

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS**  
**UNIDADE SÃO LEOPOLDO**  
**MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

**PAULA THAYSE DE AZEVEDO PILOTO**

**PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS  
CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA**

**SÃO LEOPOLDO - RS**

**2017**

## FOLHA DE APROVAÇÃO

### PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA

PAULA THAYSE DE AZEVEDO PILOTO

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

Aprovado em .....

BANCA EXAMINADORA

---

Orientador Professor Ronald Weber Kirst, MS Eng., PMP

---

Componente da Banca Examinadora – Instituição a que pertence

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente a Deus por permitir a minha participação em um curso de especialização de primeiro nível. Também agradeço ao meu companheiro Gustavo Petry, que além de tudo é um grande amigo e apoiador não somente nessa etapa do MBA, mas em todas as etapas da minha vida.

Agradeço também ao Professor Ronald Weber Kirst, pelo grande profissionalismo e paciência na orientação desse trabalho.

## RESUMO

Este trabalho aborda o projeto de uma concessionária de energia que busca regularizar ligações clandestinas em um condomínio residencial baixa renda juntamente com ações de eficiência energética.

O projeto de regularização contempla a instalação de 118 de caixas de medição blindadas, que impedem a realização de fraudes em medidores de energia. As ações de eficiência energética contemplam a realização de palestras para a comunidade, substituição de 25.000 lâmpadas incandescentes ou fluorescentes por lâmpadas de tecnologia LED e a instalação de 1.000 recuperadores de calor (chuveiro eficiente).

Este projeto está baseado na diretriz da empresa de reduzir o número de ligações clandestinas e, conseqüentemente, as perdas energéticas decorrentes desse tipo de ato.

Buscando utilizar as boas práticas de gestão de projetos propostas pelo PMBOK, o projeto está sustentado nos planos de gerenciamento da Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições.

**Palavras-Chave:** Energia, Perdas Energéticas, Eficiência Energética.

## **ABSTRACT**

This work aims to address the project of an energy concessionaire that seeks to regularize clandestine connections in a low income residential condominium along with energy efficiency actions.

The regularization project will include the installation of 118 armored measuring boxes, which are required to carry out fraud in energy meters. The energy efficiency actions will include lectures for the community, substitution of 25,000 incandescent or fluorescent lamps for LED technology lamps and the installation of 1,000 heat recuperators (efficient shower).

This project based on the company's guideline to reduce the number of clandestine connections and consequently the energy losses resulting from this type of act.

Seeking to use the good project management practices proposed by PMBOK, the project is based on integration management plans, scope, time, costs, quality, resources, communications, risks and acquisitions.

**Keywords:** Energy, Energy losses, Energetic efficiency.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Previsão de Cronograma e Orçamento Básico .....	16
Tabela 2 - Expectativas do Projeto .....	23
Tabela 3 - Orçamento Básico .....	25
Tabela 4 - Marcos e Estimativas de Tempo .....	26
Tabela 5 - Dicionário da EAP .....	28
Tabela 6 - Datas Alvos (Milestones) .....	30
Tabela 7 - Cronograma do Projeto .....	31
Tabela 8 - Técnicas de Estimativa de Custos .....	39
Tabela 9 - Orçamento do Projeto .....	43
Tabela 10 - Fluxo de Caixa Previsto .....	44
Tabela 11 - Métricas da Qualidade para Desempenho do Projeto .....	49
Tabela 12 - Métricas da Qualidade para Desempenho do Produto .....	50
Tabela 13 - Equipe e Funções .....	54
Tabela 14 - Contatos da Equipe .....	55
Tabela 15 - Matriz de Responsabilidades .....	59
Tabela 16 - Registro de Stakeholders .....	62
Tabela 17 - Eventos de Comunicação Previstos .....	64
Tabela 18 - Tecnologias de Comunicação .....	64
Tabela 19 - Matriz RACI de Responsabilidades de Gerenciamento de Riscos .....	68
Tabela 20 - Escala de Avaliação de Impacto .....	69
Tabela 21 - Classificação da Probabilidade de Ocorrência .....	70
Tabela 22 - Matriz de Probabilidade x Impacto .....	70
Tabela 23 - Registros de riscos por Tarefas da EAR .....	71
Tabela 24 - Análise Qualitativa de Riscos .....	73
Tabela 25 - Análise Quantitativa dos Riscos .....	76
Tabela 26 - Plano de Respostas aos Riscos .....	78
Tabela 27 - Análise de Como Fazer .....	80
Tabela 28 - Mapa de Aquisições .....	81

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Painel com muitas fraudes .....	18
Figura 2 - Especificação do Componentes do Painel.....	19
Figura 3 - Medidas e Dimensões do Painel.....	19
Figura 4 - EAP Gráfica .....	26
Figura 5 - Gráfico de Gantt .....	37
Figura 6 - Curva S do Projeto .....	45
Figura 7 - Organograma do Projeto.....	56
Figura 8 - Modelo de ATA para Registro de Reuniões.....	63
Figura 9 - Estrutura Analítica de Riscos .....	69

## SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO .....	12
2	OBJETIVOS.....	13
2.1	Objetivos Gerais .....	13
2.2	Objetivos Específicos .....	13
3	PLANO DE GERENCIAMENTO DE INTEGRAÇÃO DO PROJETO.....	14
3.1	Termo de Abertura do Projeto .....	14
3.1.1	Nome do Projeto .....	14
3.1.2	Objetivos do Projeto.....	14
3.1.3	Justificativas do Projeto.....	14
3.1.4	Principais Stakeholders .....	15
3.1.5	Gerente do Projeto.....	15
3.1.6	Descrição Preliminar do Produto do Projeto.....	16
3.1.7	Cronograma do Projeto e Orçamento Básico.....	16
3.1.8	Premissas.....	16
3.1.9	Restrições .....	16
3.1.10	Autorização.....	17
4	GERENCIAMENTO DO ESCOPO .....	18
4.1	Declaração de Escopo .....	18
4.1.1	Conteúdo do Projeto .....	18
4.1.2	Expectativas do Projeto.....	22
4.1.3	Resultados do Projeto – Objetivos Quantificáveis e Indicadores de Sucesso .....	23
4.1.4	Premissas.....	23
4.1.5	Restrições .....	24
4.1.6	Orçamento Básico .....	24
4.1.7	Equipe do Projeto.....	25
4.1.8	Riscos Iniciais do Projeto .....	25
4.1.9	Marcos e Estimativas de Tempo.....	26
4.1.10	Estrutura Analítica do Projeto (EAP Gráfica) .....	26
4.1.11	Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto .....	27
	Aquisições.....	27



<b>5</b>	<b>GERENCIAMENTO DE TEMPO</b> .....	<b>29</b>
<b>5.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento de Tempo</b> .....	<b>29</b>
5.1.1	Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo .....	29
5.1.2	Frequência de Avaliações de Prazos .....	29
5.1.3	Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo .....	30
5.1.4	Datas Alvos ( <i>Milestones</i> ) .....	30
5.1.5	Cronograma .....	30
5.1.6	Gráfico de Gantt .....	34
<b>6</b>	<b>GERENCIAMENTO DOS CUSTOS</b> .....	<b>38</b>
<b>6.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento de Custos</b> .....	<b>38</b>
6.1.1	Descrição do Processo de Gerenciamento de Custos .....	38
6.1.2	Estimativa dos Custos .....	39
6.1.3	Relatório de Desempenho do Projeto .....	40
6.1.4	Controle de Custos .....	40
6.1.5	Reservas de Custos .....	41
6.1.6	Mudanças de Custos do Projeto .....	41
6.1.7	Orçamento .....	41
6.1.8	Fluxo de Caixa .....	44
6.1.9	Curva S do Projeto .....	45
<b>7</b>	<b>GERENCIAMENTO DA QUALIDADE</b> .....	<b>46</b>
<b>7.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento da Qualidade</b> .....	<b>46</b>
7.1.1	Política de Qualidade do Grupo .....	46
7.1.2	Política de Qualidade da Gerência de Eficiência Energética .....	46
7.1.3	Política de Qualidade do Projeto .....	47
7.1.4	Fatores Ambientais .....	47
7.1.5	Métricas da Qualidade .....	49
7.1.6	Controle da Qualidade .....	51
7.1.7	Garantia da Qualidade .....	52
7.1.8	Administração do Plano de Gerenciamento da Qualidade .....	52
<b>8</b>	<b>GERENCIAMENTO DE RECURSOS HUMANOS</b> .....	<b>53</b>
<b>8.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos</b> .....	<b>53</b>
8.1.1	Novos Recursos, Realocação e Substituição de Membros do Time .....	53

8.1.2	Equipe Participante, Funções, Cargos e Responsabilidade .....	53
8.1.3	Contatos da Equipe .....	54
8.1.4	Organograma do Projeto .....	56
8.1.5	Matriz de Responsabilidades.....	57
8.1.6	Treinamento .....	60
8.1.7	Avaliação de Resultados do Time do Projeto .....	60
8.1.8	Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time .....	60
8.1.9	Alocação Financeira para o Gerenciamento de Recursos Humanos .....	60
<b>9</b>	<b>GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....</b>	<b>61</b>
<b>9.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento das Comunicações.....</b>	<b>61</b>
9.1.1	Processo de Gerenciamento das Comunicações.....	61
9.1.2	Registro de Stakeholders.....	61
9.1.3	Eventos de Comunicação .....	62
9.1.4	Layout de Documentos .....	63
9.1.5	Eventos de Comunicação Previstos.....	64
9.1.6	Ferramentas e Tecnologias de Comunicação .....	64
9.1.7	Estrutura de Armazenamento e Divulgação do Projeto.....	65
<b>10</b>	<b>GERENCIAMENTO DE RISCO .....</b>	<b>66</b>
<b>10.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento de Riscos .....</b>	<b>66</b>
10.1.1	Metodologia de Gerenciamento dos Riscos.....	66
10.1.2	Matriz RACI .....	68
10.1.3	Estrutura Analítica de Riscos (EAR).....	69
10.1.4	Matriz Impacto Sobre os Principais Objetivos do Projeto .....	69
10.1.5	Matriz de Probabilidade x Impacto .....	70
10.1.6	Registros de riscos por Tarefas da EAR.....	71
<b>10.2</b>	<b>Análise Qualitativa dos Riscos .....</b>	<b>72</b>
10.2.1	Análise Quantitativa dos Riscos.....	76
<b>10.3</b>	<b>Plano de Respostas aos Riscos .....</b>	<b>77</b>
<b>11</b>	<b>GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATOS.....</b>	<b>79</b>
<b>11.1</b>	<b>Plano de Gerenciamento das Aquisições .....</b>	<b>79</b>
11.1.1	Estrutura de Suprimentos do Projeto.....	79

11.1.2	Análise de Como Fazer .....	80
11.1.3	Mapa de Aquisições.....	81
11.1.4	Detalhamento dos Critérios de Seleção .....	82
11.1.5	Gerenciamento e Tipos de Contratos.....	83
11.1.6	Encerramento de Contratos .....	83
11.1.7	Alocação Financeira para o Gerenciamento das Aquisições .....	83
12	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	84

## 1 INTRODUÇÃO

As ligações clandestinas, também chamadas de "gatos de energia", provocam prejuízos milionários, não só para as empresas, mas também para a população que acaba pagando essa conta.

Além dos prejuízos, as ligações clandestinas também comprometem o fator segurança das instalações. Estes atos podem gerar consequências graves, pois essas redes são construídas de maneira precária e sem qualquer tipo de proteção e controle elétrico, ou seja, com a ausência de equipamentos básicos e específicos para proteção das instalações.

Neste cenário, destaca-se entre os principais perigos, a sobrecarga de transformadores, cabos e conseqüentemente riscos de incêndios, choques elétricos, interrupção no fornecimento de energia, queima de equipamentos e morte de pessoas.

Por exemplo, em um Condomínio Residencial de Baixa Renda localizado na região metropolitana de Porto Alegre, a concessionária de energia local encontrou um índice elevado de ligações clandestinas, aproximadamente 50% das residências de um total de 960 clientes.

Diante da situação, a concessionária desenvolveu um projeto para regularização das ligações elétricas clandestinas, através da instalação de painéis de medição blindados.

Também faz parte do projeto algumas ações de eficiência energética para os moradores da comunidade, ou seja, serão oferecidas palestras sobre o tema eficiência energética, substituídas lâmpadas obsoletas por lâmpadas de tecnologia LED e substituídos chuveiros convencionais por chuveiros mais econômicos. O objetivo dessas atividades é disseminar o uso correto e consciente de energia elétrica para a comunidade.

## **2 Objetivos**

### **2.1 Objetivos Gerais**

Regularizar o fornecimento de energia elétrica de um condomínio baixa renda, localizado na Região Metropolitana de Porto Alegre e com elevado índice de ligações clandestinas, afim de proporcionar mais a segurança para a comunidade e reduzir as perdas econômicas da Concessionária.

Realizar ações de eficiência energética para influenciar o uso racional de energia elétrica nos moradores da comunidade.

### **2.2 Objetivos Específicos**

- Gerenciar o projeto seguindo as boas práticas de Gestão de Projeto, contemplando as áreas de conhecimento: Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos Humanos, Comunicações, Riscos e Aquisições;
- Reduzir o número de ligações clandestinas na localidade;
- Reduzir perdas energéticas;
- Reduzir inadimplência;
- Conscientizar moradores para o uso consciente de energia elétrica;
- Aumentar a segurança das instalações elétricas.

### 3 PLANO DE GERENCIAMENTO DE INTEGRAÇÃO DO PROJETO

#### 3.1 Termo de Abertura do Projeto

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	04/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
04/04/2017	Diretor	Patrocinador	

##### 3.1.1 Nome do Projeto

Projeto de Eficiência Energética e Regularização de Instalações Elétricas Clandestinas em Condomínio Residencial Baixa Renda.

##### 3.1.2 Objetivos do Projeto

Regularizar ligações elétricas clandestinas para reduzir os riscos de acidentes e estimular o uso consciente de energia elétrica através de ações que promovam a eficiência energética.

##### 3.1.3 Justificativas do Projeto

Em função da grande concentração de ligações elétricas clandestinas no condomínio, e dos riscos que estas trazem para a comunidade, entendem-se a necessidade de aplicar uma solução técnica e eficaz para regularizar e impedir o acesso de clientes à medição.

Pessoas que vivem com suas ligações elétricas em situação clandestina, não estão habituadas a pagar a conta de energia, por isso também entendem-se a necessidade de realizar as ações de eficiência energética.

