

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

ROBERTA BORGES

PROJETO ILLUMINATI – ELABORAÇÃO E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA  
CONTAGEM DE PEÇAS EM UMA FÁBRICA DE PERIFÉRICOS ELÉTRICOS

PORTO ALEGRE

2015

ROBERTA BORGES

PROJETO ILUMINATI – ELABORAÇÃO E AQUISIÇÃO DE EQUIPAMENTO PARA  
CONTAGEM DE PEÇAS EM UMA FÁBRICA DE PERIFÉRICOS ELÉTRICOS

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

Orientador: Prof. Juliano Reis, PMP

PORTO ALEGRE

2015

*Dedico este trabalho à minha família que amo tanto: meus pais Luiz e Arminda, minha irmã Sheila, meu sobrinho Miguel e meu marido Henrique, que são meus incentivadores e parceiros constantes e incansáveis.*

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, pela dedicação de sempre e por não medirem esforços para me manter estudando e buscando meus objetivos.

Ao meu marido Henrique, sempre incansável me apoiando e auxiliando a conquistar a realização dos meus projetos pessoais e profissionais.

À minha irmã Sheila, que sempre me incentivou a buscar crescimento pessoal e profissional e que é minha grande parceira de vida.

Ao meu sobrinho Miguel, que foi luz a cada dia desse processo de aumento de conhecimento, tornando tudo mais leve e feliz.

Aos professores do curso, que sempre nos passaram o conhecimento da melhor forma, contribuindo tão grandiosamente para o nosso aprendizado.

Aos colegas Josiane, Ricardo e Samir, pela amizade formada ao longo do curso e por dividirem comigo seu conhecimento e suas experiências, me ajudando a crescer profissionalmente sempre.

Ao Professor Juliano Reis pelo apoio e direcionamento na elaboração deste trabalho.

Aos meus colegas de trabalho por toda colaboração com este projeto e pela parceria do dia-a-dia.

*“Planejar é decidir de antemão qual é, e como será a sua vitória.”*

*Rhandy di Stefano*

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Participação de mercado da empresa SI	20
Figura 2: Razões para compra no mercado da indústria SI	21
Figura 3 – Organograma do Projeto	32
Figura 4 – EAP - Estrutura Analítica do Projeto.	43
Figura 5 – Cronograma detalhado do projeto	50
Figura 6- Fluxo de Priorização de Alteração do Cronograma	53
Figura 7 – Gráfico da Curva “S”.	61
Figura 8 - Representação gráfica do macro orçamento.	64
Figura 9 – EAR – Estrutura Analítica de Riscos.	77

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: PIB da Industria geral e de seus subsetores - FONTE: IBGE .....	20
Tabela 2- Descrição do capital necessário.....	22
Tabela 3 - Demonstração do resultado projetado para os próximos 5 anos. ....	23
Tabela 4 - Demonstração do resultado projetado para os próximos 5 anos. ....	23
Tabela 5 – Fluxo de Caixa Projetado .....	25
Tabela 6 – Equipe do projeto .....	34
Tabela 7 – Partes Interessadas.....	35
Tabela 8 – Matriz de Responsabilidades .....	37
Tabela 9 – Diretório do Time de Projeto.....	38
Tabela 10 - Dicionário da EAP.....	49
Tabela 11- <i>Milestones</i> do projeto com duração, início e término. ....	51
Tabela 12 - Unidades de medidas e custos dos recursos no projeto.....	56
Tabela 13 – Decomposição detalhada do orçamento do projeto por atividade.....	59
Tabela 14 - Fluxo de Caixa das principais etapas do projeto.....	60
Tabela 15: Padrões de qualidade do projeto.....	68
Tabela 16: Padrões de qualidade do produto .....	68
Tabela 17 - Relação das partes interessadas .....	71
Tabela 18 – Matriz de enquadramento das partes interessadas.....	72
Tabela 19 – Identificação de Requisitos e Estratégia de Comunicação.....	72
Tabela 20 – Matriz de Responsabilidades de Identificação de Riscos.....	77
Tabela 21 - Riscos do projeto.....	78
Tabela 22 - Escala de probabilidade e impacto de um risco.....	78
Tabela 23 – Probabilidade de ocorrência do risco .....	79
Tabela 24- Matriz de Probabilidade x Impacto .....	79
Tabela 25 - Análise de impacto x probabilidade e gravidade dos riscos .....	80
Tabela 26 – Análise Quantitativa de Riscos.....	81
Tabela 27 – Plano de Resposta aos Riscos.....	82
Tabela 28: Tabela de decisões "fazer ou Comprar" do projeto Iluminati.....	86
Tabela 29 – Mapa de Aquisições .....	87

