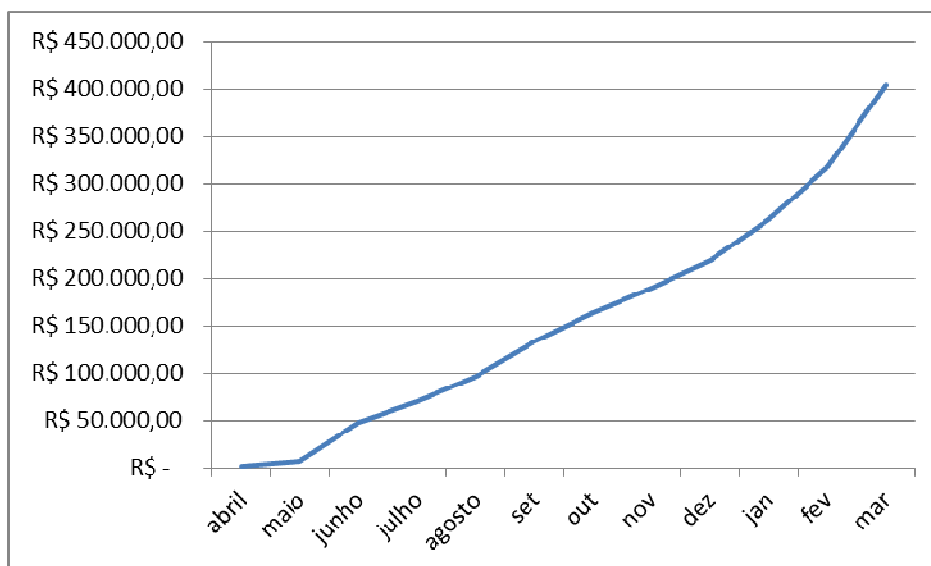
Etapa	Descrição	Valor
Monitoramento	Escritório de Ger. de Projetos	R\$ 18.000,00
	Max Schmidt – Arquiteto	R\$ 4.500,00
Execução	Aquisições (Mão-de-obra e M.O +	R\$ 249.600,00

	Materiais)	
	Materiais	R\$ 132.560,00
Reservas	Reservas de Contingência	R\$ 48.250,00
	Reservas Gerenciais	R\$ 25.000,00
<b>Orçamento total do projeto</b>		<b>R\$ 477.910,00</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 4.4 Curva S

Segue a demonstração gráfica dos valores orçados acumulados do projeto representados pela Curva “S” do Valor Planejado. Estes valores não contemplam os das reservas. Na medida que for avaliado o desempenho dos custos do projeto, poderá se observar também na representação gráfica as Curvas “S” do custo Real e do Valor Agregado.



#### 4.5 Plano de gerenciamento de custos

##### 4.4.1. Descrição dos processos de Gerenciamento de Custos

A Gerente do Projeto é a responsável pelas estimativas de custos e o orçamento final do Projeto. O acompanhamento das despesas será realizado mensalmente, através da documentação dos custos projeto, que deverá compor acervo de lições aprendidas para projetos futuros.

As mudanças de escopo do projeto deverão ser avaliadas e refletidas no plano de custos. Em caso de mudanças nos custos aprovados para este projeto, os mesmos deverão ser requisitados, avaliados e aprovados formalmente pela Gerente do Projeto.

O pagamento de terceiros (consultores) será efetuado por contrato, e quando houver a realização de produtos por parte dos fornecedores o pagamento será efetuado no ato da entrega do mesmo.

Os valores são apresentados em moeda corrente nacional, em Reais (símbolo: R\$), cujo orçamento será apresentado através da progressão mensal dos custos envolvidos. Como toda a equipe de projeto será externa (consultorias), não são aplicáveis valores de juros de empréstimo.

#### **4.4.2. Controle de custos**

O monitoramento do cronograma físico-financeiro será realizado a partir da linha de base do Projeto para controlar variações e prevenir eventos, esforços ou gastos que venham a exceder os custos estimados nos pacotes de trabalho.

O método de análise do valor agregado (VA) será utilizado para integrar medidas de escopo, custos e cronograma ao longo da progressão do projeto. Os pacotes de trabalho serão monitorados através da integração dos seguintes aspectos:

- Valor Planejado (VP) - valor orçado e autorizado dos trabalhos no término (ENT ou ONT);
- Valor Agregado (VA) – valor do trabalho terminado que ilustra o progresso de cada componente da EAP, permitindo avaliar a situação corrente ou os prognósticos futuros, decorrentes da progressão cumulativa de valores ao longo do cronograma;
- Custo Real (CR) – custo total empregado na execução do trabalho.

O controle dos custos se dará através dos componentes de monitoramento e deverão permitir estimar prognósticos de desempenho e tempo de conclusão do projeto.

#### **4.4.3. Frequência de avaliação do Orçamento**

O orçamento do projeto deve ser avaliado quinzenalmente e apresentado somente ao patrocinador do projeto. Nos casos onde o desvio de custo for maior que previsto será avaliado se a obra também está adiantada, caso contrário será verificado se houve falha no levantamento do material necessário ou se está tendo desperdício do mesmo no canteiro de obras.

#### **4.4.4. Reservas de Custos**

Como reserva gerencial deste projeto, teremos o valor de 5% do valor total da obra, totalizando o montante de R\$ 25.000,00. A reserva de contingência do projeto será de R\$ 48.250,00, o cálculo da reserva de contingência consta no Plano de Gerenciamento de Riscos.

O gerente do projeto não terá autonomia para utilizar estas reservas, para a utilização das mesmas deverá detalhar a necessidade para o patrocinador do projeto que tomará a decisão de utilizar ou não estas reservas.



## 5 Gerenciamento da Qualidade

### 5.1 Política da Qualidade

A política de qualidade do projeto deve obedecer rigorosamente as especificações contidas nos projetos arquitetônicos, estruturais, elétricos e hidráulicos aprovados na prefeitura.

Serão utilizados materiais de qualidade, priorizando fornecedores e fabricantes comprometidos com as causas ambientais.

O descarte dos resíduos da obra também será realizado de acordo com a legislação ambiental do município.

### 5.2 Fatores Ambientais

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

- A empreiteira contratada será responsável pela execução da obra, com o acompanhamento da gerente de projetos e vistorias do arquiteto.
- A empreiteira contratada ficará responsável pelo fornecimento e monitoramento do uso dos EPIs dos seus recursos alocados na obra.
- Para o início da execução da obra, serão necessárias as aprovações dos projetos na prefeitura.
- O bairro onde a obra está localizada não possui o Pro-guaíba, o esgoto deve ser tratado conforme a legislação do município.
- O arquiteto da obra é responsável pelo cumprimento das leis municipais na obra.

### 5.3 Métricas de Qualidade

A avaliação do desempenho do projeto deverá ocorrer através do acompanhamento da qualidade das entregas dos pacotes de trabalho, tanto nos indicadores do projeto (tabela indicadores de qualidade do projeto) e quanto nos documentos do Plano de Negócio como indicadores do produto (indicadores de qualidade do produto).