#### **3.1.4 Principais Stakeholders**

- Diretoria Comercial;
- Gerência de Eficiência Energética;
- Gerência de Serviços de Recuperação de Energia;
- Gerência de Engenharia;
- Gerência de Operação;
- Gerência de Atendimento Corporativo e Poder Público;
- Prefeitura Municipal;
- Moradores do condomínio.

#### **3.1.5 Gerente do Projeto**

A Gerente do Projeto, Paula Thayse Piloto, detém as seguintes responsabilidades:

- Planejamento do projeto;
- Gerenciar escopo;
- Gerenciar os custos;
- Gerenciar cronograma;
- Gerenciar e tratar os riscos;
- Gerenciar recursos;
- Gerenciar aquisições;
- Garantir o cumprimento de prazos de execução;
- Centralizar todas as informações do projeto e reportar para a Gerência;
- Marcar e conduzir reuniões relacionadas ao projeto;
- Fiscalizar os serviços prestados com relação a qualidade técnica da entrega e segurança dos colaboradores;

### 3.1.6 Descrição Preliminar do Produto do Projeto

Instalar 118 painéis blindados de medição de energia elétrica, para regularizar as ligações elétricas clandestinas do condomínio. Paralelo a isso, realizar ações de eficiência energética que contemplem a instalação de chuveiros econômicos, a realização de palestras de eficiência energética e a substituição de lâmpadas obsoletas por lâmpadas de tecnologia LED.

### 3.1.7 Cronograma do Projeto e Orçamento Básico

Etapa	Descrição	Previsão de Duração	Orçamento Básico
1	Planejamento	30 dias	0,00
2	Orçamentos	10 Dias	0,00
3	Contratações	30 Dias	0,00
4	Execução	180 Dias	3.200.000,00
5	Auditoria	20 Dias	12.000,00
6	Encerramento	60 Dias	0,00
<b>Totais</b>		<b>360 Dias</b>	<b>3.212.000,00</b>

Tabela 1 - Previsão de Cronograma e Orçamento Básico

### 3.1.8 Premissas

- Os Painéis de Medição Blindados serão fornecidos pela Concessionária de Energia;
- Todos envolvidos na obra farão integração de segurança;
- Materiais utilizados na obra atendem às Especificações Técnicas do Projeto;
- A liderança local será comunicada das obras;
- A Prefeitura Municipal será comunicada das obras.

### 3.1.9 Restrições

- Fornecedor deve constar na lista de ESCOS – Empresa de Serviços de Conservação de Energia, autorizadas pela concessionária;
- A Gerência de Eficiência Energética deve aprovar ESCO escolhida.



### **3.1.10 Autorização**

---

Autorizo a execução deste Projeto

Diretor

## 4 GERENCIAMENTO DO ESCOPO

### 4.1 Declaração de Escopo

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	07/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
07/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 4.1.1 Conteúdo do Projeto

Este projeto visa à regularização de ligações elétricas clandestinas em um condomínio residencial baixa renda, localizado em uma cidade da Região Metropolitana de Porto Alegre. No local concentram-se 944 famílias e o fornecimento de energia é realizado por 118 painéis de medição convencionais, distribuídos no entorno do condomínio.

Em visita ao condomínio, a concessionária encontrou um alto de número de fraudes nos painéis, conforme figura 1, na qual os clientes estão desviando a energia e utilizando de forma clandestina, estimou-se que aproximadamente 50% dos clientes estejam nessa situação.



Figura 1 - Painel com muitas fraudes

Para regularização das instalações elétricas serão instalados painéis blindados, ou seja, equipamentos mais reforçados e que impedem o acesso à medição de energia para a realização de fraudes.

Os componentes dos painéis estão especificados na Figura 2 e suas dimensões estão especificados na Figura 3.

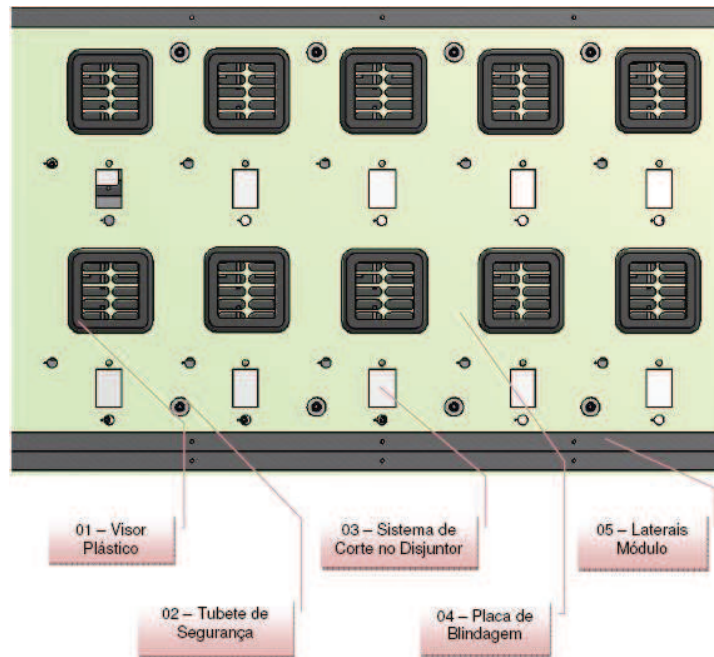


Figura 2 - Especificação do Componentes do Painel

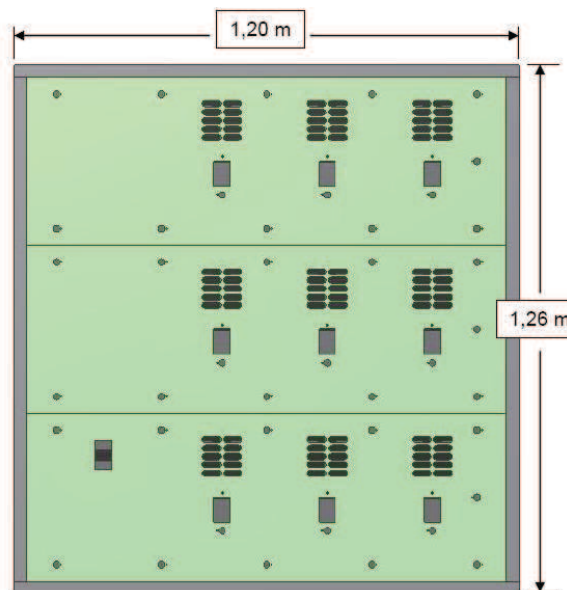


Figura 3 - Medidas e Dimensões do Painel

Será contratada uma Empresa de Serviços de Conservação de Energia (ESCO), que fará a substituição dos 118 painéis existentes por painéis de medição blindados.

A ESCO também promoverá ações de eficiência energética na comunidade, na qual serão realizadas as seguintes atividades:

- Palestras com o tema “Eficiência Energética e Segurança”;
- Informações porta a porta sobre o consumo consciente de energia elétrica;
- Substituição de lâmpadas fluorescentes e incandescentes das residências, por lâmpadas de tecnologia LED;
- Instalação de chuveiros econômicos.

Em sua totalidade, o projeto fará a substituição de 25.000 lâmpadas, 1.000 chuveiros econômicos e a realização de 8 palestras. Caso o condomínio que compreende este projeto não suprir toda a demanda de equipamentos, as atividades se estenderão na comunidade no entorno do condomínio. A previsão da concessionária é beneficiar 5.000 clientes em todo projeto com algum tipo de benefício.

Utilizando experiências anteriores, a Concessionária entende que a falta de aceitação da comunidade seria um risco alto para viabilização desse projeto, por isso, antes de iniciar o planejamento do mesmo, foi solicitado a parceria da Secretaria de Habitação do Município, para futuramente, acompanhar no processo de abordagem do projeto com os moradores e líderes do condomínio. A Secretaria de Habitação deu sinal verde e total apoio à Concessionária.

As atividades em campo iniciarão após a análise dos documentos e certificados de treinamentos dos colaboradores da contratada, seguida de integração de segurança. Essas atividades serão realizadas pela Segurança do trabalho da Concessionária.

Com as atividades liberadas, o primeiro passo será o envolvimento da Secretaria de Habitação, para estabelecer contato com líderes da comunidade e fazer o agendamento das palestras para os moradores.

As palestras serão utilizadas para apresentar o projeto aos moradores, abordar o tema “Eficiência Energética e Uso Consciente de Energia” e explicar como famílias de baixa renda podem usufruir da Tarifa Social de Energia Elétrica (TSEE).

Além de levar informações, as palestras também possuem a importante função de buscar a aceitação da comunidade com relação ao projeto e aumentar a segurança dos colaboradores que estarão envolvidos na obra.

Todas as palestras serão registradas com fotos e lista de presença.

Após a realização das palestras, serão iniciadas as visitas de diagnósticos em todos os clientes do condomínio, na qual as mesmas serão do tipo porta a porta. Cada visita compreenderá as seguintes atividades:

- Levantamento da quantidade, potência e tipo de lâmpadas (incandescente ou fluorescente), que podem ser substituídas e se o cliente tem interesse de receber o benefício;
- Análise do banheiro da residência para viabilidade do recebimento do chuveiro econômico e se o cliente tem interesse de receber o benefício;
- Entrega do folder do projeto com dicas de segurança e economia de energia;
- Georreferenciamento da residência por sistema global de posicionamento (GPS);
- Atualização do endereço;
- Situação (Regular ou Clandestina);
- Registro fotográfico.

Conforme as visitas forem realizadas, os dados levantados serão analisados e determinada a ordem de instalação dos painéis.

Para a instalação dos painéis, o único reaproveitamento será dos pontos de energia existentes e que alimentam os mesmos, ou seja, não será necessário trocar a ligação entre a Rede elétrica e o Painel. O restante dos equipamentos (medidores, disjuntores, painel, ligação entre medidor e a casa do cliente) deverão ser substituídos.

A Concessionária fornecerá uma equipe própria para instalação dos medidores e seus respectivos lacres.

Os medidores e os painéis serão fornecidos pela Concessionária e o restante dos materiais serão fornecidos pela ESCO.

Conforme os painéis forem instalados, os clientes regularizados receberão os benefícios (lâmpada e chuveiro econômico), de acordo com levantamento realizado na etapa de visitas e diagnósticos.

A medida que as lâmpadas e chuveiros forem substituídos, os mesmos serão encaminhados para descarte correto sob o ponto de vista ambiental. A ESCO coordenará essa operação e enviará os certificados de descarte para Concessionária.

Paralelo a entrega dos equipamentos, será realizada a Análise de Medição e Verificação do projeto.

A Medição e Verificação de um projeto de Eficiência Energética é obrigatória sob o ponto de vista regulatório e deve ser apresentada para a ANEEL. Compreende medir a economia de energia proporcionada pelo projeto, ou seja, medidores de energia são instalados em uma amostra de lâmpadas e chuveiros antes e depois de sua substituição. Desta forma é possível calcular o kWh (Quilowatt-hora) do equipamento antigo e novo, e estimar a eficiência energética proporcionada pelo projeto.

As atividades de *marketing* serão realizadas por fornecedor terceiro e compreenderão o desenvolvimento da arte de folders e propagandas de mídia do projeto. A arte dos folders será encaminhada para a ESCO e a mesma fará as impressões, no total serão distribuídos 8.000 folders.

Finalizadas as atividades do projeto, todas as informações de obras e medição e verificação serão compiladas em um relatório, sendo este denominado como Relatório Final e de apresentação obrigatória para a ANEEL.

Por fim, o projeto será auditado, também por fornecedor externo, seguido de encaminhamento para a ANEEL.

Finalizadas as atividades de campo, será realizado o acompanhamento do faturamento dos clientes regularizados e do adicionado de energia para medição dos ganhos econômicos.

#### **4.1.2 Expectativas do Projeto**

<b>Fase do Projeto</b>	<b>Expectativas</b>
<b>Planejamento</b>	- Engenharia aprovar proposta técnica; - Patrocinador aprovar os planos de gerenciamento.
<b>Orçamento</b>	- Gerência aprovar ESCO escolhida.

<b>Aquisições</b>	- Contratar ESCO.
<b>Execução</b>	- Cumprimento do cronograma; - Projeto ser bem aceito pela comunidade; - Não estourar custos; - Com as fiscalizações em campo, verificar que o escopo e qualidade atendem os padrões.
<b>Encerramento</b>	- Projeto ser auditado e não apresentar inconformidades;

Tabela 2 - Expectativas do Projeto

#### 4.1.3 Resultados do Projeto – Objetivos Quantificáveis e Indicadores de Sucesso

- Regularizar 450 ligações clandestinas (50%);
- Após término das instalações, faturar anualmente 1,25GWh, equivalente a R\$ 660.000,00;
- Substituir 25.000 lâmpadas Fluorescentes e Incandescentes por lâmpadas de Tecnologia LED;
- Instalar 1.000 chuveiros econômicos;
- Realizar 08 palestras para a comunidade sobre o uso correto e consciente de energia elétrica;
- Realizar 5.000 visitas porta a porta, na comunidade e no seu entorno, afim de disseminar informações de eficiência energética e segurança em instalações elétricas;

#### 4.1.4 Premissas

- A contratada fará o descarte das lâmpadas e chuveiros corretamente, sob o ponto de vista ambiental, com empresa certificada pelos órgãos competentes. Os certificados de descarte serão entregues para a Concessionária;

- O acesso aos líderes da comunidade será intermediado pela Secretaria de Habitação;
- O treinamento dos colaboradores da obra será realizado pela contratada;
- A documentação (ASO, Ficha de EPI, certificados de treinamento) dos colaboradores da contratada será analisada pela Segurança do Trabalho da Concessionária;
- Todos os colaboradores da empresa contratada passarão por integração de segurança da Concessionária;
- Os medidores e seus respectivos lacres serão instalados por equipe da Concessionária;
- As lâmpadas e chuveiros econômicos possuirão selo PROCEL de qualidade;
- Os Painéis Blindados serão custeados pelo CAPEX da Concessionária;
- Os medidores serão custeados pelo OPEX da Concessionária;
- Serviços e materiais, exceto painéis e medidores, serão custeados pela contratada;
- As impressões de folders do projeto serão custeadas pela contratada.

#### 4.1.5 Restrições

- Não serão permitidos contêineres para armazenamento de materiais na obra;
- Não será permitido deixar entulhos no local das obras.