## SUMÁRIO

1.1. DEFINIÇÃO DO NEGÓCIO.....	16
1.2. NORTEADORES ESTRATÉGICOS.....	16
1.3. NECESSIDADE DO MERCADO A SER ATENDIDO .....	17
1.4. FATORES CRÍTICOS DO SUCESSO.....	17
1.5. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS .....	18
1.6. IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO .....	19
1.7. TENDÊNCIA DE MERCADO .....	20
1.8. POSIÇÃO DA EMPRESA FRENTE ÀS FORÇAS COMPETITIVAS .....	20
1.9. CARACTERIZAÇÃO DA VANTAGEM COMPETITIVA.....	21
2. VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA.....	22
2.1. DESCRIÇÃO DO CAPITAL .....	22
2.2. DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO PROJETADO .....	23
2.3. FLUXO DE CAIXA PROJETADO .....	24
3.1. GERENTE DO PROJETO, AUTORIDADE E RESPONSABILIDADES .....	26
3.2. EQUIPE DO PROJETO.....	26
3.3. DESCRIÇÃO DO PROJETO.....	27
3.4. OBJETIVO DO PROJETO .....	28
3.5. JUSTIFICATIVA DO PROJETO .....	29
3.6. PRODUTO DO PROJETO .....	29
3.7. FATORES DE SUCESSO DO PROJETO.....	29
3.8. RESTRIÇÕES INICIAIS .....	30
3.9. PREMISSAS .....	30
3.10. EXCLUSÕES ESPECÍFICAS.....	30
3.11. HISTÓRICO DE ALTERAÇÃO DE ESCOPO .....	31
4.1. ORGANOGRAMA DO PROJETO .....	32
4.2. RECURSOS NECESSÁRIOS .....	32
4.2.1. RECURSOS FÍSICOS .....	32
4.2.2. RECURSOS HUMANOS.....	33
4.2.3. RECURSOS MATERIAIS.....	33
4.3. REALOCAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO TIME.....	33

<b>4.4. EQUIPE E PARTES INTERESSADAS .....</b>	<b>33</b>
<b>4.4.1. EQUIPE DO PROJETO.....</b>	<b>34</b>
<b>4.4.2. PARTES INTERESSADAS .....</b>	<b>35</b>
<b>4.5. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES.....</b>	<b>36</b>
<b>4.6. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO .....</b>	<b>38</b>
<b>4.7. TREINAMENTO .....</b>	<b>38</b>
<b>4.8. AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DO TIME DE PROJETO.....</b>	<b>39</b>
<b>4.9. BONIFICAÇÃO .....</b>	<b>39</b>
<b>4.10. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO TIME.....</b>	<b>40</b>
<b>4.11. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE RH .....</b>	<b>40</b>
<b>4.12. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH.....</b>	<b>40</b>
<b>4.13. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH... </b>	<b>41</b>
<b>4.14. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DO PLANO DE RECURSOS HUMANOS.....</b>	<b>41</b>
<b>5.1. EAP - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO .....</b>	<b>42</b>
<b>5.1.1. DICIONÁRIO DA EAP.....</b>	<b>44</b>
<b>5.2. CRONOGRAMA.....</b>	<b>49</b>
<b>5.3. DATAS ALVOS (MILESTONES) .....</b>	<b>51</b>
<b>5.4. PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO .....</b>	<b>52</b>
<b>5.4.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO.....</b>	<b>52</b>
<b>5.4.2. PRIORIZAÇÃO E CONTROLE DAS MUDANÇAS NOS PRAZOS .....</b>	<b>52</b>
<b>5.4.3. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO.....</b>	<b>54</b>
<b>5.4.4. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE TEMPO.....</b>	<b>54</b>
<b>5.4.5. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO.....</b>	<b>54</b>
<b>5.4.6. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NO CRONOGRAMA .....</b>	<b>54</b>
<b>6.1. UNIDADES DE MEDIDAS E CUSTO NO PROJETO .....</b>	<b>56</b>
<b>6.2. ORÇAMENTO .....</b>	<b>57</b>
<b>6.3. FLUXO DE CAIXA DO PROJETO E GRÁFICO DA “CURVA S” .....</b>	<b>60</b>
<b>6.4. ANÁLISE FINANCEIRA DO PROJETO .....</b>	<b>61</b>
<b>6.5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTO.....</b>	<b>61</b>
<b>6.5.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS .....</b>	<b>62</b>
<b>6.5.2. RESERVAS GERENCIAIS E RESERVAS DE CONTINGÊNCIA.....</b>	<b>63</b>
<b>6.5.3. RELATÓRIOS GERENCIAIS PREVISTOS E FREQUÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO.....</b>	<b>63</b>