#### 5.3.1 Indicadores do Projeto

Tabela 11 - Indicadores do Projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Custos do Projeto	O objetivo é cumprir o fluxo de caixa planejado do	Comparação do custo previsto x realizado para	Semanal	Juliana

		projeto. Serão consideradas variações normais do projeto, +/- 15% de diferença entre fluxo real e planejado. Acima disso, deverão ser tomadas medidas corretivas.	a obra no referido período de medição. O controle dos custos será realizado por planilha excel.		
2	Cronograma definido na Baseline do MS Project.	Atingir o cronograma planejado do projeto. Atrasos de mais de 10 dias no cronograma global do projeto exigirão medidas corretivas da equipe de gerenciamento do projeto	Será utilizado o relatório Cronograma Previsto x realizado do MS Project	Semanal	Juliana

Fonte: Elaborado pela autora.

### 5.3.2 Indicadores do Produto

Tabela 12 - Indicadores do Produto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Projeto	Os projetos disponibilizados para a construtora devem ser as versões aprovadas na prefeitura	Verificação dos projetos pelos Profissionais responsáveis.	No início da obra e se houver alguma mudança no projeto.	ALC Construções e Max

		municipal.			
2	Materiais usados na construção	Os materiais e características devem obedecer o que foi descrito no Perfil Técnico do projeto.	Notas fiscais e verificações no ato do descarregamento dos materiais.	Conforme demanda	ALC Construções
3	Área construída e distribuição dos cômodos	Conforme projeto aprovado na prefeitura.	Verificação in loco do andamento das obras.	Semanal	Max
4	Segurança	O objetivo é não ter acidentes de trabalho durante a obra.	Inspeção da obra e do uso de EPIs.	Diário	ALC Construções.
5	Entrega Acabamentos	Qualidade do serviço de colocação do acabamento. Meta de 80%	Verificação da obra e reunião de encerramento.	Cada fase de entrega dos acabamentos.	Juliana

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 5.4 Controle da Qualidade

O controle de qualidade será realizado pela Gerente de Projetos com o apoio do arquiteto responsável pela obra e do mestre de obras da ALC Construções. Serão realizadas medições semanais para o acompanhamento do cronograma do projeto.

Após a vistoria semanal que ocorrerá sempre às sextas-feiras será emitido um Status Report para o Sponsor do projeto, informando a situação do andamento da obra.

#### 5.5 Garantia da Qualidade

No final de cada pacote de atividades descritas na EAP, a gerente do projeto e o arquiteto da obra realizarão auditorias de qualidade, para verificar se o pacote de atividades foi concluído conforme o planejado (custo, prazo e qualidade da mão de obra entregue).

No final da obra será entregue para o patrocinador do projeto um relatório final detalhado com os resultados obtidos.

## 6 Gerenciamento de Recursos Humanos

A gestão dos recursos no Projeto Plano de tem o objetivo de estabelecer os processos de organização, desenvolvimento e controle da equipe ao longo do projeto.

### 6.1 Recursos Necessários

Os recursos humanos são organizados a partir da definição de seus respectivos papéis no projeto, o qual designa a natureza da participação e das responsabilidades. Também apresenta qual(is) trabalho(s) ou atividades serão esperados das pessoas envolvidas com a realização do projeto de forma ética e responsável.

### 6.2 Organograma do projeto

Figura 3 - Organograma do Projeto



Fonte: Elaborado pela autora.

### 6.3 Atribuições dos Recursos

Tabela 13 - Atribuições dos Recursos

Nome	Função	Descrição
Marcelo Rosenthal	Patrocinador	Responsável pelas aprovações de alteração de custo, escopo e prazo.
Juliana Rosenthal	Gerente de Projetos	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 passar todas as alterações que poderão ocorrer para aprovação do patrocinador. O gerente do projeto também será responsável por fazer o controle de matéria-prima e contato com terceiros.
Max Schmidt	Arquiteto e Engenheiro	Faz o projeto arquitetônico e estrutural, responsável pelo acompanhamento da obra tecnicamente.
André Correa	Mestre de Obras	Responsável por supervisionar seus trabalhadores dentro do canteiro de obras.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 6.4 Matriz de Responsabilidades

Tabela 14 - Matriz de Responsabilidades

Recursos Humanos	Pacotes EAP																						
	Iniciação	Planejamento	Monitoramento e Controle	Construção	Alicerces	Contrapiso	Paredes térreo	Laje térreo	Paredes 2º pavimento	Laje telhado	Telhado	Elétrica/Telefonia/TV	Hidráulica	Pré-instalação ar-condicionado	Reboco/Contrapiso	Muros	Pátio/Calçada	Acabamentos – Fase 1	Acabamentos – Fase 2	Acabamentos – Fase 3	Encerramento		
Marcelo Rosenthal	A	I																				A	
Juliana Rosenthal	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Max Schmidt	I	C	C	C										A									I
ALC Construções		I	I	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	I	R	R	R	R	R	R	R	R	I
Roger														R									

Fonte: Elaborado pela autora.

## **6.5 Alocação Financeira para o Gerenciamento de Recursos Humanos**

A alocação financeira para o gerenciamento de Recursos Humanos está embutida nos custos do projeto. Qualquer alteração considerada impactante no cronograma deve ser apresentada ao gerente de projeto, que tomará as decisões plausíveis para manter o cronograma e/ou resultados para entregas conforme o planejado.

## **7 Gerenciamento das Aquisições**

### **7.1 Estrutura de suprimentos do projeto**

A estrutura de suprimentos do projeto ficará sob a responsabilidade do gerente do projeto. Após o fechamento de contrato entre fornecedores e patrocinador, o gerente do projeto terá autonomia para fazer os pedidos de matérias dentro dos valores e quantidades já estabelecidas. O levantamento dos itens que serão comprados/contratados serão de responsabilidade do gerente do projeto/arquiteto. O gerenciamento de aquisições do projeto inicialmente contemplará:

- Aquisição de material para a obra;
- Gerenciamento da empreiteira responsável pela execução da obra;
- Contratação e gerenciamento da empresa responsável pela execução da concretagem das lajes;

### **7.2 Análise Make-or-buy (Fazer ou Comprar)**

Na Estrutura Analítica do Projeto (EAP) observa-se que a maioria das atividades do projeto serão realizadas pela equipe da construtora, porém para os serviços abaixo a mão-de-obra está incluída no valor do material:

- Instalação de aberturas internas e externas
- Instalação de grades
- Instalação de granitos
- Instalação corrimãos e guarda-corpo
- Pré-instalação de ar-condicionado

Abaixo serviços onde deverão ser adquiridos por terceiros sem material incluído:

- Furação de micro-estacas
- Instalação de iluminação

A aquisição do material da obra deverá ser feita pela gerente do projeto conforme a demanda e solicitada com a antecedência de pelo menos 3 dias antes da utilização.