#### 4.1.6 Orçamento Básico

Quant.	Produtos/Serviços	Total (R\$)
118	Painéis	25.875,04
118	Serviços de Regularização	1.000.000,00
8	Palestras	32.000,00
25.000	Lâmpadas (Material)	625.000,00
1.000	Chuveiro Econômico (Recuperador de Calor)	800.000,00
40.000	Entrega de Lâmpadas	250.000,00
1.000	Instalação do Recuperador de Calor	230.000,00
25.000	Descarte de Lâmpadas	40.000,00
1.000	Descarte de Chuveiros	15.400,00



1	Relatório Medição e Verificação	30.410,00
1	Auditoria	12.000,00
8.000	Folders	50.000,00
<b>Total</b>		<b>3.110.685,00</b>

Tabela 3 - Orçamento Básico

#### 4.1.7 Equipe do Projeto

- Diretor;
- Gerente de Projeto;
- Gerente de Eficiência Energética;
- Três Assistentes Comercial de Eficiência Energética;
- Analista de Eficiência Energética;
- Engenheiro de Eficiência Energética;
- Um colaborador da Segurança do Trabalho;
- Um colaborador do Suprimentos;
- Um colaborador do Poder Público;
- Um colaborador da Engenharia;
- Um colaborador do Jurídico;
- Um colaborador da Comunicação;
- Empresa de Auditoria – Contratada;
- Empresa de Serviço e Conservação de Energia (ESCO) – Contratada;
- Empresa de Marketing – Contratada.

#### 4.1.8 Riscos Iniciais do Projeto

- Falta de recursos financeiros;
- Lentidão no fechamento e assinatura do contrato;
- CAPEX para painéis não ser liberado;
- Comunidade local não apoiar o projeto;
- Prefeitura Municipal não apoiar o projeto;
- Planejamento ineficiente;
- Falta de mão de obra terceira especializada;

- Excesso de chuvas.

#### 4.1.9 Marcos e Estimativas de Tempo

Fase	Duração (Dias)	Marcos
Planejamento	24	- Conclusão do Planejamento.
Orçamento	11	- ESCO Escolhida.
Aquisições	32	- ESCO Contratada.
Execução	376	- Finalização dos Diagnóstico; - Início de Instalação dos Painéis; - Finalização das Atividades em Campo.

Tabela 4 - Marcos e Estimativas de Tempo

#### 4.1.10 Estrutura Analítica do Projeto (EAP Gráfica)

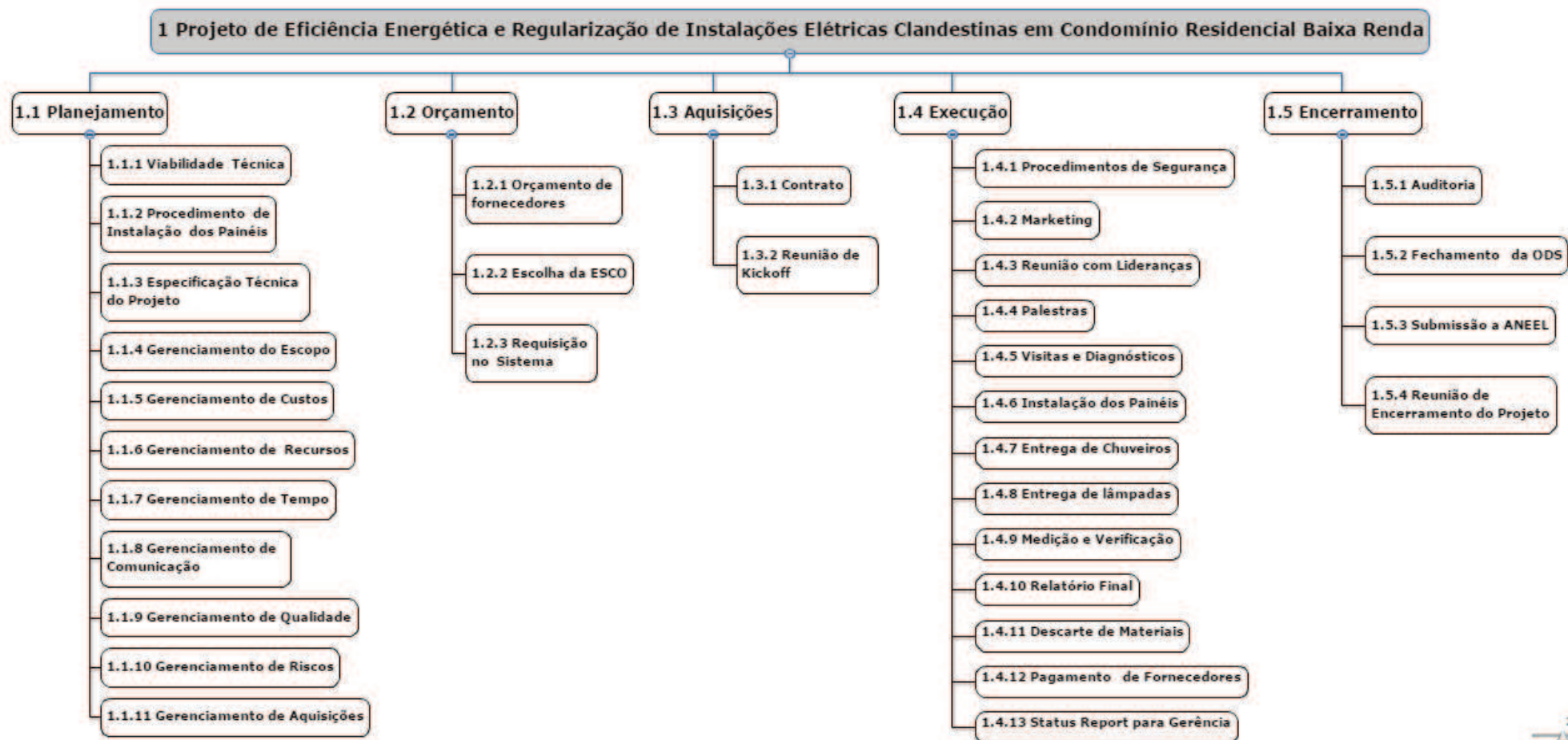


Figura 4 - EAP Gráfica

#### 4.1.11 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto

EAP	ENTREGA	DESCRIÇÃO
<b>1</b>	<b>Projeto de Eficiência Energética e Regularização de Instalações Elétricas Clandestinas em Condomínio Residencial Baixa Renda</b>	
<b>1.1</b>	<b>Planejamento</b>	
1.1.1	Viabilidade Técnica	Elaboração de viabilidade técnica do projeto em relação aos requisitos da ANEEL (RCB do Projeto).
1.1.2	Procedimento de Instalação dos Painéis	Elaboração de Procedimento Técnico de como os Painéis Blindados deverão ser instalados.
1.1.3	Especificação Técnica do Projeto	Elaboração da Especificação Técnica de todo o projeto.
1.1.4	Gerenciamento do Escopo	Definir escopo, criar EAP, definir premissas e restrições, controlar escopo
1.1.5	Gerenciamento de Custos	Definir plano de gerenciamento, Realização de orçamento, estimar custos, controlar custos
1.1.6	Gerenciamento de Recursos	Definir equipe, contatos, responsabilidades, treinamentos, gerenciar os recursos
1.1.7	Gerenciamento de Tempo	Definir atividades, sequenciar atividades e os recursos necessários, estimar o tempo de execução das atividades, controlar o tempo
1.1.8	Gerenciamento de Comunicação	Definir como será o processo de comunicação da equipe do projeto, definir eventos e tecnologias necessárias, gerenciar plano de comunicação
1.1.9	Gerenciamento de Qualidade	Definir métricas da qualidade do projeto e produto e os critérios de aceitação, garantir a qualidade
1.1.10	Gerenciamento de Riscos	Definir riscos, fazer análise qualitativa e quantitativa, definir as tratativas de riscos, controlar os riscos
1.1.11	Gerenciamento de Aquisições	Definir o que será feito e o que será contratado, definir tipos de contratos, controlar aquisições
<b>1.2</b>	<b>Orçamento</b>	
1.2.1	Orçamento de fornecedores	Enviar Especificação Técnica para mercado e levantar o orçamento de 3 ESCOS.
1.2.2	Escolha da ESCO	Gerente aprovar a escolha da ESCO
1.2.3	Requisição no Sistema	Lançar requisição do contrato no sistema
<b>1.3</b>	<b>Aquisições</b>	
1.3.1	Contrato	Elaboração do contrato, aprovação da Gerência
1.3.2	Reunião de Kickoff	Assinatura do contrato

<b>1.4</b>	<b>Execução</b>	
1.4.1	Procedimentos de Segurança	Analisar documentos e fazer a integração de colaboradores
1.4.2	Marketing	Criação de arte dos folders e divulgação na mídia
1.4.3	Reunião com Lideranças	Reunião com lideranças do condomínio e com a Secretaria de Habitação para alinhamento do início das atividades
1.4.4	Palestras	Realizar palestras com moradores
1.4.5	Visitas e Diagnósticos	Visitas porta a porta para viabilizar benefícios
1.4.6	Instalação dos Painéis	Instalar 118 painéis
1.4.7	Entrega de lâmpadas	Substituir lâmpadas
1.4.8	Entrega Chuveiros	Substituir Chuveiros
1.4.9	Descarte de materiais	Descartar lâmpadas e chuveiros
1.4.10	Medição e Verificação	Realizar Medição e Verificação
1.4.11	Relatório Final	Desenvolver relatório final
1.4.12	Pagamento de Fornecedores	Efetuar pagamento de notas fiscais
1.4.13	Status Report para a Gerência	Mensalmente, as situações Física e Financeira do projeto deverão ser reportadas para a Gerência
<b>1.5</b>	<b>Encerramento</b>	
1.5.1	Auditoria	Entregar toda a documentação necessária
1.5.2	Fechamento da ODS	Fechamento da ordem no SAP
1.5.3	Submissão a ANEEL	Submeter projeto na ANEEL
1.5.4	Reunião de Encerramento do Projeto	Reunião de encerramento do projeto

Tabela 5 - Dicionário da EAP

## 5 Gerenciamento de Tempo

### 5.1 Plano de Gerenciamento de Tempo

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	09/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
09/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 5.1.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo

O cronograma do projeto, incluindo as definições das atividades, o sequenciamento e suas respectivas durações, foi definido pelo Gestor do projeto, e seguido de aprovação da Gerência de Eficiência Energética. O recurso utilizado para essa atividade foi o *Software MS Project*. Também através desse recurso tecnológico, foi criada uma linha de base do projeto para a realização efetiva do Realizado X Planejado do projeto.

O Gerente do projeto será o responsável de atualização do cronograma no software. Caso aconteça alguma alteração que mude o escopo, prazo ou custo do projeto, o Gerente do Projeto também ficará responsável pela alteração deste documento.

#### 5.1.2 Frequência de Avaliações de Prazos

O Gerente do Projeto será responsável pelo *Status Report* do Projeto, na qual este deverá ser enviado via e-mail semanalmente para a Gerência e apresentado mensalmente na Reunião de Metas da área.

### 5.1.3 Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo

Será de responsabilidade do Gestor de Projeto atualizar o *Status Report* do projeto semanalmente, para que este seja enviado para a Gerência.

### 5.1.4 Datas Alvos (Milestones)

Fase	Duração (Dias)	Marcos
Planejamento	57	- Conclusão do Planejamento.
Orçamento	13	- ESCO Escolhida.
Aquisições	41	- ESCO Contratada.
Execução	251	- Liberação de equipes para campo; - Início de instalação dos painéis; - Finalização das atividades em campo;
Encerramento	40	- Submissão a ANEEL

Tabela 6 - Datas Alvos (Milestones)

### 5.1.5 Cronograma

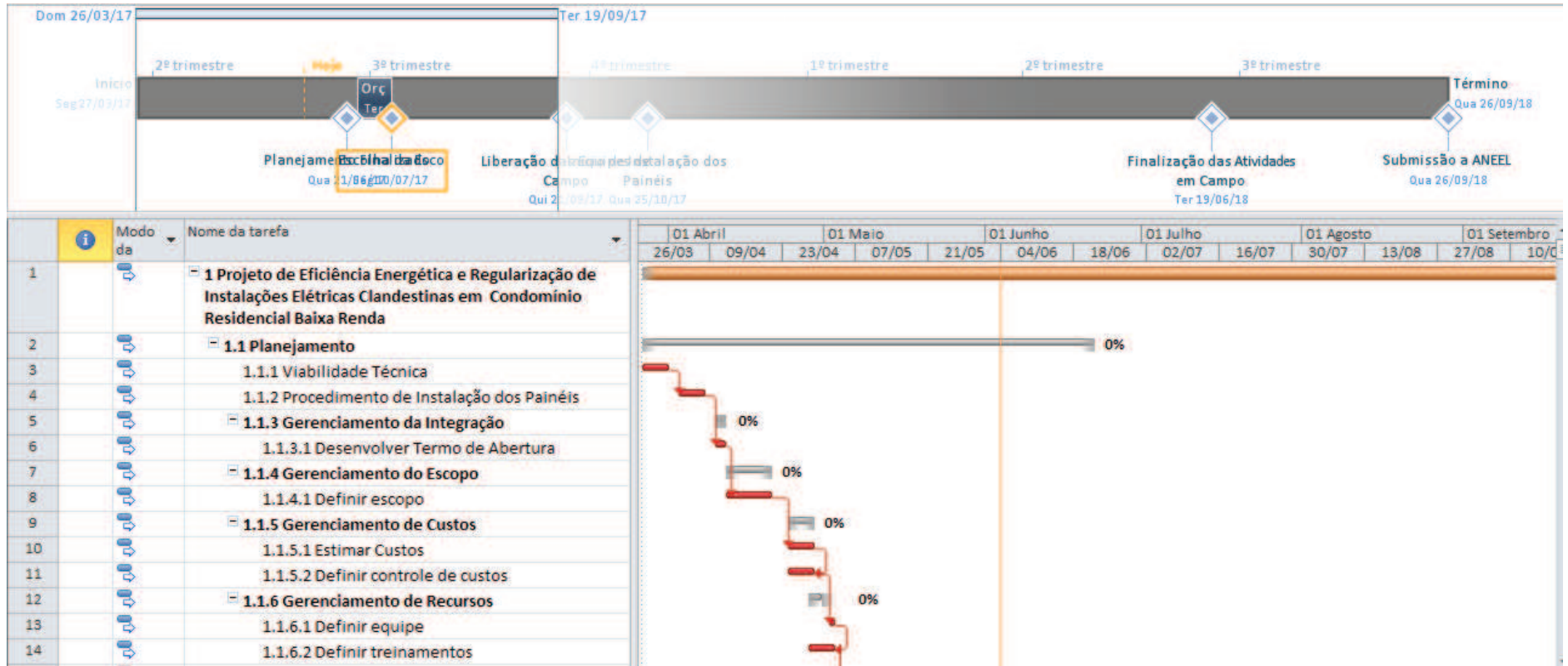
<b>1</b>	<b>Projeto de Eficiência Energética e Regularização de Instalações Elétricas Clandestinas em Condomínio Residencial Baixa Renda</b>	<b>373 dias</b>	<b>27/03/17</b>	<b>26/09/18</b>	
<b>2</b>	<b>Planejamento</b>	<b>57 dias</b>	<b>27/03/17</b>	<b>21/06/17</b>	
3	Viabilidade Técnica	5 dias	27/03/17	31/03/17	
4	Procedimento de Instalação dos Painéis	5 dias	03/04/17	07/04/17	3
<b>5</b>	<b>Gerenciamento da Integração</b>	<b>2 dias</b>	<b>10/04/17</b>	<b>11/04/17</b>	
6	Desenvolver Termo de Abertura	2 dias	10/04/17	11/04/17	4
<b>7</b>	<b>Gerenciamento do Escopo</b>	<b>5 dias</b>	<b>12/04/17</b>	<b>20/04/17</b>	
8	Definir escopo	5 dias	12/04/17	20/04/17	6
<b>9</b>	<b>Gerenciamento de Custos</b>	<b>5 dias</b>	<b>24/04/17</b>	<b>28/04/17</b>	
10	Estimar Custos	5 dias	24/04/17	28/04/17	8
11	Definir controle de custos	5 dias	24/04/17	28/04/17	10TT
<b>12</b>	<b>Gerenciamento de Recursos</b>	<b>2 dias</b>	<b>28/04/17</b>	<b>02/05/17</b>	
13	Definir equipe	1 dia	02/05/17	02/05/17	11
14	Definir treinamentos	2 dias	28/04/17	02/05/17	13TT
<b>15</b>	<b>Gerenciamento de Tempo</b>	<b>9 dias</b>	<b>03/05/17</b>	<b>15/05/17</b>	
16	Definir atividades	3 dias	03/05/17	05/05/17	14
17	Sequenciar atividades	3 dias	08/05/17	10/05/17	16
18	Estimar Tempo	3 dias	11/05/17	15/05/17	17
<b>19</b>	<b>Gerenciamento de Comunicação</b>	<b>2 dias</b>	<b>16/05/17</b>	<b>17/05/17</b>	
20	Definir Eventos	1 dia	16/05/17	16/05/17	18
21	Definir Tecnologias	1 dia	17/05/17	17/05/17	20