6.5.4. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO MACRO ORÇAMENTO DO PROJETO .....	64
6.5.5. AUTONOMIAS E ALOCAÇÕES FINANCEIRAS DAS MUDANÇAS NO ORÇAMENTO .....	65
6.5.6. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	65
6.5.7. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DOS CUSTOS .....	65
7.1. PADRÕES DE QUALIDADE DO PROJETO .....	67
7.2. MONITORAMENTO DOS PADRÕES DE QUALIDADE DO PROJETO .....	68
7.3. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PRODUTO DO PROJETO.....	68
7.4. GARANTIA DE QUALIDADE DO PROJETO .....	69
7.5. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE .....	69
7.6. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE.....	69
8.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES .....	70
8.1.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES.....	70
8.1.2. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO PARA AS PARTES INTERESSADAS .....	71
8.1.3. EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO .....	72
8.1.4. ATAS DE REUNIÃO .....	73
8.1.5. RELATÓRIOS DO PROJETO.....	74
8.1.6. ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DA INFORMAÇÃO ....	74
8.1.7. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES 74	
8.1.8. RESPONSÁVEL PELO PLANO E FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO.....	75
8.2. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NA POLÍTICA DE COMUNICAÇÃO.....	75
9.1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS .....	76
9.1.1. PROCESSOS DE RISCOS .....	76
9.1.2. RESPONSABILIDADES DOS RISCOS DA EQUIPE DO PROJETO.....	77
9.1.3. . EAR (ESTRUTURA ANALÍTICA DOS RISCOS).....	77
9.1.4. LISTA DE RISCOS.....	78
9.1.5. DEFINIÇÕES DE PROBABILIDADE E IMPACTO DOS RISCOS.....	78
9.1.6. ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS .....	80
9.1.7. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS.....	81
9.1.8. PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS .....	82
9.1.9. RESERVAS DE CONTINGÊNCIA .....	83
9.1.10. CONTROLAR OS RISCOS.....	83

<b>9.1.11. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS .....</b>	<b>83</b>
<b>9.2. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NOS RISCOS.....</b>	<b>84</b>
<b>10.1. ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO .....</b>	<b>85</b>
<b>10.2. ANÁLISE DE FAZER OU COMPRAR .....</b>	<b>85</b>
<b>10.3. MAPA DE AQUISIÇÕES.....</b>	<b>87</b>
<b>10.4. DETALHAMENTO DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO .....</b>	<b>87</b>
<b>10.5. ENCERRAMENTO DOS CONTRATOS OU AQUISIÇÕES.....</b>	<b>88</b>
<b>10.6. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS .....</b>	<b>88</b>
<b>10.7. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NAS AQUISIÇÕES .....</b>	<b>88</b>
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>90</b>

## INTRODUÇÃO

Segundo Sotile, Menezes, Xavier e Pereira (2010): “A globalização, as tecnologias emergentes, a reestruturação das organizações e a busca pela eficiência na gestão empresarial, tornam o gerenciamento de projetos assunto fundamental para a continuidade e sobrevivência das organizações. Fundado em 1969, o PMI – Project Management Institute – é a principal organização mundial no que se refere ao gerenciamento de projetos, contribuindo para o avanço da ciência e aplicação de modernas técnicas de gerenciamento de projetos. O PMI foi estabelecido para criar os padrões, avançar a ciência e promover a responsabilidade profissional no gerenciamento de projetos. O PMI estima que US\$ 12 trilhões sejam gastos anualmente em projetos, no mundo todo, o que equivale a mais de 25% do PIB mundial, e que mais de 20 milhões de profissionais estão envolvidos diretamente com gerenciamento de projetos, mundialmente.”

Cada vez se torna mais evidente a necessidade de haver um planejamento mais orientado e organizado, visando melhorar a realização dos projetos no mundo. Um estudo do Standish Group (The Standish, 2009), apontam que apenas 32% dos projetos mundiais são bem sucedidos com relação ao cumprimento de prazo, orçamento e qualidade. Estes mesmos estudos, mostram que 75% dos projetos que utilizam uma técnica de gerenciamento de projetos obtém sucesso nos mesmos.

O Plano de projetos é a ferramenta mais utilizada para descrever o escopo dos projetos, como irão ocorrer, quais as definições de prazo, qualidade e custos, bem como a descrição de seu acompanhamento e registro de mudanças, riscos, requisitos e padrões de comunicação estabelecidos para o projeto em questão.