### **7.3 Seleção de Fornecedores**

A seleção de fornecimento de produtos e serviços, será realizada através da análise de no mínimo três orçamentos. Nos casos de cotações de mesmo valor os critérios para seleção do mesmo serão os seguintes:

- Tempo para realização do serviço ou entrega do material;

- Histórico positivo de prestação de serviço para o arquiteto ou construtora da obra.

#### 7.4 Tipos de Contrato

Os contratos relacionados ao projeto serão elaborados pela gerente do projeto e aprovados pelo patrocinador do projeto.

Os tipos de contrato vigente durante o projeto são os seguintes:

Tabela 15 - Tipos de Contrato

Item	Descrição	Tipo Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista
1	Escritório de Gerenciamento de Projetos	Preço Fixo	Capacidade técnica	R\$ 18.000,00	12 meses
2	Arquiteto	Preço Fixo	Capacidade Técnica	R\$4.500,00	12 meses
3	Empreiteira	Preço Fixo	Capacidade Técnica, Preço e Prazo	R\$150.000,00	12 meses
4	Concretagem	Preço Fixo	Capacidade Técnica, Preço e Prazo	R\$6.000,00	3 dias
5	Aberturas	Preço Fixo	Garantia e Preço	R\$38.000,00	3 dias
6	Micro-estacas	Preço Fixo	Referências, Preço	R\$2.500,00	2 dias
7	Corrimãos e Guarda-corpo	Preço Fixo	Referências e Preço	R\$7.000,00	2 dias
8	Granitos	Preço Fixo	Referências e Preço	R\$14.000,00	4 dias
9	Pré-instalação ar-condicionados	Preço Fixo	Referências, Capacidade Técnica	2500,00	7 dias
10	MS Martins Ltda	Preço Fixo	Preço e Garantia	R\$12.000,00	3 dias
11	Instalação Piso Laminado	Preço Fixo	Preço e Garantia	R\$ 6.400,00	1 dia
12	Antônio Funilaria	Preço Fixo	Garantia	R\$2400	
13	JB Serralheria	Preço Fixo	Preço e Prazo	R\$ 5.000,00	1 dia
14	Rodrigo Costa – Me Iluminação	Preço Fixo	Referências	R\$ 2.000,00	4 dias

Fonte: Elaborado pela autora.



## **7.5 Encerramento das Aquisições**

O encerramento de cada contrato do projeto ocorre após a inspeção e aceite do material/serviço prestado emitido pelo patrocinador do projeto.

## 8 Gerenciamento da Comunicação

O Plano de Gerenciamento da Comunicação trata dos processos necessários para assegurar que as informações do projeto estão sendo geradas, coletadas, armazenadas, distribuídas e organizadas de maneira apropriada ao longo do ciclo de vida do projeto.

A comunicação é uma das áreas mais importantes para o gerente de projetos, pois ela representa cerca de 90% do tempo do gerente. As partes interessadas também são fundamentais na estratégia do projeto e na abordagem a ser adotada para atender às expectativas de todos os envolvidos no projeto.

### 8.1 Informações Gerais

As informações gerais do projeto estão relacionadas no quadro abaixo, que orienta as ações previstas no plano de comunicação do projeto.

Tabela 16 - Informações de Comunicação

Total de Stakeholders do Projeto	21
Duração do Projeto	12 meses
Responsável pelo Plano de Comunicação	Juliana Rosenthal (julieluzzi@hotmail.com)
Frequência e Método de Revisão do Plano	Quinzenal
Equipe de Comunicação	Juliana Rosenthal Max Schmidt André Correa
Premissas de Comunicação	Stakeholders tem telefone com Whats App, telefone fixo, saldo para ligações, acessam e-mails frequentemente.
Restrições de comunicação, políticas e regras de comunicações da empresa, leis e demais normas (ISO, Certificações, etc.)	Manter a Gerente do projeto sempre informadas das comunicações do projeto. Em caso de envio de e-mail comunicar a outra parte por telefone.
Repositório ou local onde as comunicações são armazenadas	Dropbox\Obras\ ConstruçãoSobradoMarceloRosenthal

Fonte: Elaborado pela autora.

### 8.2 Planejamento das Comunicações

A comunicação com as partes interessadas esclarece os momentos e formas de comunicação em que as situações deverão ser abordadas a fim de conduzir o projeto de forma proativa e motivam as pessoas a manterem a participação e o engajamento no projeto.

### 8.3 Estratégias de Comunicação

A tabela 15 (abaixo) apresenta o mapeamento dos meios de comunicação com os envolvidos no projeto.

Tabela 17 - Estratégias de Comunicação

#	Parte Interessada	Requisitos de Informação	Estratégia, abordagem ou método	Frequência
1	Juliana Rosenthal	Precisa saber do andamento do projeto, custos, compras.	Telefone, whatsApp, e-mail	Diariamente
2	Marcelo Rosenthal	Deve saber todos os itens onde uma decisão precisa ser tomada e para saber o status da execução da obra.	Telefone, whatsApp, e-mail	Semanal
3	Max Schmidt	Informar tudo referente execução da obra.	Telefone, whatsApp, e-mail	Sempre que necessário.
4	André Correa	Tudo referente as plantas e estrutura. Disponibilidade de materiais e serviços de outros fornecedores paralelos ao seu.	Telefone, whatsApp, e-mail	Sempre que necessário
5	Roger Silva	Saber as datas para realização do serviço.	Telefone, whatsAPP.	Conforme cronograma
6	Alex	Fornecer material	Telefone, e-mail	Sempre que necessário
7	Zilnei	Fornecer e instalar pedras e granitos.	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
8	Edgar	Fornecer pisos	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
9	Zardo	Representante de esquadrias	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
10	Edson	Fornecer e instalar grades	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
11	Antônio	Fornecer e instalar calhas e chaminés	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
12	Coelho	Fornecer concreto usinado	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
13	Fabiano	Fornecer Lajes pre moldadas	Telefone, e-mail	Conforme cronograma

14	Aline	Fornecer Ferros	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
15	Thiago	Fornecer Porta da frente	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
16	Maria	Fornecer tijolos	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
17	Henrique	Fornecer luminárias, espelhos de lux e tomadas	Telefone, whatsapp e-mail	Conforme cronograma
18	João Paulo	Furar micro-estacas	Telefone	Conforme cronograma
19	Anderson Medina	Fornecer e instalar corrimão e guarda-corpo	Telefone, whatsapp e-mail	Conforme cronograma
20	Humberto	Fornecer tintas	Telefone, e-mail	Conforme cronograma
21	Rodrigo	Instalar iluminação	Telefone, whatsapp	Conforme cronograma

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 8.4 Ferramentas de comunicação

A tabela 16 (abaixo) mapeia as vantagens da utilização de cada ferramenta de comunicação e quando deverá ser utilizada.