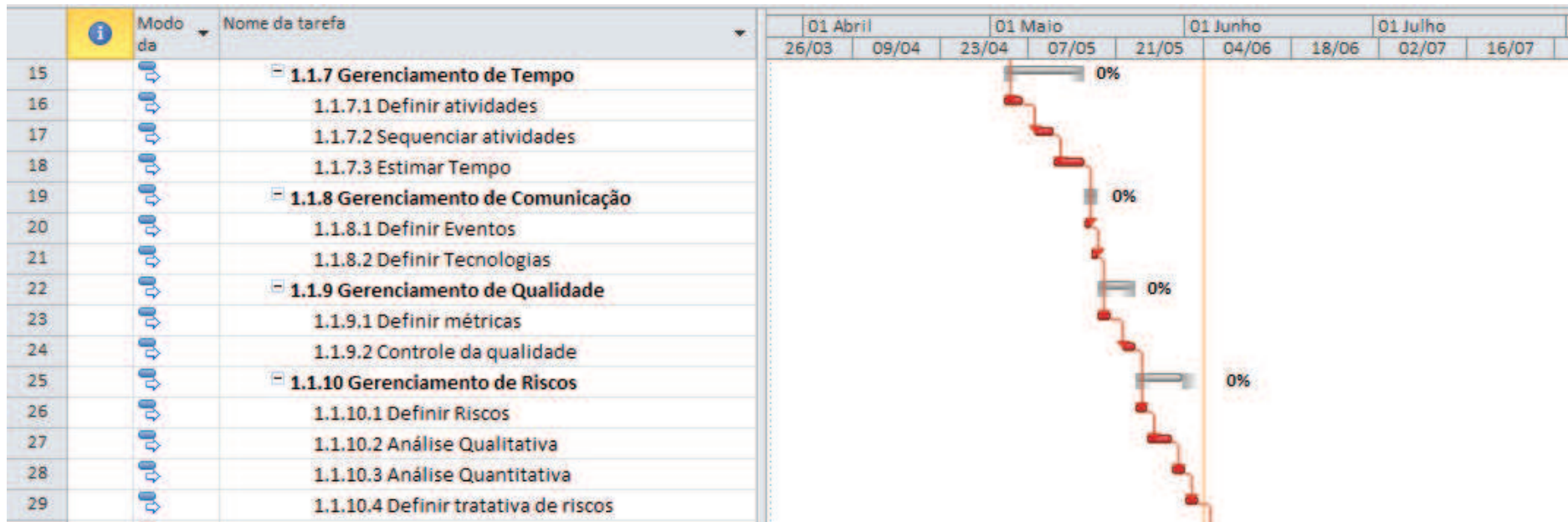
<b>22</b>	<b>Gerenciamento de Qualidade</b>	<b>4 dias</b>	<b>18/05/17</b>	<b>23/05/17</b>	
23	Definir métricas	2 dias	18/05/17	19/05/17	21
24	Controle da qualidade	2 dias	22/05/17	23/05/17	23
<b>25</b>	<b>Gerenciamento de Riscos</b>	<b>8 dias</b>	<b>24/05/17</b>	<b>02/06/17</b>	
26	Definir Riscos	2 dias	24/05/17	25/05/17	24
27	Análise Qualitativa	2 dias	26/05/17	29/05/17	26
28	Análise Quantitativa	2 dias	30/05/17	31/05/17	27
29	Definir tratativa de riscos	2 dias	01/06/17	02/06/17	28
<b>30</b>	<b>Gerenciamento de Aquisições</b>	<b>1 dia</b>	<b>05/06/17</b>	<b>05/06/17</b>	
31	Definir o que será feito e contratado	1 dia	05/06/17	05/06/17	29
32	Especificação Técnica do Projeto	10 dias	06/06/17	21/06/17	31
33	Planejamento Finalizado	0 dias	21/06/17	21/06/17	32TT
<b>34</b>	<b>Orçamento</b>	<b>13 dias</b>	<b>22/06/17</b>	<b>10/07/17</b>	
35	Requisição no Sistema	3 dias	22/06/17	26/06/17	33
36	Orçamento de Fornecedores	10 dias	27/06/17	10/07/17	35
37	Escolha da Esco	0 dias	10/07/17	10/07/17	36TT
<b>38</b>	<b>Aquisições</b>	<b>41 dias</b>	<b>11/07/17</b>	<b>05/09/17</b>	
39	Contrato	40 dias	11/07/17	04/09/17	37
40	Reunião de Kickoff	1 dia	05/09/17	05/09/17	39
<b>41</b>	<b>Execução</b>	<b>251 dias</b>	<b>05/09/17</b>	<b>10/09/18</b>	
42	Procedimentos de Segurança	10 dias	06/09/17	21/09/17	40
43	Liberação das Equipes de Campo	0 dias	21/09/17	21/09/17	42TT
44	Marketing	50 dias	05/09/17	20/11/17	39
45	Reunião com Lideranças	7 dias	22/09/17	02/10/17	43
46	Palestras	30 dias	03/10/17	16/11/17	45
47	Visitas e Diagnósticos	60 dias	10/10/17	08/01/18	46II+5 dias
48	Início de Instalação dos Painéis	0 dias	25/10/17	25/10/17	47II+10 dias
49	Instalação dos Painéis	150 dias	26/10/17	05/06/18	48II
50	Entrega de Lâmpadas	150 dias	09/11/17	19/06/18	49II+10 dias
51	Entrega de Chuveiros	150 dias	09/11/17	19/06/18	50II
52	Medição e Verificação	30 dias	07/05/18	19/06/18	50TT;51TT
53	Finalização das Atividades em Campo	0 dias	19/06/18	19/06/18	52TT
54	Descarte de Materiais	150 dias	09/11/17	19/06/18	50TT;51TT
55	Relatório Final	30 dias	20/06/18	31/07/18	54
<b>56</b>	<b>Pagamento de fornecedor</b>	<b>206 dias</b>	<b>03/10/17</b>	<b>01/08/18</b>	
<b>68</b>	<b>Status Report para Gerência</b>	<b>207 dias</b>	<b>10/11/17</b>	<b>10/09/18</b>	
<b>80</b>	<b>Encerramento</b>	<b>40 dias</b>	<b>01/08/18</b>	<b>26/09/18</b>	
81	Auditoria	35 dias	01/08/18	19/09/18	55
82	Fechamento da ODS	5 dias	20/09/18	26/09/18	81
83	Submissão a ANEEL	0 dias	26/09/18	26/09/18	82
84	Reunião de Encerramento do Projeto	1 dia	01/08/18	01/08/18	55

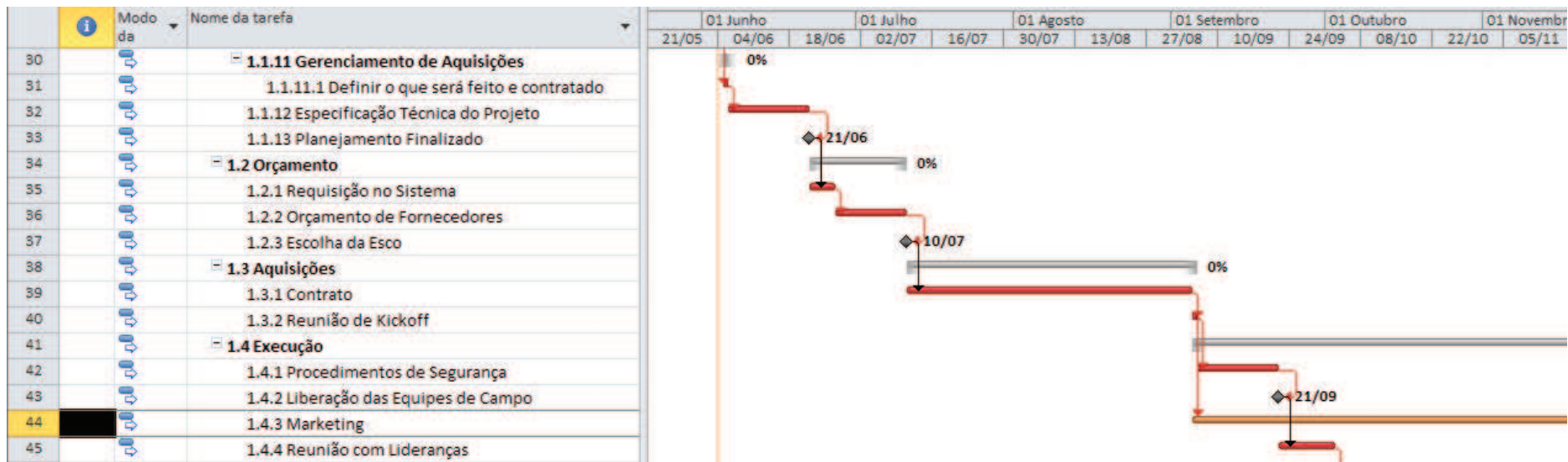
Tabela 7 - Cronograma do Projeto



### 5.1.6 Gráfico de Gantt







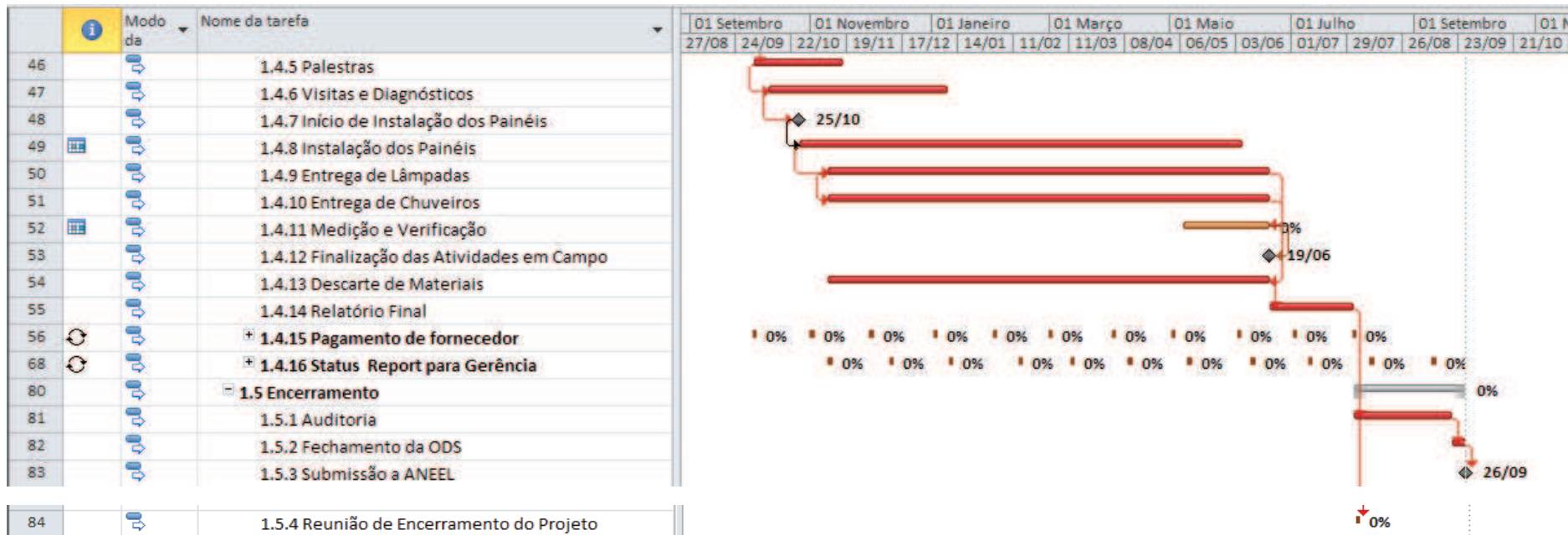


Figura 5 - Gráfico de Gantt

## 6 Gerenciamento dos Custos

### 6.1 Plano de Gerenciamento de Custos

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	07/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
11/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 6.1.1 Descrição do Processo de Gerenciamento de Custos

O controle dos custos do projeto será de responsabilidade do Gerente de Projetos, na qual os mesmos serão reportados semanalmente para a Gerência de Eficiência Energética e mensalmente para a  *Holding*. Segundo o PMBOK – 5ª Edição:

Planejar o gerenciamento dos custos é o processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação necessários para o planejamento, gerenciamento, despesas, e controle dos custos do projeto. O principal benefício deste processo é o fornecimento de orientação e instruções sobre como os custos do projeto serão gerenciados ao longo de todo o projeto. (Guia PMBOK 5ª Edição ®, 2013, p.195.)