Este trabalho tem por objetivo apresentar um plano de projeto baseado nas boas práticas de gerenciamento de projeto estabelecidas pelo PMI e descritas no Guia PMBOK.

O projeto que será descrito neste trabalho é referente a análise do problema de divergência na conferência do número de peças produzidos e transportados em um setor de uma fábrica de periféricos elétricos. O projeto visa solucionar o problema da divergência na contagem, buscando maior acuracidade e agilidade no processo como um todo.

O projeto será executado por colaboradores da empresa, que reservarão algum tempo de suas atividades diárias para se dedicarem às atividades previstas no mesmo.

Este trabalho compreende os seguintes capítulos:

**Viabilidade mercadológica** – neste capítulo serão vistas a definição do negócio da empresa e seus norteadores estratégicos, as necessidades do mercado a serem atendidas e que produtos serão entregues pelo projeto;

**Viabilidade econômico-financeira** - neste capítulo será tratada a análise econômico-financeira do negócio, descrevendo os itens que compõe o capital necessário, e ainda serão apresentadas a demonstração do resultado e do fluxo de caixa projetados;

**Escopo do projeto** - neste capítulo serão tratadas a definição do gerente e da equipe do projeto, descrevendo de forma mais completa o projeto e seus objetivos, define o produto do projeto, apresenta os fatores de sucesso, premissas, restrições e exclusões. Ainda se apresentarão as principais atividades e os principais *milestones* do projeto;

**Recursos** – neste capítulo são definidos os recursos necessários para o desenvolvimento do projeto, organograma do projeto, os papéis de cada pessoa da equipe, a matriz de responsabilidades. Também será descrito e delineado o plano de gerenciamento dos recursos humanos;

**Tempo** - este capítulo apresenta a EAP (Estrutura Analítica de Projeto), bem como seu dicionário, o cronograma do projeto com a descrição das fases e dos *milestones* ou marcos do projeto; será descrito e apresentado o PL ano de gerenciamento de tempo do projeto;

**Custos** – apresenta as unidades de medidas e o custo do projeto, o orçamento do projeto, o fluxo de caixa do projeto com o gráfico da “Curva S” e descreve e define o plano de gerenciamento de custos do projeto;

**Qualidade** – este capítulo apresenta as políticas de qualidade da empresa e do projeto e descreve e define o plano de gerenciamento da qualidade do mesmo;

**Comunicação** – este capítulo descreve e define o plano de gerenciamento das comunicações do projeto, quem deve ser comunicado e quando.

**Riscos** – este capítulo apresenta as atividades que representam algum risco para o cumprimento dos fatores críticos do projeto, mensurando e apresentando um plano de gerenciamento dos riscos e de respostas aos riscos do projeto;

**Aquisições/Contratações** – o capítulo descreve qual a decisão tomada em relação ao projeto “comprar ou fazer” , define como serão contratados os serviços e que tipo de contrato será utilizado, determina como serão selecionados os fornecedores e os critérios utilizados na seleção e define como serão encerradas as contratações e/ou aquisições.

## 1. VIABILIDADE MERCADOLÓGICA

Estabelece e avalia as necessidades e o posicionamento da empresa SI (como foi definida que será chamada a empresa em questão, por motivos de discrição com relação aos seus processos e projetos) em relação ao mercado, tanto do ponto de vista dos clientes quanto dos concorrentes.

### 1.1. DEFINIÇÃO DO NEGÓCIO

A SI é uma empresa do ramo de periféricos elétricos domésticos. A empresa fabrica deus produtos desde o processo de injeção de plásticos até a montagem dos componentes elétricos, conferindo as características especificadas de cada produto. O mercado que a empresa atende são consumidores finais e os produtos podem ser encarados de certa forma como *commodities* do mercado de construção civil, onde o principal fator julgado pelos consumidores é o custo dos produtos oferecidos.

### 1.2. NORTEADORES ESTRATÉGICOS

Conforme divulgado pela empresa, “os Valores, Visão e Missão estabelecem a identidade de uma empresa. Esse conjunto é importante para criar os fundamentos, compreender as necessidades e direcionar a organização, contribuindo para a concretização de metas e para o sucesso corporativo.

Os Valores da empresa SI representam os princípios éticos que norteiam todas as ações, atingindo a mais alta performance com inovação, excelência e responsabilidade. A Visão representa o cenário futuro, os resultados que a empresa deseja atingir. A Missão, por sua vez, define a razão de existir de uma empresa, o que ela faz hoje, seu propósito.”