Tabela 18 - Meios de Comunicação

#	Ferramenta Utilizada	Objetivo/Propósito do Uso	Quando será usado?
1	WhatsApp	Facilidade do uso, baixo custo	Quando não for necessário conversas muito longas
2	Ligação Telefônica	Rapidez de comunicação	Quando for necessário obter uma decisão ou comunicação rápida.
3	E-mail	Necessidade de registro, não é muito urgente	Cotação, quando precisa ficar registrado, quando tem anexos.
4	Reunião	Alinhamento de informações ou para discussão de alguma definição.	Quando precisa de uma definição/decisão de mais de um stakeholders, quando exige maior discussão. Acompanhar o status do projeto.

Fonte: Elaborado pela autora.

## 8.5 Dados de contato

A tabela 17 (abaixo) mapeia os dados de contato dos envolvidos no projeto.

Tabela 19 - Dados de Contato

#	Parte Interessada	Fone Comercial	Celular DDD+Nro	Email
1	Juliana Rosenthal	51- 3488-6766	51-9327-0610	<a href="mailto:julieluzzi@hotmail.com">julieluzzi@hotmail.com</a>
2	Marcelo Rosenthal	51- 3488-3422	51- 9999-5549	<a href="mailto:rosenthal@hotmail.com">rosenthal@hotmail.com</a>
3	Max Schmidt	51- 3490-6436	51- 9949-0983	<a href="mailto:max@construcoes.com.br">max@construcoes.com.br</a>
4	André Correa	51- 3455-1223	51- 8765-5009	<a href="mailto:alconstrucoes@gmail.com">alconstrucoes@gmail.com</a>
5	Roger Silva	51- 3488-0098	51-9875-4478	<a href="mailto:rs@splits.com.br">rs@splits.com.br</a>
6	Alex	51- 3490-6436	51- 9595-8873	<a href="mailto:madex@gmail.com">madex@gmail.com</a>
7	Zilnei	51- 3490-3354	51- 9876-8643	<a href="mailto:kipedras@bol.com.br">kipedras@bol.com.br</a>
8	Edgar	51- 3490-6436	51- 9392-3394	<a href="mailto:gres@hotmail.com">gres@hotmail.com</a>
9	Zardo	51- 3223-5544	51- 9976-6677	<a href="mailto:belacasa@belacasa.com.br">belacasa@belacasa.com.br</a>
10	Edson	51- 3490-6436	51- 8137-5555	<a href="mailto:edsonserralheiro@hotmail.com">edsonserralheiro@hotmail.com</a>
11	Antônio	51- 3490-6444	51- 9333-5596	<a href="mailto:afunilaria@hotmail.com">afunilaria@hotmail.com</a>
12	Coelho	51- 3223-6578	51- 8765-0000	<a href="mailto:argamazza@argamazza.com.br">argamazza@argamazza.com.br</a>
13	Fabiano	51- 3488-1143	51- 9845-9900	<a href="mailto:fabiano@kaspary.com.br">fabiano@kaspary.com.br</a>
14	Aline	51- 3455-6432	51- 8113-9843	<a href="mailto:aline@hoffmann.com.br">aline@hoffmann.com.br</a>
15	Thiago	51- 3323-5643	51- 9876-9988	<a href="mailto:stylusmoveis@gmail.com">stylusmoveis@gmail.com</a>
16	Maria	51- 3489-5432	51- 8890-4390	<a href="mailto:olariaestancia@olariaestancia.com.br">olariaestancia@olariaestancia.com.br</a>
17	Henrique	51- 3432-1226	51- 9876-0086	<a href="mailto:henrique@hillux.com.br">henrique@hillux.com.br</a>
18	João Paulo	51- 3491-0987	51- 9595-6543	<a href="mailto:jp@microestacas.com.br">jp@microestacas.com.br</a>

19	Anderson Medina	51- 3484-6521	51- 9595-4433	<a href="mailto:amedina@medinox.com.br">amedina@medinox.com.br</a>
20	Humberto	51- 3041-6583	51- 9595-7612	<a href="mailto:Humberto@ferragemigor.com.br">Humberto@ferragemigor.com.br</a>
21	Rodrigo	51- 3441-0098	51- 9643-0086	<a href="mailto:rodrigo@gmail.com">rodrigo@gmail.com</a>

Fonte: Elaborado pela autora.

## 8.6 Armazenamento e Distribuição da Informação

O projeto contará com um diretório específico no dropbox disponibilizado desde o início do projeto, com a seguinte estrutura:

```
Dropbox\Obras\Projetos\
ConstruçãoSobradoMarceloRosenthal
    Planejamento
    Plantas
    Acompanhamento
        Status Report
        Atas de Reunião
    Compras
        Contratos
        Controle
    Financeiro
        Orçamento
        Custo Real
        Fluxo de Caixa
```

As permissões de acesso ao repositório são conforme tabela abaixo:

Tabela 20 - Permissões de acesso ao repositório

<b>Parte Interessada</b>	<b>Diretório</b>	<b>Permissão</b>
Marcelo	ConstruçãoSobradoMarceloRosenthal	Leitura
Juliana Rosenthal	ConstruçãoSobradoMarceloRosenthal	Escrita e Leitura
Andre	Plantas/ Acompanhamento	Leitura
Max	Plantas/ Acompanhamento	Leitura

Fonte: Elaborado pela autora.

## 8.7 Modelos de documentos

### 8.7.1. Ata de Reunião

Quadro 4 - Modelo Ata de Reunião

<b>PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL</b>	
ATA DE REUNIÃO	
Data	
Fase EAP/Cronograma	
Local	
Presentes	
Deliberações	
Assinaturas	
_____	_____
Ger. de Projeto	Presentes

Fonte: Elaborado pela autora.

### 8.7.2. Status Report

Quadro 5 - Modelo Status Report

<b>PROJETO: CONSTRUÇÃO DE SOBRADO RESIDENCIAL</b>	
STATUS REPORT	
Data	
Fase EAP/Cronograma	
Eventos Importantes do Período	

% Planejado do Projeto	
% Realizado do Projeto	
Riscos em Evidência	

Fonte: Elaborado pela autora.



## 9 Gerenciamento de Riscos

### 9.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

O Plano de Gerenciamento de Riscos tem por objetivo identificar, analisar e planejar respostas aos riscos, sendo eles positivos ou negativos para o projeto mapeando a probabilidade e impacto da ocorrência. Este plano identifica, analisa qualitativa e quantitativamente os riscos e planeja as respostas para os mesmos.