O Gerente de Projetos também ficará responsável por atualizar os custos do projeto mediante qualquer alteração de escopo. Os custos serão controlados por planilhas do  *Excel* e atualizados no MS Project.

### 6.1.2 Estimativa dos Custos

Os custos foram estimados conforme a Categoria/Tipo de Recurso com suas respectivas unidades de medidas e técnicas apresentadas na tabela abaixo:

<b>Categoria ou Tipo do Recurso</b>	<b>Unidade de Medida</b>	<b>Técnica estimativa</b>
Lâmpadas - material	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Descarte de Lâmpadas	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Substituição de lâmpadas	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Chuveiro econômico - material	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Substituição de chuveiros	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Descarte de Chuveiros	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Palestras	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Visitas de diagnósticos	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Instalações dos Painéis	Peça	Estimativa por Análise de Proposta do Fornecedor (Preço do Pannel * 118).
Medição e Verificação	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Relatório Final	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Auditoria	Unidade	Estimativa por Analogia Através do valor real gasto no último projeto similar
Mão de Obra + Marketing		Conforme determina a ANEEL, ou seja, 5% do valor do projeto

Tabela 8 - Técnicas de Estimativa de Custos

- Os painéis já foram comprados pela concessionária em projeto anterior e já tem seu custo definido;

- Conforme determina a ANEEL para projetos de Eficiência Energética, os custos de Marketing (Divulgação e Mídia) e Mão de Obra Própria, juntos, foram estimados em 5% do valor do projeto;
- Todas as atividades tiveram os custos estimados em Reais (R\$);
- As estimativas de custos foram arredondadas, ou seja, os centavos foram retirados;

### 6.1.3 Relatório de Desempenho do Projeto

#### 6.1.3.1 Análise do Previsto x Realizado

	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6
Previsto						
Realizado						
Diferença						

### 6.1.4 Controle de Custos

- Os custos reais do projeto serão atualizados no software *MS-Project* através do apontamento das horas reais trabalhadas pelos recursos humanos e lançadas na ODS do Projeto;
- O controle dos custos será realizado pelo Tipo de Recurso (Material, Mão de Obra Própria e Mão de Obra Terceira), através da verificação entre Custos Reais x Custos na Linha de Base;
- Solicitações das aprovações dos Pedidos de Compras para pagamentos, serão lançadas no SAP e encaminhadas para o Gerente de Eficiência Energética, via e-mail, para sua aprovação seguido de encaminhamento para o Assistente Comercial lançar os pagamentos;
- Todos os custos relacionados ao projeto serão lançados na ODS correspondente do mesmo;
- Para 2017, os custos do projeto não poderão ultrapassar R\$ 1.700.000,00.

### 6.1.5 Reservas de Custos

Conforme determinado no item 10.2.1, as reservas de contingências estão estimadas em R\$ 179.600,00.

As reservas gerenciais foram definidas em 5% do valor do projeto, ou seja, R\$ 167.000,00.

Sendo necessárias, as reservas serão utilizadas via aditivo de contrato e sob autorização do Gerente de Eficiência Energética.

### 6.1.6 Mudanças de Custos do Projeto

- O Plano de Gerenciamento de Custos será avaliado mensalmente na Reunião de Metas da Eficiência Energética;
- Sugestões de mudanças no Gerenciamento de Custos poderão ser apresentadas ao Gestor do Projeto a qualquer momento.

### 6.1.7 Orçamento

#	Nome da tarefa	Custo (R\$)
1	<b>Projeto de Eficiência Energética e Regularização de Instalações Elétricas Clandestinas em Condomínio Residencial Baixa Renda</b>	<b>0,00</b>
2	<b>Planejamento</b>	<b>0,00</b>
3	Viabilidade Técnica	0,00
4	Procedimento de Instalação dos Painéis	0,00
5	<b>Gerenciamento da Integração</b>	0,00
6	Desenvolver Termo de Abertura	0,00
7	<b>Gerenciamento do Escopo</b>	0,00
8	Definir escopo	0,00
9	<b>Gerenciamento de Custos</b>	0,00
10	Estimar Custos	0,00
11	Definir Controle de Custos	0,00
12	<b>Gerenciamento de Recursos</b>	0,00
13	Definir equipe	0,00
14	Definir treinamentos	0,00
15	<b>Gerenciamento de Tempo</b>	0,00
16	Definir atividades	0,00



17	Sequenciar atividades	0,00
18	<b>Estimar Tempo</b>	0,00
19	<b>Gerenciamento de Comunicação</b>	0,00
20	Definir Eventos	0,00
21	Definir Tecnologias	0,00
22	<b>Gerenciamento de Qualidade</b>	0,00
23	Definir métricas	0,00
24	Controle da qualidade	0,00
25	<b>Gerenciamento de Riscos</b>	0,00
26	Definir Riscos	0,00
27	Análise Qualitativa	0,00
28	Análise Quantitativa	0,00
29	Definir tratativa de riscos	0,00
30	<b>Gerenciamento de Aquisições</b>	0,00
31	Definir o que será feito e contratado	0,00
32	Especificação Técnica do Projeto	0,00
33	Planejamento Finalizado	0,00
34	<b>Orçamento</b>	0,00
35	Orçamento de fornecedores	0,00
36	Escolha da Esco	0,00
37	Requisição no Sistema	0,00
38	<b>Aquisições</b>	0,00
39	Contrato	0,00
40	Reunião de Kickoff	0,00
41	<b>Execução</b>	<b>3.327.851,00</b>
42	Procedimentos de Segurança	0,00
43	Liberação das Equipes de Campo	0,00
44	Marketing	151.841,00
45	Reunião com Lideranças	0,00
46	Palestras	32.000,00
47	Visitas e Diagnósticos	50.000,00
48	Início de Instalação dos Painéis	0,00
49	Instalação dos Painéis	1.003.000,00
50	Entrega de Lâmpadas	825.000,00
51	Entrega de Chuveiros	1.030.000,00
52	Finalização das Atividades em Campo	0,00
53	Medição e Verificação	138.410,00
54	Descarte de Materiais	40.400,00
55	Relatório Final	57.200,00
67	<b>Pagamento de fornecedor</b>	0,00
79	<b>Status Report para Gerência</b>	0,00
80	<b>Encerramento</b>	<b>12.000,00</b>
81	Auditoria	12.000,00
82	Fechamento da ODS	0,00

83	Submissão a ANEEL	0,00
84	Reunião de Encerramento do Projeto	0,00
	<b>TOTAL</b>	<b>3.339.851,00</b>

Tabela 9 - Orçamento do Projeto

## 6.1.8 Fluxo de Caixa

A tabela abaixo nos mostra o fluxo de caixa previsto para o projeto.

	mar/17	abr/17	mai/17	jun/17	jul/17	ago/17	set/17	out/17	nov/17	dez/17	jan/18	fev/18	mar/18	abr/18	mai/18	jun/18	jul/18	ago/18	set/18
<b>Previsto</b>	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ 200.000,00	R\$ 200.000,00	R\$ 384.548,71	R\$ 384.548,71	R\$ 384.548,71	R\$ 384.548,71	R\$ 384.548,71	R\$ 384.548,71	R\$ 384.548,71	R\$ 124.005,02	R\$ 124.005,02
<b>Realizado</b>	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>Diferença</b>	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -	R\$ -
<b>Diferença (%)</b>	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

Tabela 10 - Fluxo de Caixa Previsto

### 6.1.9 Curva S do Projeto

Abaixo, segue ilustração da curva S, na qual servirá como linha base para acompanhamento dos custos do projeto.

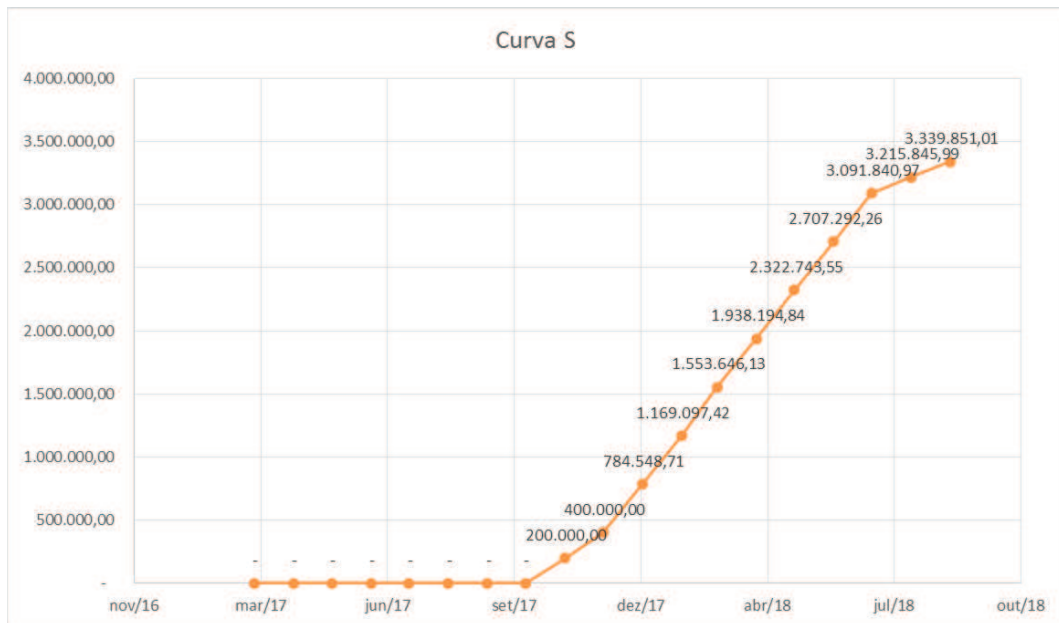


Figura 6 - Curva S do Projeto

## 7 Gerenciamento da Qualidade

### 7.1 Plano de Gerenciamento da Qualidade

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	14/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
11/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 7.1.1 Política de Qualidade do Grupo

Promover a permanente satisfação de nossos clientes, acionistas, colaboradores e parceiros através da melhoria contínua da qualidade de nossos produtos e serviços.

#### 7.1.2 Política de Qualidade da Gerência de Eficiência Energética

##### 7.1.2.1 Missão

Gerir os programas de Eficiência Energética das distribuidoras do Grupo, garantindo o cumprimento das metas regulatórias e corporativas focados na sustentabilidade e na inovação.

##### 7.1.2.2 Visão

Ser reconhecida como a melhor equipe de Eficiência Energética do setor elétrico brasileiro, pela gestão do Programa de Eficiência Energética (PEE), pelo portfólio de projetos e pela abrangência de clientes beneficiados.

### **7.1.3 Política de Qualidade do Projeto**

O Projeto de Eficiência Energética no Residencial Baixa Renda será de qualidade somente se a contratação da ESCO for assertiva, os recursos operacionais necessários forem disponibilizados e as condições de segurança garantidas. Para tanto, seguem as seguintes considerações:

- Os painéis fornecidos devem estar em boa situação;
- Lâmpadas devem possuir selo Procel de qualidade;
- Os materiais utilizados na execução dos serviços devem ser de 1ª linha;
- Apoio operacional deve ser de qualidade, através de equipe fornecida pela concessionária;
- Equipes utilizem Equipamentos de Proteção Individual e Coletivas (EPI e EPC) de acordo com a atividade;
- Fiscalização constante na obra;
- O Projeto tenha boa aceitação pelos moradores;
- Projeto proporcione à comunidade equipamentos eficientes e consequentemente um bom retorno em economia de energia;
- Projeto proporcione à comunidade conhecimentos quanto ao uso consciente de energia elétrica;
- Melhoria de imagem da concessionária perante a comunidade;
- Ligações clandestinas no condomínio sejam regularizadas.

### **7.1.4 Fatores Ambientais**

- Resolução Normativa nº 556 – ANEEL;
- Norma Regulamentadora do Ministério do Trabalho NR 10;
- Manual de Elaboração do Programa de Eficiência Energética;
- NBR 5410 – Instalações elétricas de Baixa Tensão;
- Fornecimento em tensão secundária de Fornecimento GED 13;
- Contrato e diretrizes de segurança e saúde do trabalho para empresas contratadas GED 2.849;

- GED-GED 3503\_Integração de segurança do trabalho para prestadores de serviços.

## 7.1.5 Métricas da Qualidade

### 7.1.5.1 Desempenho do Projeto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Custos do Projeto	A meta é cumprir o valor contratado para o projeto. Acima disso, deverá ser analisada a solicitação de aditivo. Meta: R\$ 3.339.851,00 Tolerância: Até 5%	Verificação no SAP do Centro de Custo do Projeto, dentro da primeira semana de cada mês	Mensal	Paula Piloto
2	Cronograma	A meta é realizar todos serviços contratados dentro do período de vigência do contrato: Instalação de 118 painéis, substituição de 25.000 lâmpada, Instalação de 1.000 chuveiros econômicos, Medição e Verificação e Relatório Final Meta: 18 Meses Tolerância: 2 Meses	Controle via <i>MS Project</i> dos Serviços executados	Mensal	Paula Piloto
3	Escopo	Atender ao que foi descrito na Declaração de Escopo	Acompanhamento do realizado comparado ao que foi definido no escopo	Semanal	Paula Piloto Delmir
4	Segurança	Todos os colaboradores deverão utilizar os Equipamentos de Proteção Individual e Coletiva (EPIs e EPCs) necessários a execução dos trabalhos e definidos pela Segurança do Trabalho. Meta: 0 Acidentes com afastamento 0 Acidentes sem afastamento 2% de “Não conformidade (NC)” admissível nas inspeções de segurança	Formulário de Inspeção	Semanal	Paula Piloto

Tabela 11 - Métricas da Qualidade para Desempenho do Projeto



### 7.1.5.2 Desempenho do Produto

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
1	Execução	Os materiais utilizados na execução dos serviços devem obedecer ao descrito na Especificação Técnica do Projeto	Inspeção	Semanal	Paula Piloto
2	Execução	Instalação do painel obedecer ao estabelecido na especificação técnica	Inspeção	Semanal	Paula Piloto
3	Aquisição	A meta é contratar uma ESCO que atendam aos seguintes requisitos: Experiência – Através da comprovação que já executou projetos semelhantes; Capacidade Técnica – Através da comprovação que já realizou Relatórios e Programas de Eficiência Energética que foram submetidos a ANEEL; Esteja com suas obrigações de FGTS, INSS, IR e Prefeitura Municipal.	Avaliação da empresa contratada	Durante execução do item 1.2 da EAP	Paula Piloto Gerente de EE
4	Regularização	Regularizar 450 ligações clandestinas	Inspeção	Mensal	Paula Piloto

Tabela 12 - Métricas da Qualidade para Desempenho do Produto

### **7.1.6 Controle da Qualidade**

A lei 9.991 de 24 de Julho de 2000, institui qual é o investimento mínimo que as concessionárias de energia de energia devem destinar em Programas de Eficiência Energética (PEE). Segundo a mesma, 0,5% da Receita Operacional Líquida (ROL) da concessionária, deve ser destinada para desenvolvimento de programas de eficiência energética.

O investimento do projeto em questão é proveniente do Programa de Eficiência Energética (PEE) da Concessionária.

Será criado um centro de custo para o projeto (ODS). O controle de custos e cronograma será realizado pelo acompanhamento das despesas faturadas nesse centro de custo. O objetivo desse controle é garantir que as metas financeiras estão sendo cumpridas.

As atualizações físicas e financeiras serão enviadas mensalmente para a Gerência e atualizados no *MS Project* pelo Gerente de Projetos.

A execução das atividades será semanalmente acompanhada, para garantir que as atividades estão sendo executadas conforme determina o escopo.

As inspeções também acontecerão na casa do cliente, onde serão verificadas se as lâmpadas e os chuveiros atendem a especificação técnica, se o cliente foi bem atendido e se as instalações dos painéis obedecem aos procedimentos técnicos estabelecidos.

As equipes serão inspecionadas quinzenalmente para constatação do cumprimento dos procedimentos de segurança e utilização de EPIs e EPCs.

A contratação da ESCO é de suma importância para que a execução tenha qualidade. Este processo será acompanhado pelo Gerente de Projetos e pelo Gerente de Eficiência de Energética, para garantir que a empresa escolhida tenha experiência técnica comprovada em projetos semelhantes e esteja de acordo com suas obrigações legais.

Com as instalações dos painéis, a concessionária estima regularizar 450 ligações clandestinas. A garantia na qualidade desse processo proporcionará mais segurança nas instalações elétricas do condomínio. Esse controle será realizado a cada nota fiscal

emitida, na qual o Gerente de Projetos fará a verificação em campo para comprovação da qualidade do serviço prestado e posterior liberação de pagamento.

#### **7.1.7 Garantia da Qualidade**

A fim de garantir que os investimentos foram realizados de forma idônea e correta, uma empresa externa será contratada para realização da auditoria do projeto após a finalização das atividades.

#### **7.1.8 Administração do Plano de Gerenciamento da Qualidade**

O Gerente do Projeto será responsável pelo plano de gerenciamento da qualidade. Caso necessário, o plano será atualizado mensalmente para apresentação nas reuniões de metas da Gerência de Eficiência Energética.

## 8 Gerenciamento de Recursos Humanos

### 8.1 Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	14/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
11/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 8.1.1 Novos Recursos, Realocação e Substituição de Membros do Time

O Gerente do Projeto irá contar com profissionais da equipe de Eficiência Energética do Grupo. Outras pessoas, de setores suporte (engenharia, jurídico, suprimentos, comunicação, contabilidade, segurança do trabalho, etc.) serão requisitadas a desempenhar suas funções no momento adequado, conforme necessidades do projeto. Não está prevista novas contratações para o projeto.

#### 8.1.2 Equipe Participante, Funções, Cargos e Responsabilidade

Na Tabela 13 estão relacionados os nomes dos integrantes da equipe e a descrição de suas respectivas funções.

Nome	Função/Setor	Descrição
Diretor	Diretor	- Aprovação da contratação e requisição do projeto
Felipe	Gerente de Eficiência Energética	- Responsável pelas aprovações dos pagamentos; - Responsável pelas aprovações de mudança de escopo, prazo, custo; - Alinhamento do projeto com as diretrizes do projeto com a estratégia da empresa.
Paula Piloto	Gerente do Projeto	- Responsável pelo acompanhamento do projeto, gerenciamento dos prazos, custos, escopo;

		- Será responsável por intermediar todas as decisões de mudanças do projeto junto a Gerência; - Será o responsável pelo suporte e resoluções de problemas do projeto junto a ESCO; - Será responsável de conduzir os processos de pagamentos das notas fiscais do projeto.
Márcia	Assistente Comercial de Eficiência Energética	- Será responsável por gerar os pedidos de compras; - Será responsável de receber as notas fiscais e lançar os pagamentos no sistema.
Leticia	Analista de Eficiência Energética	- Apoio técnico de Regulação do PEE pertinente ao projeto.
Cristian	Engenheiro de Eficiência Energética	- Apoio técnico na elaboração de ET's e documentos do projeto.
Erico	Engenheiro	- Definição de procedimento de instalação dos painéis e viabilidade técnica.
Evaristo	Assistente Comercial de Eficiência Energética	- Lançamento de requisições no sistema.
Renata	Assistente Comercial de Eficiência Energética	- Responsável pela condução de auditoria
Sandra	Analista de Segurança do Trabalho	- Verificação de documentos dos colaboradores do fornecedor; - Responsável pela integração de segurança de colaboradores terceiros.
Comprador	Comprador	- Enviar Especificação Técnica para o mercado; - Analisar orçamentos recebidos e negociar valores; - Responsável pela contratação da ESCO.
Delmir	Poder Público	- Responsável pelo relacionamento com a Prefeitura Municipal.
Victor	Jurídico	- Responsável pela orientação de questões legais do contrato.
Rogério	Contabilidade	- Responsável pelo fechamento da ODS e questões contábeis.
Karina	Comunicação	- Responsável por conduzir os serviços com a empresa de Marketing
ESCO	Fornecedor	- Responsável por toda execução do projeto em campo, Medição e Verificação e Relatório Final.
Auditor	Fornecedor	- Responsável pela auditoria do projeto
Empresa de Marketing	Fornecedor	- Responsável pela arte e divulgação

Tabela 13 - Equipe e Funções

### 8.1.3 Contatos da Equipe

Na Tabela 14 estão relacionados contatos dos integrantes da equipe.

Nome	Função	Contatos	
		Telefone	E-mail
Diretor	Diretor	(19) 98888-0000	diretor@concessionaria.com.br

Felipe	Gerente de Eficiência Energética	(19) 98888-0000	felipe@concessionaria.com.br
Paula Piloto	Gerente do Projeto	(51) 97777-7777	paula@concessionaria.com.br
Márcia	Assistente Comercial de Eficiência Energética	(19) 98888-0000	marcia@concessionaria.com.br
Letícia	Analista de Eficiência Energética	(51) 97777-7777	leticia@concessionaria.com.br
Cristian	Engenheiro de Eficiência Energética	(54) 96666-666	cristian@concessionaria.com.br
Erico	Engenheiro Técnico	(51) 97777-7777	erico@concessionaria.com.br
Evaristo	Assistente Comercial de Eficiência Energética	(19) 98888-0000	evaristo@concessionaria.com.br
Renata	Assistente Com. EE	(19) 98888-0000	renata@concessionaria.com.br
Sandra	Analista de Segurança do Trabalho	(51) 97777-7777	sandra@concessionaria.com.br
Comprador	Comprador	(19) 98888-0000	comprador@concessionaria.com.br
Delmir	Poder Público	(51) 97777-7777	delmir@concessionaria.com.br
Victor	Jurídico	(19) 98888-0000	victor@concessionaria.com.br
Rogério	Contabilidade	(51) 97777-7777	rogerio@concessionaria.com.br
Karina	Comunicação	(19) 98888-0000	karina@concessionaria.com.br
ESCO	Fornecedor	(51) 97777-7777	contato@esco.com.br
Auditor	Fornecedor	(51) 97777-7777	auditor@auditor.com.br
Empresa de Marketing	Fornecedor	(19) 98888-0000	marketing@marketing.com.br

Tabela 14 - Contatos da Equipe

### 8.1.4 Organograma do Projeto

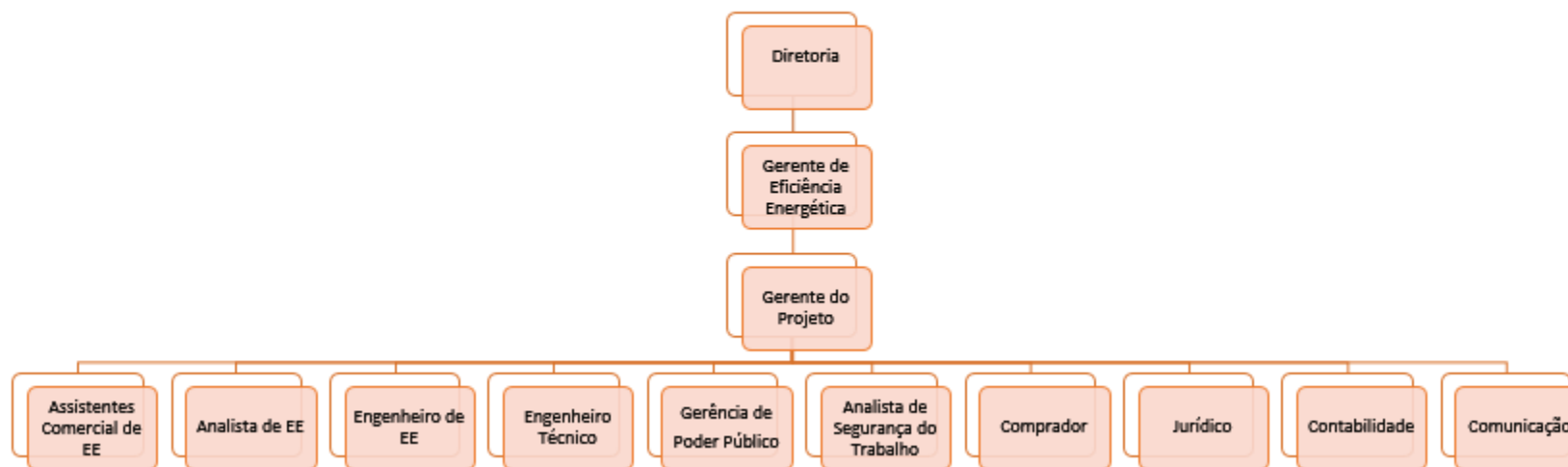


Figura 7 - Organograma do Projeto

### 8.1.5 Matriz de Responsabilidades

	Diretor	Gerente EE	Ger. Projeto	Assis. Com. EE	Assis. Com. EE	Assis. Com. EE	Analista EE	Eng. EE	Eng. Técnico	Analista Seg.	Comprador	Poder Púb.	Jurídico	Contabilidade	Comunicação	Fornecedor	Fornecedor	Fornecedor
FASE/EAP	Diretor	Felipe	Paula	Márcia	Evaristo	Renata	Letícia	Cristian	Erico	Sandra	Comprador	Delmir	Victor	Rogério	Karina	ESCO	Auditor	Mark.
<b>1.1 Planejamento</b>																		
1.1.1 Viabilidade Técnica		A	R				I	C										
1.1.2 Procedimento de Instalação dos Painéis		C	R				I	I	A									
1.1.3 Especificação Técnica do Projeto		A	R				I	C										
1.1.4 Gerenciamento do Escopo		A	R				I	C										
1.1.5 Gerenciamento de Custos		A	R				I	C										
1.1.6 Gerenciamento de Recursos		A	R				I	C										
1.1.7 Gerenciamento de Tempo		A	R				I	C										
1.1.8 Gerenciamento de Comunicação		A	R				I	C										
1.1.9 Gerenciamento de Qualidade		A	R				I	C										
1.1.10 Gerenciamento de Riscos		A	R				I	C										
1.1.11 Gerenciamento de Aquisições		A	R				I	C										



1.2 Orçamento																	
1.2.1 Orçamento de fornecedores		A	C				I	C			R						
1.2.2 Escolha da ESCO		A	C				I	C			R						
1.2.3 Requisição no Sistema	A	C	I		R		I	I									
1.3 Aquisições																	
1.3.1 Contrato		A	I				I	I			R		C				
1.3.2 Reunião de Kickoff		I	R/A				I	I								C	
1.4 Execução																	
1.4.1 Procedimentos de Segurança		I	C				I			R/A							
1.4.2 Marketing		I	C				I	I							A		R
1.4.3 Reunião com Lideranças e Poder Público		I	C				I				R/A						
1.4.4 Palestras		I	A				C	C								R	
1.4.5 Visitas e Diagnósticos		I	A				C	C								R	
1.4.6 Instalação dos Painéis		I	A				C	C								R	
1.4.7 Entrega de Chuveiros		I	A				C	C								R	
1.4.8 Entrega de lâmpadas		I	A				C	C								R	
1.4.9 Medição e Verificação		I	A				C	C								R	
1.4.10 Relatório Final		I	A				C	C								R	
1.4.11 Descarte de Materiais		I	A				C	C								R	
1.4.12 Pagamento de Fornecedores		A	C	R			I										
1.4.13 Status Report		A	R				C	I									

1.5 Encerramento																	
1.5.1 Auditoria		I	C			A	C	I									R
1.5.2 Fechamento da ODS		A	C				I	I									R
1.5.3 Submissão a ANEEL		I	C			R/A	I	I									
1.5.4 Reunião de Encerramento do Projeto		I	R/A				I										C

LEGENDA			
R			Responsável pela Realização
A			Responsável pela Aprovação
C			Pessoa a ser consultada
I			Pessoa a ser informada

Tabela 15 - Matriz de Responsabilidades

### **8.1.6 Treinamento**

Para garantir a segurança dos serviços em campo, os eletricitas serão capacitados com o treinamento da Norma Regulamentadora nº 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade.

Todos os colaboradores da ESCO, passarão pelo treinamento de integração de segurança da concessionária, sendo este ministrado pelo Técnico de Segurança do Trabalho da Concessionária. Este treinamento será realizado na Concessionária, na qual a mesma será responsável pela disponibilização dos recursos necessários.

### **8.1.7 Avaliação de Resultados do Time do Projeto**

A equipe do projeto será avaliada por suas entregas no que se refere ao cumprimento de prazos e custos estimados para o projeto.

### **8.1.8 Frequência de Avaliação Consolidada dos Resultados do Time**

A frequência de avaliação será a cada atividade 100% entregue. O gestor do projeto fará uma relação de lições aprendidas e encaminhará para conhecimento de toda equipe.

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

Todas as necessidades financeiras para Recursos Humanos foram consideradas nos custos do projeto.

## 9 Gerenciamento das Comunicações

### 9.1 Plano de Gerenciamento das Comunicações

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	16/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
16/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 9.1.1 Processo de Gerenciamento das Comunicações

Este plano tem o objetivo de estabelecer as diretrizes a serem seguidas no que tange a comunicação do projeto, evitando assim falhas nesse processo. Para tanto, serão definidas as pessoas que precisarão receber informações, a frequência de recebimento e qual o meio de comunicação será utilizado.