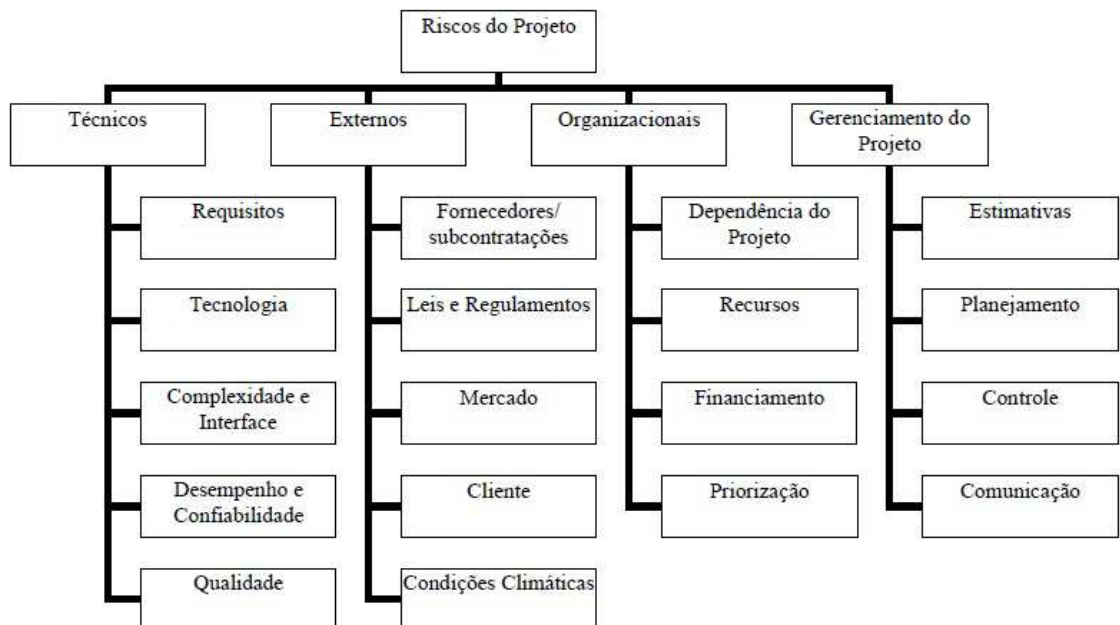
Para fazer o levantamento de riscos do projeto foi realizada uma reunião com os principais *stakeholders* do projeto e utilizou-se a técnica de *brainstorming*.

#### 9.1.1. Monitoramento dos Riscos

Os riscos serão monitorados pela Gerente do Projeto e, quando da identificação de novos riscos pelas partes interessadas, cabe ao Comitê de Controle de Mudanças a avaliação e aprovação das medidas cabíveis.

#### 9.1.2. Estrutura Analítica dos Riscos

Figura 4 - EAR - Estrutura Analítica dos Riscos



Fonte: Elaborado pela autora.

## 9.2 ESCALA DOS RISCOS

A análise qualitativa e quantitativa dos riscos utilizou como base a classificação dos níveis de probabilidade e impacto desdobrada pelas 4 (quadro) principais áreas do PMBOK, conforme tabela abaixo:

Tabela 21 - Escala de Impacto dos Riscos

Objetivos do Projeto	Condições definidas para escalas de impacto de um risco em objetivos importantes do projeto (impactos negativos)				
	Muito Baixo (0,1)	Baixo (0,3)	Médio (0,5)	Alto (0,7)	Muito Alto (0,9)
<b>Custo</b>	Aumento insignificante de custo	Aumento de custo <10%	Aumento de 10 a 20% de custo	Aumento de custo de 20 a 40%	Aumento de custo > 40%
<b>Tempo</b>	Aumento insignificante de tempo	Aumento de tempo <5%	Aumento de tempo de 5 a 10%	Aumento de tempo de 10 a 20%	Aumento de tempo > 20%
<b>Escopo</b>	Diminuição pouco notável de escopo	Áreas secundárias de escopo afetadas	Principais áreas do escopo afetadas	Redução do escopo inaceitável para o patrocinador	Produto final do projeto efetivamente inútil
<b>Qualidade</b>	Degradação pouco notável de qualidade	Somente aplicações muito exigentes afetadas	Redução da qualidade, requer aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Produto final do projeto efetivamente inútil

Fonte: Guia PMBOK

A classificação de severidade do risco utilizada no projeto será conforme a tabela abaixo:

Tabela 22 - Escala dos Riscos

Probabilidade	Impacto				
	Muito Baixo 0,1	Baixo 0,3	Moderado 0,5	Alto 0,7	Muito Alto 0,9
Muito Alto 0,9	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
Alto 0,7	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
Moderado 0,5	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45

<b>Baixo</b> 0,3	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
<b>Muito Baixo</b> 0,1	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09

Fonte: Elaborado pela autora.

Legenda:

Zona Verde – Baixa (Aceitação do risco e/ou contingenciamento)

Zona Amarela – Media (Necessário plano de mitigação do risco)

Zona Vermelha – Alta (Necessário evitar ou transferir o risco)

### 9.3 ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

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

Tabela 23 - Análise Qualitativa dos Riscos

Identificação do risco		Impacto					Probabilidade	Impacto vs Probabilidade	Severidade
Cód. Risco	Descrição	Custo	Tempo	Escopo	Qualidade	I – Geral			
#	Técnicos								
1	Falta de entendimento do mestre-da-obra e pedreiros na documentação do projeto	0,5	0,7	0,5	0,7	0,7	0,5	0,35	Média
2	Serviço entregue com defeito/ não aceito na avaliação da etapa	0,9	0,9	0,3	0,9	0,9	0,5	0,45	Alta
#	Externo								
3	Atraso na entrega de atividades pelos fornecedores	0,5	0,7	0,3	0,3	0,7	0,5	0,35	Média
4	Falta de material	0,3	0,5	0,3	0,3	0,5	0,5	0,25	Média
5	Material errado ou com defeito	0,3	0,7	0,3	0,7	0,7	0,3	0,21	Média
6	Equipe da obra subdimensionada	0,5	0,7	0,3	0,5	0,7	0,5	0,35	Média
7	Alta da inflação	0,9	0,3	0,3	0,3	0,9	0,9	0,81	Alta
8	Chuvas	0,3	0,7	0,3	0,5	0,7	0,7	0,35	Média

#	Gerencial								
9	Erro no orçamento	0,5	0,3	0,3	0,3	0,5	0,3	0,15	Baixa
10	Falta de controle	0,5	0,3	0,5	0,5	0,5	0,3	0,15	Baixa
11	Falta de comunicação no projeto	0,7	0,5	0,5	0,3	0,7	0,5	0,35	Média
12	Atraso nas compras	0,3	0,7	0,3	0,3	0,7	0,3	0,21	Média
13	Atraso nas contratações	0,3	0,7	0,3	0,3	0,7	0,5	0,35	Média
<b>Total Impacto x Probabilidade</b>								<b>4,33</b>	
<b>Percentual de Incertezas no projeto</b>								<b>10,09%</b>	

Fonte: Elaborado pela autora.

#### 9.4 ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

A partir da análise qualitativa dos riscos, foi realizada a análise quantitativa, e o levantamento do potencial impacto financeiro dos riscos com relação ao custo geral do projeto. O valor monetário esperado será de aproximadamente R\$ 48.250,00 (Quarenta e oito mil duzentos e cinquenta reais).

Tabela 24 - Análise Quantitativa dos Riscos

<b>Identificação do risco</b>				
<b>Cód. Risco</b>	<b>Descrição</b>	<b>Probabilidade</b>	<b>Impacto Financeiro</b>	<b>Valor monetário esperado (VME)</b>
1	Falta de entendimento do mestre-da-obra e pedreiros na documentação do projeto	0,50	R\$ 2000,00	R\$ 1000,00
2	Serviço entregue com defeito/ não aceito na avaliação da etapa	0,50	R\$8000,00	R\$ 4000,00
3	Atraso na entrega de atividades pelos fornecedores	0,50	R\$ 3000,00	R\$ 1500,00
4	Falta de material	0,5	R\$ 2000,00	R\$ 1000,00
5	Material errado ou com defeito	0,30	R\$ 1000,00	R\$ 500,00
6	Equipe da obra subdimensionada	0,5	R\$ 8000,00	R\$ 4000,00
7	Alta da inflação	0,9	R\$ 30000,00	R\$ 27000,00
8	Chuvas	0,7	R\$ 3000,00	R\$ 2100,00
9	Erro no orçamento	0,3	R\$ 15000,00	R\$ 4500,00
10	Falta de controle	0,3	R\$ 3000,00	R\$ 1000,00
11	Falta de comunicação no	0,5	R\$ 2000,00	R\$ 1000,00

	projeto			
12	Atraso nas compras	0,3	R\$ 500,00	R\$ 150,00
	Atraso nas contratações	0,5	R\$ 1000,00	R\$ 500,00
<b>Valor Monetário Esperado Total</b>				<b>R\$ 48.250,00</b>

Fonte: Elaborado pela autora.

## 9.5 PLANO DE RESPOSTA A RISCOS

Baseados na severidade do risco decorrente da análise qualitativa e quantitativa de estes, elaborou-se o plano de resposta aos riscos com objetivo de determinar ações e alternativas para minimizar as ameaças aos objetivos do projeto conforme tabela 22.

Tabela 25 - Plano de Resposta aos Riscos

Cód. Risco	Descrição	Severidade	Ação Prevista
1	Falta de entendimento do mestre-da-obra e pedreiros na documentação do projeto	Média	<p><b>Estratégia:</b> Mitigar</p> <p>Visitar a obra 3x por semana nas etapas que preveem a construção de estruturas.</p> <p><b>Responsável:</b> Arquiteto</p>
2	Serviço entregue com defeito/ não aceito na avaliação da etapa	Alta	<p><b>Estratégia:</b> Mitigar</p> <p>Realizar o acompanhamento diário das tarefas e especificar bem detalhes que não estão presentes na Planta.</p> <p><b>Estratégia 2:</b> Transferir</p> <p>Prever multa contratual para as entregas com defeito. A mão-de-obra e o material do retrabalho deverão ser custos do fornecedor.</p> <p><b>Responsável:</b> Gerente do projeto</p>
3	Atraso na entrega de atividades pelos fornecedores	Média	<p><b>Estratégia:</b> Transferir</p> <p>Prever multa contratual para atrasos nas entregas.</p>

			<b>Responsável:</b> Gerente do projeto
4	Falta de material	Média	<b>Estratégia:</b> Mitigar Comprar material com antecedência e negociar com o fornecedor a data de entrega que não impacte em atrasos na obra.  <b>Responsável:</b> Gerente do projeto/Mestre-de-obras
5	Material errado ou com defeito	Média	<b>Estratégia:</b> Mitigar Fazer a conferência do material no momento da entrega. Nos casos de matérias sob encomenda, onde a entrega é mais demorada prever multas contratuais no momento da aquisição.  <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
6	Equipe da obra subdimensionada	Média	<b>Estratégia:</b> Transferir Multar o fornecedor o valor de R\$ 500,00 por dia de atraso da entrega da obra (descontando os dias de chuva)  <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
7	Alta da inflação	Alta	<b>Estratégia:</b> Contingenciar Avaliar o INPC dos últimos meses e as perspectivas de inflação para o período da obra com o objetivo de prever percentual de reserva de contingência no levantamento de custos do projeto.  <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
8	Chuvas	Alta	<b>Estratégia:</b> Mitigar Prever mais horas em cada tarefa para ter folgas ao longo de todo o cronograma.  <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
9	Erro no orçamento	Baixa	<b>Estratégia:</b> Contingenciar

			Prever percentual de contingência de até 20% dos materiais e serviços cotados. <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
10	Falta de controle	Baixa	<b>Estratégia:</b> Mitigar Visitar a obra no mínimo 3x na semana durante o horário de trabalho e ver status com o Mestre-de-obras. <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
11	Falta de comunicação no projeto	Média	<b>Estratégia:</b> Mitigar Utilizar todos os meios de comunicação definidos no Plano de comunicações para incentivar e disseminar as informações do projeto. <b>Responsável:</b> Gerente do projeto
12	Atraso nas compras	Média	<b>Estratégia:</b> Mitigar Informar com 3 dias de antecedência a necessidade de materiais. <b>Responsável:</b> Mestre-de-obras/Fornecedores
13	Atraso nas contratações	Média	<b>Estratégia:</b> Mitigar Realizar as contratações conforme o cronograma atual do projeto, pois o mesmo pode variar. <b>Responsável:</b> Gerente do projeto

Fonte: Elaborado pela autora.

## 9.6 ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

O responsável pela manutenção do Plano de Gerenciamento de Riscos será o Gerente de Projeto. O plano de gerenciamento de riscos será avaliado quinzenalmente nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto. Nestas, o plano poderá ser corrigido ou alterado em comum acordo com os participantes e com a aprovação do patrocinador.

## 10 Gerenciamento das Partes Interessadas

O Plano de Gerenciamento das Partes Interessadas identifica as pessoas, grupos ou organizações que tem algum impacto ou interesse no projeto. São as partes interessadas, direta ou indiretamente: pessoas envolvidas no projeto; pessoas que são afetadas por ele e pessoas que são capazes de influenciar o resultado do projeto.

Este Plano tem por objetivo a definição e documentação o mapeamento dos *stakeholders* do projeto, seus níveis de interesse, poder e atuação, forma de comunicação com cada *stakeholder*, definição de ações para com cada um.