O Gerente do Projeto será responsável por centralizar e buscar as informações necessárias para o andamento do projeto. Também este, fará o *Status Report* para a Gerência semanalmente.

Este plano poderá sofrer alterações conforme andamento das atividades.

#### 9.1.2 Registro de Stakeholders

Parte	Interesse	Impactos	Estratégia
Diretor (Patrocinador)	- Projeto aumente o faturamento da empresa na área	- Muito Alto	- Manter atualizado sobre a execução do projeto
Felipe (Gerente de EE)	- Projeto executado dentro das diretrizes da ANEEL	- Muito Alto	- Manter atualizado sobre a execução do projeto - Enviar <i>Status Report</i> Semanal
Paula Piloto (Gerente de Projeto)	- Projeto atenda custos e prazos	- Muito Alto	

Márcia (Assistente Comercial)	- Auxiliar nos pagamentos dos fornecedores	- Médio	- Enviar notas de e DPf's dentro do prazo
Letícia (Analista de EE)	- Auxiliar no controle físico e financeiro do projeto	- Médio	- Solicitar auxílio com antecedência
Cristian (Engenheiro EE)	- Auxiliar na elaboração de ET e viabilidade técnica do projeto	- Alto	- Solicitar auxílio com antecedência
Erico (Engenheiro Eletricista)	- Auxiliar na viabilidade técnica dos painéis	- Alto	- Solicitar auxílio com antecedência
Evaristo (Assistente Comercial)	- Auxiliar na Execução	- Baixo	- Solicitar auxílio com antecedência
Renata (Analista de EE)	- Auxiliar na Auditoria do Projetos	- Médio	- Solicitar auxílio com antecedência
Sandra (Analista de Seg. Trabalho)	- Auxiliar Execução	- Alto	- Enviar documentos dentro do prazo
Comprador	- Auxiliar na Execução	- Médio	- Forte cobrança para não atrasar as contratações
Delmir (Poder Público)	- Auxiliar na Execução	- Alto	- Solicitar auxílio com antecedência
Victor (Jurídico)	- Auxiliar nas questões jurídicas	- Médio	- Solicitar auxílio com antecedência
Karina (Comunicação)	- Auxiliar no marketing	- Baixo	- Solicitar auxílio com antecedência
Rogério (Contabilidade)	- Auxiliar nas questões contábeis e tributárias	- Médio	- Solicitar auxílio depois do dia 10 de cada mês, de preferência
ESCO (Fornecedor)	- Projeto seja bem executado	- Muito Alto	- Contrato bem definido; - Forte cobrança com cronograma.
Auditor (Fornecedor)	- Projeto sem pendências	- Alto	- Fornecer documentação solicitada
Agência de Marketing (Fornecedor)	- Projeto tenha uma divulgação satisfatória	- Baixo	- Solicitar criação da arte com 30 dias de antecedência

Tabela 16 - Registro de Stakeholders

### 9.1.3 Eventos de Comunicação

Todas as reuniões realizadas serão registradas por ATA, na qual caberá ao gerente de projetos enviar para todos os integrantes da equipe o acordado na reunião e registrado em ata.

Os e-mails relacionados ao projeto serão centralizados no Gerente do Projeto, na qual os mesmos deverão ser enviados com o título Residencial Baixa Renda + Assunto, este será o principal meio de comunicação utilizado.

O projeto contará com os eventos de comunicação relacionados na Tabela 17.

#### 9.1.4 Layout de Documentos

Todas as reuniões pertinentes ao projeto serão registradas em ATA, conforme modelo apresentado na Figura 8.

<b>Ata de Reunião</b>	<b>Logo da Empresa</b>
<b>Concessionária de Energia</b>	
<b>Projeto: PROJETO DE REGULARIZAÇÕES CLANDESTINAS E EFICIÊNCIA ENERGÉTICA EM RESIDENCIAL BAIXA RENDA</b>	

#### DETALHES DA REUNIÃO

<b>Tipo:</b> Presencial	<b>Nº da Reunião:</b> 001/2017	
<b>Objetivos:</b>		
<b>Data da Reunião:</b>	<b>Hora de Início:</b>	<b>Hora de Fim:</b>
<b>Local:</b>		

#### PARTICIPANTES

Nome	Área

Figura 8 - Modelo de ATA para Registro de Reuniões

### 9.1.5 Eventos de Comunicação Previstos

#	Evento	Objetivo	Partes Interessadas	Método Ferramenta ou	Informações	Responsável	Frequência
1	Reunião de Kickoff	Discutir sobre o início das atividades e entregas esperadas para 2017	ESCO e Gerente de EE	Sala de Reuniões	Local e horário a definir	Paula Piloto	NA
2	Reunião de Metas	Apresentar andamento do projeto para a Gerência	Diretor, Gerente, Analistas e Engenheiro de EE	Vídeo Conferência	Local e horário a definir	Paula Piloto	Mensal
3	Reunião Mensal	Discutir problemas no dia a de campo e buscar as respectivas soluções	ESCO e Gerente do Projeto	Sala de Reuniões	Local e horário a definir	Paula Piloto	Mensal
4	Reunião com Prefeitura e Liderança	Apresentar projeto para prefeitura e comunidade	Delmir (Poder Público), Gerente do Projeto e Gerência	Sala de Reuniões	Local e horário a definir	Paula Piloto	NA
5	Reunião de Encerramento	Reunião de Encerramento do Projeto	ESCO, Gerência	Sala de Reuniões	Local e horário a definir	Paula Piloto	NA

Tabela 17 - Eventos de Comunicação Previstos

### 9.1.6 Ferramentas e Tecnologias de Comunicação

#	Ferramenta Utilizada	Objetivo/Propósito do Uso	Quando será usado?
1	Data Show	Melhor visibilidade das apresentações	Reuniões
2	Outlook	Envio de e-mails e Agendamento de Reuniões	Diariamente
3	Telefone Móvel	Comunicação com as equipes em campo	Diariamente
4	Equipamento de Vídeo Conferência	Reuniões mensais de report a Gerência	Mensalmente

Tabela 18 - Tecnologias de Comunicação

### **9.1.7 Estrutura de Armazenamento e Divulgação do Projeto**

As pastas com documentos físicos referente ao projeto ficarão com o Gerente do Projeto.

Na rede da empresa será aberta uma pasta com o nome do projeto, neste local toda a documentação digital será armazenada. Local da rede: <\\sul002\EficienciaEnergetica\Projetos2017\Paineis Residencial Baixa Renda>.



## 10 Gerenciamento de Risco

### 10.1 Plano de Gerenciamento de Riscos

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	29/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
29/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 10.1.1 Metodologia de Gerenciamento dos Riscos

A análise de riscos deste projeto foi realizada de acordo com as práticas abordadas pelo PMBOK.

Primeiramente foi montada a Matriz RACI (Tabela 19), na qual através dela serão apontados os responsáveis por cada etapa do Plano de Gerenciamento de Riscos.

Após estabelecer os responsáveis, foi especificada a Estrutura Analítica de Riscos (EAR), segundo o PMBOK - 5ª edição:

A estrutura analítica dos riscos (EAR) ajuda a equipe do projeto a considerar muitas fontes a partir das quais os riscos podem surgir em um exercício de identificação de riscos (Guia PMBOK 5ª Edição ®, 2013, p.317).

Seguidamente, foi realizada a Análise da Matriz de Impacto sobre os principais objetivos do projeto (Tabela 20), ou seja, os impactos foram divididos em Muito Baixo, Baixo, Moderado, alto e Muito Alto considerando Custo, Tempo, Escopo e Qualidade.

Por fim, foi realizada a Identificação dos Riscos relacionados a esse projeto, a Análise Qualitativa, Quantitativa e o Plano de Resposta ao Riscos do Projeto (Tabelas 21 a 23).

### 10.1.2 Matriz RACI

	Diretor	Gerente EE	Ger. Projeto	Assis. Com. EE	Assis. Com. EE	Assis. Com. EE	Analista EE	Eng. EE	Eng. Técnico	Analista Seg.	Comprador	Poder Púb.	Jurídico	Contabilidade	Comunicação	Fornecedor	Fornecedor	Fornecedor
FASE	Diretor	Felipe	Paula	Márcia	Evaristo	Renata	Letícia	Cristian	Erico	Sandra	Comprador	Delmir	Victor	Rogério	Karina	ESCO	Auditor	Mark.
Planejamento do Gerenciamento de Riscos		A	R				C	C										
Identificação dos Riscos		A	R				C	C										
Análise Qualitativa dos Riscos		A	R				C	C										
Análise Quantitativa dos Riscos		A	R				C	C										
Planejamento de Respostas ao Risco		A	R				C	C										
Monitoramento e Controle dos Riscos		A	R				C	C										

LEGENDA		
R		Responsável pela Realização
A		Responsável pela Aprovação
C		Pessoa a ser consultada
I		Pessoa a ser informada

Tabela 19 - Matriz RACI de Responsabilidades de Gerenciamento de Riscos

### 10.1.3 Estrutura Analítica de Riscos (EAR)

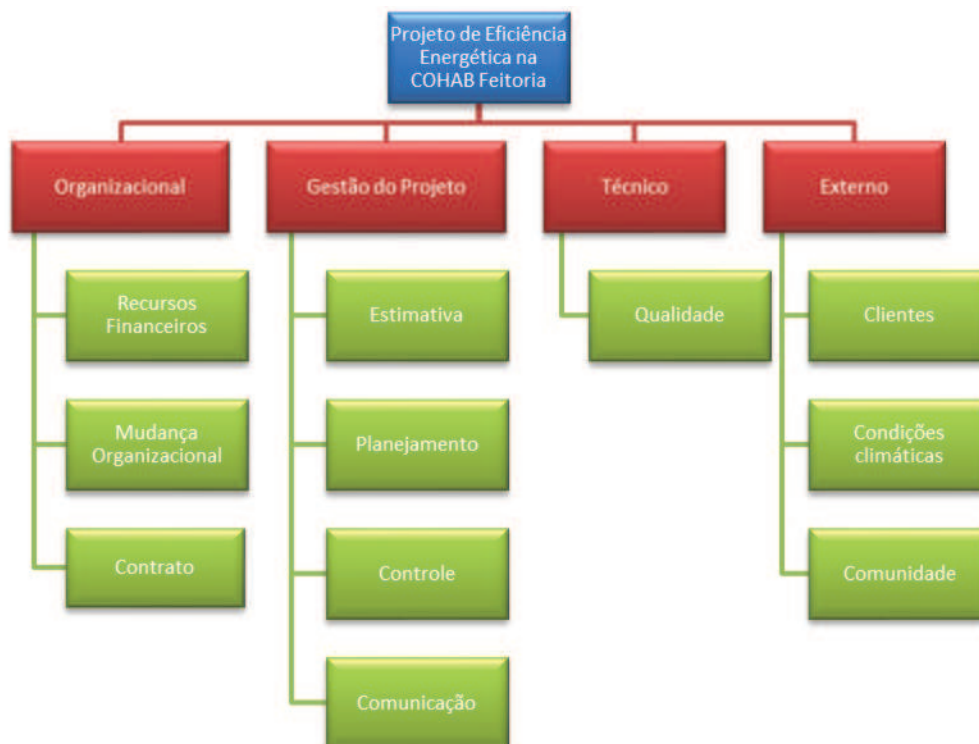


Figura 9 - Estrutura Analítica de Riscos

### 10.1.4 Matriz Impacto Sobre os Principais Objetivos do Projeto

Objetivos do Projeto	Muito Baixo	Baixo	Moderado	Alto	Muito Alto
	0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
<b>Custo</b>	Aumento de Custo não Significativo	Aumento de Custo < 5%	Aumento de Custo de 5% a 10%	Aumento de Custo de 10% a 15%	Aumento de Custo >15%
<b>Tempo</b>	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 3%	Aumento de tempo de 3% a 5%	Aumento de tempo de 5% a 10%	Aumento de tempo > 10%
<b>Escopo</b>	Alteração de escopo quase imperceptível	Alteração de escopo de pouca relevância	Alteração de escopo de muita relevância	Alteração de escopo inaceitável	Entrega não aprovada
<b>Qualidade</b>	Degradação quase imperceptível da qualidade	Somente as aplicações menos críticas são afetadas	Necessidade de análise quanto a qualidade	Qualidade Inaceitável	Entrega sem qualidade

Tabela 20 - Escala de Avaliação de Impacto

Os riscos serão classificados conforme sua probabilidade de ocorrência, conforme tabela abaixo:

Probabilidade	Classificação
0,1	Muito baixo
0,3	Baixo
0,5	Moderado
0,7	Alto
0,9	Muito Alto

Tabela 21 - Classificação da Probabilidade de Ocorrência

Com a combinação da probabilidade de ocorrência do risco e o impacto que ele pode causar, será estabelecida a Matriz de Impacto x Probabilidade para os riscos estabelecidos para o projeto.

A Matriz de Probabilidade x Impacto é definida pelas seguintes zonas:

**Zona verde:** Considerada baixa (pontuação de 0,0 a 0,20 - zona de aceitação de riscos e/ou planos de contingência).

**Zona amarela:** Considerada média (pontuação de 0,21 a 0,40 - zona de mitigação de riscos).

**Zona vermelha:** Considerada Alta (pontuação de 0,41 a 0,80 - zona de evitar ou transferir riscos).

#### 10.1.5 Matriz de Probabilidade x Impacto

Probabilidade		Matriz de Probabilidade x Impacto				
MA	0,9	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
A	0,7	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
M	0,5	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45
B	0,3	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
MB	0,1	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09
Impacto		0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
		MB	B	M	A	MA

Tabela 22 - Matriz de Probabilidade x Impacto

### 10.1.6 Registros de riscos por Tarefas da EAR

<b>Categoria</b>	<b>Risco</b>	<b>Descrição do Risco</b>	<b>Áreas do Projeto Afetadas</b>	<b>Causas do Risco</b>
Técnicos	- Qualidade	- Falta de especialistas com competências técnicas específicas para gerir o projeto	Todas	Mão de obra desqualificada
Organizacional	- Recursos Financeiro;	- Falta de recursos financeiros	Todas	Priorização de outros projetos
	- Mudança Organizacional;	- Mudança Gerencial da área	Planejamento/ Estratégia	Novo gerente resistente ao projeto
	- Contrato	- Lentidão no fechamento e assinatura do contrato	Todas	Setor responsável sobrecarregado
Gestão do Projeto	- Estimativa;	- Estouro de Custos e Prazos	Todas	Instalações não serem concluídas com o orçamento disponibilizado
	- Comunicação.	- Falta de entendimento do escopo	Todas	Escopo mal elaborado
	- Planejamento;	- Planejamento ineficiente;	Todas	Cronograma incompatível com a realidade
	- Controle;	- Controle ineficiente;	Todas	Tecnologia insuficiente
Externos	- Clientes;	- Atrasos de fornecimento de materiais específicos;	Todas	Materiais específicos com poucos fornecedores no mercado
		- Falta de mão de obra terceira especializada;	Qualidade e Tempo	Mão de obra específica pouco oferecida no mercado
	- Clima	- Muita chuva;	Tempo	Atrasos na execução por conta das chuvas
	- Comunidade	- Comunidade não aceitar a execução do projeto	Tempo e Qualidade	Não querem sair da clandestinidade e pela energia consumida

Tabela 23 - Registros de riscos por Tarefas da EAR

## 10.2 Análise Qualitativa dos Riscos

Esta análise foi realizada para definir qual a probabilidade de um risco ocorrer, dessa forma eles são delimitados como prioridade alta, média e baixa e qual será a estratégia adotada para o risco em questão. Segundo o PMBOK – 5ª Edição:

Realizar a análise qualitativa dos riscos é o processo de priorização de riscos para análise ou ação adicional através da avaliação e combinação de sua probabilidade de ocorrência e impacto. O principal benefício deste processo é habilitar os gerentes de projetos a reduzir o nível de incerteza e focar os riscos de alta prioridade. (Guia PMBOK 5ª Edição ®, 2013, p.328.)