### 10.1 Identificação das partes interessadas e interesses

Tabela 26 - Identificação das Partes interessadas

#	Parte Interessada	Empresa	Cargo/Função	Atribuições e responsabilidades
1	Juliana Rosenthal	JRosenthal Me	GP	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responsável pelo gerenciamento da obra,</li> <li>➤ Compras,</li> <li>➤ Pagamentos.</li> </ul>
2	Marcelo Rosenthal	Patrocinador	Patrocinador do projeto e futuro morador	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Patrocinador do projeto,</li> <li>➤ Futuro morador da casa.</li> </ul>
3	Max Schmidt	Max Schmidt Arq. e Execução	Arquiteto e Engenheiro	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responsável pelo desenho da planta, projeto elétrico, hidráulico, estrutural,</li> <li>➤ Responsável por encaminhar a aprovação do projeto na prefeitura,</li> <li>➤ Responsável pelo acompanhamento da estrutura da obra.</li> </ul>
4	André Correa	ALC Construções Ltda	Mestre de Obra	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responsável pela contratação da mão-de obra da casa (elétrica, hidráulica, pintura, acabamentos).</li> </ul>
5	Roger Silva	Roger Silva -	Pré-instalação ar-	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Responsável pela</li> </ul>



		Me	condicionado	quebra das canaletas, tubos de cobre e elétricos das esperas dos splits
6	Alex	MADEX	Dono de Madeireira	➤ Responsável pelo fornecimento de areia, cimento, brita.
7	Zilnei	Ki Pedras Esquadrias	Fornecedor de Granito	➤ Responsável pelo fornecimento e instalação de mármores e granitos.
8	Edgar	Gres Pisos e Revestimentos	Fornecedor de Pisos e Acabamentos	➤ Responsável pelo fornecimento de pisos e acabamentos
9	Zardo	Bela Casa	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Representante da Wigga Esquadrias</li> <li>➤ Representante da Urban Doors esquadrias</li> </ul>	➤ Instalação das aberturas internas e externas
10	Edson	JB Serralheria Ltda	Serralheiro	➤ Responsável pelo fornecimento das grades da frente e da janela.
11	Antônio	Antônio Silva - Me	Funileiro	➤ Responsável pelo fornecimento das chaminés de churrasqueira, lareira e calhas.
12	Coelho	Argamazza Concreto Usinado	Fornecedor de Concreto Usinado	➤ Responsável pelo fornecimento de concreto usinado
13	Fabiano	Cerâmica Kaspary Ltda	Fornecedor de Lajes pre moldadas	➤ Responsável pelo fornecimento de lajes pré moldadas
14	Aline	Hoffmann Ltda	Fornecedora de Ferros	➤ Responsável pela entrega dos ferros utilizados na obra
15	Thiago	Stylus Moveis e Esquadrias	Fornecedor Porta Externa	➤ Responsável pela fabricação, entrega e

				instalação da porta da frente Externa.
16	Maria	Olaria Estância	Fornecedor de Tijolos	➤ Fornecedor de Tijolos
17	Henrique	Hillux	Fornecedor de Iluminação	➤ Fornecedor de Luminárias, Lâmpadas e espelhos de tomada e luz.
18	João Paulo	Micro-estacas JP	Furação de micro-estacas	➤ Responsável pela furação das micro-estacas
19	Anderson Medina	Medinox	Fornecedor Corrimãos e Guarda-corpo	➤ Fornecedor Corrimãos e Guarda-corpo
20	Humberto	Igor Ferragem	Fornecedor de tintas	➤ Fornecedor de tintas
21	Rodrigo	Rodrigo Costa Me - Iluminação	Instalador de Iluminação	➤ Instalar rede elétrica

Fonte: Elaborado pela autora.

## 10.2 Engajamento das Partes Interessadas (*Stakeholders*)

Os pacotes de trabalho do projeto envolvem a comunicação entre as partes interessadas e a interação dinâmica conforme os pacotes de trabalho previstos. A Matriz de Engajamento - poder *versus* interesse *versus* influência (tabela 24) relaciona o enquadramento geral dos *stakeholders* no projeto.

Tabela 27 - Engajamento das Partes Interessadas

#	Parte Interessada*	Poder (AMB)**	Interesse (AMB)**	Impacto (AMB)**	Enquadramento
1	Juliana Rosenthal	A	A	A	1- Gerenciar com atenção
2	Marcelo Rosenthal	A	A	A	2-Manter satisfeito
3	Max Schmidt	M	A	A	3-Manter informado
4	André Correa	M	A	A	1- Gerenciar com atenção
5	Roger Silva	B	M	B	4-Monitorar
6	Alex	B	M	B	4-Monitorar
7	Zilnei	B	B	B	4-Monitorar
8	Edgar	B	B	B	4-Monitorar

9	Zardo	B	B	B	4-Monitorar
10	Edson	B	B	B	4-Monitorar
11	Antônio	B	B	B	4-Monitorar
12	Coelho	B	B	B	4-Monitorar
13	Fabiano	B	B	B	4-Monitorar
14	Aline	B	B	B	4-Monitorar
15	Thiago	B	B	B	4-Monitorar
16	Maria	B	B	B	4-Monitorar
17	Henrique	B	B	B	4-Monitorar
18	João Paulo	B	B	B	4-Monitorar
19	Anderson Medina	B	B	B	4-Monitorar
20	Humberto	B	B	B	4-Monitorar
21	Rodrigo	B	B	B	4-Monitorar

Legenda: A (Alto) M (Médio) B (Baixo) 1  
 Fonte: Elaborado pela autora.

### 10.3 Engajamento Atual e Desejado

Tabela 28 - Engajamento Atual x Desejado

#	Parte Interessada	Não Informado*	Resistente*	Neutro*	Dá Apoio*	Lidera*
1	Juliana Rosenthal					CD
2	Marcelo Rosenthal				CD	
3	Max Schmidt				CD	
4	André Correa			C	D	
5	Roger Silva			CD		
6	Alex			C	D	
7	Zilnei				CD	
8	Edgar				CD	
9	Zardo				CD	
10	Edson			C	D	
11	Antônio				CD	
12	Coelho				CD	
13	Fabiano				CD	
14	Aline				CD	
15	Thiago				CD	
16	Maria				CD	
17	Henrique				CD	
18	João Paulo			CD		
19	Anderson Medina			CD		
20	Humberto				CD	
21	Rodrigo			C	D	

C: engajamento corrente, D: engajamento  
 Fonte: Elaborado pela autora.

## **Considerações Finais**

Este Plano de Projeto foi elaborado pela Gerente do Projeto e aprovado pelo patrocinador. A elaboração do Plano deu maior visibilidade para a dimensão da obra que será realizada e a importância da comunicação entre os *stakeholders* para que o projeto seja executado conforme o planejado.

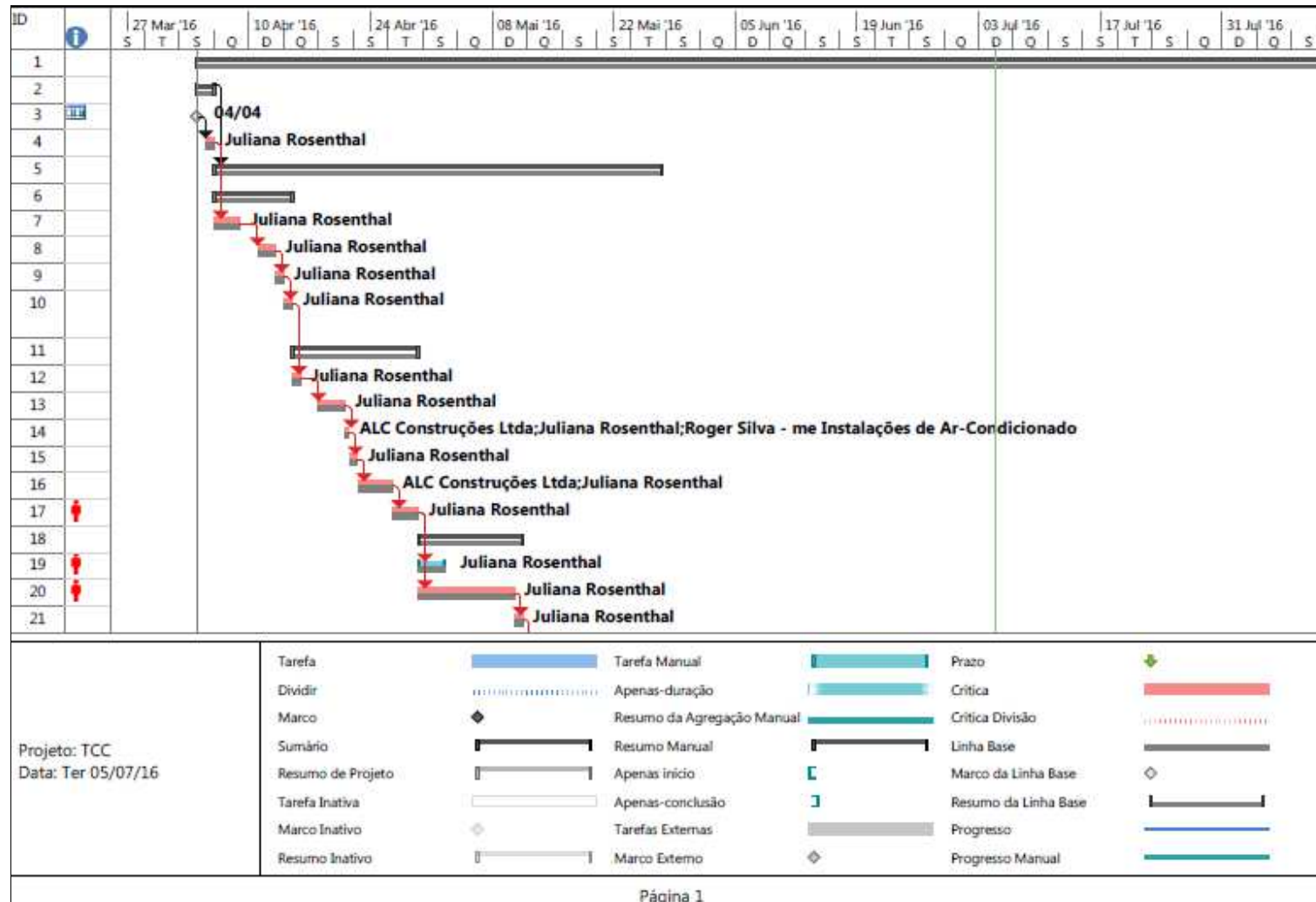
Durante todo o planejamento o Guia PMBOK foi utilizado como referência.

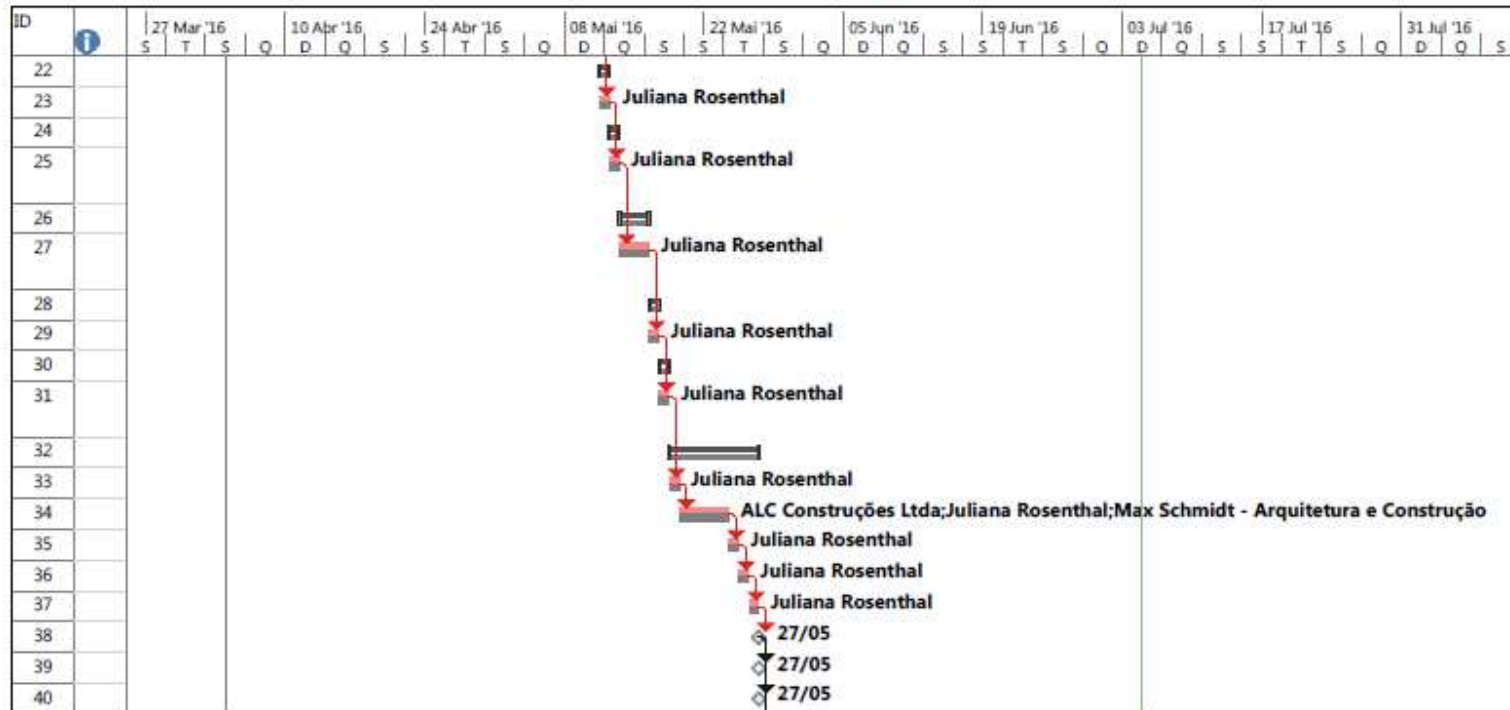
## **REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

Project Management Institute - PMI. Um guia de conhecimento em Gerenciamento de projetos (Guia PMBOK). 5ª edição.

**ANEXO**

Anexo 1 – Gráfico de Gantt





Projeto: TCC Data: Ter 05/07/16	Tarefa		Tarefa Manual		Prazo	
	Dividir		Apenas-duração		Crítica	
	Marco		Resumo da Agregação Manual		Crítica Divisão	
	Sumário		Resumo Manual		Linha Base	
	Resumo de Projeto		Apenas início		Marco da Linha Base	
	Tarefa Inativa		Apenas-conclusão		Resumo da Linha Base	
	Marco Inativo		Tarefas Externas		Progresso	
	Resumo Inativo		Marco Externo		Progresso Manual	