A definição da prioridade dos riscos, foi realizada através da multiplicação entre a Probabilidade x Impacto dos mesmos. Conforme resultado dessa operação, os riscos foram definidos como Alto, Médio ou Baixo de acordo com a Matriz de Probabilidade x Impacto (Tabela 21).

Análise de Riscos												
Identificação do Projeto: Projeto de Eficiência Energética e Regularização de Instalações Elétricas Clandestinas em Condomínio Residencial Baixa Renda												
Identificação do Risco		Avaliação Qualitativa do Risco										
Risco	Descrição do Risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco			Estratégia
		Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral			Alta	Média	Baixa	
1	Falta de especialistas	0,5	0,7	0,9	0,9	0,9	0,1	0,09				Aceitar
2	Falta de recursos financeiros	0,9	0,9	0,1	0,9	0,9	0,1	0,09				Aceitar
3	Mudança Gerencial da área	0,1	0,9	0,1	0,1	0,9	0,1	0,09				Aceitar
4	Lentidão no fechamento e assinatura do contrato	0,1	0,7	0,1	0,5	0,7	0,5	0,35				Mitigar
5	Estouro de Custos e Prazos	0,9	0,7	0,5	0,5	0,9	0,7	0,63				Evitar
6	Falta de entendimento do escopo	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,45				Evitar
7	Planejamento ineficiente	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,5	0,45				Evitar
8	Controle ineficiente	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,3	0,21				Mitigar
9	Atrasos de fornecimento de materiais específicos	0,1	0,9	0,1	0,3	0,9	0,1	0,09				Aceitar
10	Falta de mão de obra terceira especializada	0,7	0,9	0,5	0,9	0,9	0,1	0,09				Aceitar
11	Muita chuva	0,7	0,7	0,3	0,5	0,7	0,5	0,35				Mitigar
12	Comunidade não aceitar a execução do projeto	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,35				Não prioritário
							<b>Soma</b>	3,24				
							<b>Quantidade de Riscos</b>	12				
							<b>Risco Geral</b>	27%				

Tabela 24 - Análise Qualitativa de Riscos



## 10.2.1 Análise Quantitativa dos Riscos

Esta análise foi realizada para identificar os possíveis impactos financeiros que os riscos podem oferecer ao projeto. O método utilizado foi o Valor Monetário Esperado (VME). Segundo o PMBOK – 5ª Edição:

A análise do valor monetário esperado (VME) é um conceito estatístico que calcula o resultado médio quando o futuro inclui cenários que podem ocorrer ou não (ou seja, análise em situações de incerteza). O VME das oportunidades é geralmente expresso como valores positivos, enquanto o dos riscos é expresso como valores negativos. O VME requer uma premissa de risco neutro, nem adversa nem propensa a riscos. O VME do projeto é calculado multiplicando o valor de cada resultado possível pela sua probabilidade de ocorrência e somando esses produtos. Um uso comum desse tipo de análise é a árvore de decisão. (Guia PMBOK 5ª Edição ®, 2013, p.339.)

<b>Identificação do Projeto: Projeto de Regularizações Clandestinas e Eficiência Energética em Residencial Baixa Renda</b>				
<b>Identificação do Risco</b>				
<b>Risco</b>	<b>Descrição do Risco</b>	<b>Probabilidade</b>	<b>Impacto Financeiro</b>	<b>Probabilidade x Impacto Financeiro</b>
			<b>Caso Esperado</b>	<b>Caso Esperado</b>
1	Falta de especialistas	0,1	R\$ 100.000,00	R\$ 10.000,00
2	Falta de recursos financeiros	0,1	R\$ 150.000,00	R\$ 15.000,00
3	Mudança Gerencial da área	0,1	R\$ 50.000,00	R\$ 5.000,00
4	Lentidão no fechamento e assinatura do contrato	0,5	R\$ 10.000,00	R\$ 5.000,00
5	Estouro de Custos e Prazos	0,7	R\$ 50.000,00	R\$ 35.000,00
6	Falta de entendimento do escopo	0,5	R\$ 100.000,00	R\$ 50.000,00
7	Planejamento ineficiente	0,5	R\$ 50.000,00	R\$ 25.000,00
8	Controle ineficiente	0,3	R\$ 12.000,00	R\$ 3.600,00
9	Atrasos de fornecimento de materiais específicos	0,1	R\$ 15.000,00	R\$ 1.500,00
10	Falta de mão de obra terceira especializada	0,1	R\$ 20.000,00	R\$ 2.000,00
11	Muita chuva	0,5	R\$ 20.000,00	R\$ 10.000,00
12	Comunidade não aceitar a execução do projeto	0,7	R\$ 25.000,00	R\$ 17.500,00
			<b>R\$ 179.600,00</b>	
			<b>VME Caso Esperado</b>	

Tabela 25 - Análise Quantitativa dos Riscos

### 10.3 Plano de Respostas aos Riscos

Esta análise foi realizada com o objetivo de criar opções de como tratar os riscos pertinentes ao projeto, afim de minimizar os impactos que estes podem trazer ao mesmo. Segundo o PMBOK – 5ª Edição:

Planejar as respostas aos riscos é o processo de desenvolvimento de opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. O principal benefício deste processo é a abordagem dos riscos por prioridades, injetando recursos e atividades no orçamento, no cronograma e no plano de gerenciamento do projeto, conforme necessário. (Guia PMBOK 5ª Edição ®, 2013, p.342.)

<b>Categoria</b>	<b>Descrição do Risco</b>	<b>Prioridade do Risco</b>	<b>Estratégia de Resposta</b>	<b>Ações a Serem Tomadas</b>	<b>Responsável</b>
<b>Técnicos</b>	- Falta de especialistas com competências técnicas específicas para gerir o projeto	Baixo	Aceitar	Não serão tomadas ações	Não Definido
<b>Organizacional</b>	- Falta de recursos financeiros	Baixo	Aceitar	Não serão tomadas ações	Não Definido
	- Mudança Gerencial da área	Baixo	Aceitar	Não serão tomadas ações	Não Definido
	- Lentidão no fechamento e assinatura do contrato	Médio	Mitigar	Reunião com Suprimentos para Definição de Prazo para fechamento do contrato	Gerente de Projetos
<b>Gestão do Projeto</b>	- Estouro de Custos e Prazos	Alta	Evitar	Estimativa de Custo será realizado a partir de orçamentos atualizados dos fornecedores	Gerente de Projetos
	- Falta de entendimento do escopo	Alta	Evitar	Reuniões para debater o escopo com todas as empresas que entrarão no processo de cotação	Gerente de Projetos
	- Planejamento ineficiente;	Alta	Evitar	Gerência, Gerente de Projeto e Equipe participarão ativamente nesta etapa (Reuniões, tomada de decisões, etc.)	Gerente de Projetos
	- Controle ineficiente;	Média	Mitigar	MS Project será disponibilizado para o Gerente de Projetos	Gerente de Projetos

<b>Externos</b>	- Atrasos de fornecimento de materiais específicos;	Baixa	Aceitar	Não serão tomadas ações	Não Definido
	- Falta de mão de obra terceira especializada;	Baixa	Aceitar	Não serão tomadas ações	Não Definido
	- Muita chuva;	Média	Mitigar	A execução não poderá acontecer em ano de El Niño	Gerente de Projetos
	- Comunidade não aceitar a execução do projeto	Média	Mitigar	Conversa com líderes da comunidade para explicação do Projeto em conjunto com a Prefeitura Municipal do Município	Gerente de Projetos e Equipe

Tabela 26 - Plano de Respostas aos Riscos

## 11 Gerenciamento de Aquisições e Contratos

### 11.1 Plano de Gerenciamento das Aquisições

PROJETO DE EFICIÊNCIA ENERGÉTICA E REGULARIZAÇÃO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS CLANDESTINAS EM CONDOMÍNIO RESIDENCIAL BAIXA RENDA			
Versão	Data de Revisão	Autor	Alterações
1	29/04/2017	Paula Piloto	
<b>Aprovação das Alterações</b>			
Data	Nome	Cargo	Assinatura
29/04/2017	Diretor	Patrocinador	

#### 11.1.1 Estrutura de Suprimentos do Projeto

A estrutura de suprimentos da concessionária é centralizada em Campinas e será utilizada para as seguintes atividades:

- Contratação de fornecimento de mão de obra para instalação dos 118 painéis, entrega de 25.000 lâmpadas, 8 palestras de eficiência energética e instalação de 1.000 recuperadores de calor;
- Aditivos de contratos que se fizerem necessários.

O setor será responsável pelas seguintes funções:

- Enviar a Especificação Técnica do projeto o mercado cotar, na qual serão necessárias 3 cotações;
- Receber cotações;
- Finalizar contratação.

### 11.1.2 Análise de Como Fazer

Esta análise foi realizada conforme EAP do projeto, na qual foi considerada a experiência e recursos disponíveis na Equipe de Eficiência Energética da empresa. A análise abaixo considera os pacotes de trabalho mais relevantes.

Item da EAP	Entrega	Decisão	Razão
1.1	Planejamento	Fazer	Equipe interna é experiente e especializada em projetos de Eficiência Energética voltados para concessionárias
1.2	Orçamento	Fazer	Empresa possui equipe de compradores própria e específica para esse tipo de atividade
1.3.1	Contrato	Fazer	Empresa possui equipe de compradores própria e específica para esse tipo de atividade, além de suporte da equipe jurídica.
1.4	Execução	Contratar fornecimento de materiais e serviços	Equipe não possui colaboradores nem ferramentas necessárias para as atividades de campo
1.4.2	Marketing	Utilizar contrato existente	Concessionária já tem contrato com empresa de <i>marketing</i>
1.5.1	Auditoria	Utilizar contrato existente	Concessionária já tem contrato com empresa de auditoria

Tabela 27 - Análise de Como Fazer

### 11.1.3 Mapa de Aquisições

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado (R\$)	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Mão de obra e materiais para instalação dos 118 painéis, entrega de 25.00 lâmpadas, 08 palestras de eficiência, instalação de 1.000 recuperador de calor, medição e verificação, descarte de materiais e relatório final	Preço Fixo	- Fornecimento Especializado;	3.176.000,00	18 meses	- 5EC Engenharia; - Instalwatt; - Instituto Bioterra.
6	Auditoria	Utilizar Contrato Fixo existente 9000000XXX	- Fornecimento Especializado;	12.000,00	6 meses	Ernst & Young
7	Marketing (Mídia e Divulgação)	Utilizar Contratos Fixos existentes 9000000YYY e 9000000WWW	- Fornecimento Especializado	159.000,00	18 meses	- DIM - GAD

Tabela 28 - Mapa de Aquisições

#### **11.1.4 Detalhamento dos Critérios de Seleção**

##### **11.1.4.1 Mão de obra e Materiais**

Deverá ser contratado uma ESCO com capacidade de fornecimento de materiais e todos os serviços de campo relacionados a este projeto, o contrato será tipo *turn Key* e deverá contemplar as seguintes aquisições:

- Palestras de Pré Regularização;
- Regularizações Clandestinas (Instalações dos Painéis);
- Substituições de Lâmpadas;
- Instalação dos recuperadores de calor;
- Medição e verificação;
- Descarte de materiais;
- Relatório final.

Deverá ser elaborada uma Especificação Técnica do projeto para ser enviado ao mercado e fornecedores utilizarem como base para cotação.

##### **11.1.4.2 Auditoria**

Utilizar contrato vigente 9000000XXX, com a empresa Ernst & Young, para que os mesmos façam a auditoria do projeto.

##### **11.1.4.3 Marketing**

Utilizar contratos vigentes 9000000YYY e 9000000WWW, com as empresas DIM e GAD, para que as mesmas façam todas as atividades de *marketing* (divulgação e mídia) relacionadas ao projeto.

### **11.1.5 Gerenciamento e Tipos de Contratos**

Para este projeto será necessário apenas uma nova contratação, sendo esta de fornecimento de materiais e serviços de campo relacionados ao projeto. Este contrato deverá passar por análise jurídica e aprovação da gerência antes de sua assinatura.

Para serviços de auditoria e marketing serão utilizados contratos já existentes.

A elaboração do contrato será de responsabilidade da área jurídica e de suprimentos e a gestão do mesmo será de responsabilidade da área de Eficiência Energética.

Após assinatura do contrato, será de responsabilidade da Contabilidade abrir uma ODS no sistema SAP, nesta ODS serão faturadas todas as despesas relacionadas ao projeto.

### **11.1.6 Encerramento de Contratos**

O encerramento se dará após a realização da auditoria e envio do relatório final do projeto para a ANEEL.

### **11.1.7 Alocação Financeira para o Gerenciamento das Aquisições**

Foram previstas todas as aquisições necessárias a este projeto. Acontecendo necessidades de aditivos, estas deverão passar por aprovação da gerência.



## 12 Referências Bibliográficas

1. [http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output\\_Noticias.cfm?Identidade=4160&id\\_area=90](http://www2.aneel.gov.br/aplicacoes/noticias/Output_Noticias.cfm?Identidade=4160&id_area=90), acessado em 14/04/2017, 19:56.
2. Guia PMBOK 5ª Edição ®, 2013.
3. [www.concessionaria.com.br](http://www.concessionaria.com.br).
4. <http://www2.aneel.gov.br/cedoc/blei20009991.pdf>, acessado em 07/05/2017.