Valores: A mais alta performance combinada com os mais elevados padrões éticos:

- Responsável – Comprometida com ações éticas e responsáveis.
- Excelente – Atingindo a alta performance e resultados excelentes.
- Inovadora – Sendo inovadora para criar valor sustentável.

Missão: A empresa desenvolve competências e conhecimento através da sua rede global, gerando uma organização de alta performance, objetivando gerar o mais elevado nível de valor agregado para nossos clientes, colaboradores, acionistas e sociedade.

### 1.3. NECESSIDADE DO MERCADO A SER ATENDIDO

Ao analisarmos o perfil dos clientes da empresa SI e de seus produtos, verifica-se a forte tendência de compra de itens com valor de preço mais baixo, por se tratar de um produto que pode ser encarado como um *commoditie* no mercado no o qual concorre. Dessa forma, identifica-se uma grande necessidade de tornar os processos internos mais ágeis, visando uma redução dos custos dos processos, deixando a empresa mais confortável com relação à margem dos produtos, podendo traçar estratégias mais competitivas de vendas com relação ao preço dos produtos vendidos.

### 1.4. FATORES CRÍTICOS DO SUCESSO

Uma organização precisa buscar um bom desempenho sempre. E para saber se o desempenho está de acordo com o que se espera, é importante que sejam sabidos os fatores críticos de sucesso da empresa, que irão servir como elementos chave para que se estabeleça o link entre o que a empresa objetiva e o que alcança.

Para que um projeto tenha sucesso em uma organização é importante que algumas dimensões sejam atingidas de forma satisfatória, tais como prazo, custo e qualidade, para isto é muito importante saber quais os valores a serem alcançados para cada uma destas dimensões, através de um bom plano de trabalho, que deve ser gerenciado de perto e em detalhes.

Em um projeto, é necessário identificar o objetivo de onde se pretende chegar, para determinar os fatores críticos do mesmo. No caso deste trabalho, o Projeto Iluminati visa aumentar a confiabilidade e a agilidade do processo de contagem e transporte de peças

para estoque intermediário na fábrica. Dessa forma, pode-se conhecer alguns fatores críticos para o sucesso deste projeto:

- Criar um processo ágil de contagem e transporte de peças;
- Aumentar a confiabilidade do processo de contagem de peças;
- Disseminação dos objetivos do projeto e da empresa para todos os membros da organização;
- Criação de ferramentas (equipamentos) totalmente adequados para a facilitação do novo processo desenhado;
- Operadores treinados e aptos a trabalharem com o novo processo desenvolvido.

## 1.5. DESCRIÇÃO DOS PRODUTOS E SERVIÇOS

O produto do projeto é um novo processo de contagem de peças plásticas. Hoje, esse processo é feito através da pesagem de um montante de peças divididos pelo peso unitário de cada peça previamente cadastrado no sistema. Esse processo, por se tratar de uma contagem indireta acaba gerando uma conferência no processo de estocagem intermediária dos itens, visando eliminar divergências futuras nos itens que não tem sua produção direta em um período próximo. O objetivo do projeto é que o número de peças dentro de cada caixa transportada seja padrão, sem variação, e que não seja necessário nenhum outro processo auxiliar, como o de pesagem, para que haja a informação do número de peças por caixa.

Os principais objetivos deste projeto são:

- 1) Aumento da agilidade nas operações que não agregam valor ao cliente mas são necessárias (pesagem e transporte);
- 2) Redução de custos;
- 3) Maior confiabilidade no fluxo de informações da empresa;
- 4) Redução da divergência de estoque intermediário.

Com a eliminação do processo de pesagem e com um mecanismo que evidencie, caixa a caixa, a quantidade de material a ser transportada, o processo ganhará maior agilidade. Com um tempo mais curto para realizar o mesmo procedimento, será possível reduzir o número de operadores envolvidos, frente a um rebalanceamento das atividades dos mesmos, que será realizada após a instalação do número total de equipamentos estimado.

## 1.6. IDENTIFICAÇÃO DO PÚBLICO-ALVO

O público alvo identificado é o próprio consumidor final que busca sempre uma condição de preço mais satisfatória no tipo de produto que é vendido pela empresa SI. Mesmo que a dimensão qualidade seja essencial para o produto do qual estamos tratando, o mercado de periféricos elétricos acaba se estruturando muito em cima de condições de preço e disponibilidade de compra, ou seja, o cliente terá preferência por produtos de preço mais acessível e que estejam disponíveis no local onde costumam efetuar suas compras.

Visando atender essas duas principais dimensões, e conseqüentemente deixar o público alvo satisfeito para comprar os produtos da organização em questão, é de extrema importância que os processos internos sejam cada vez mais enxutos, ou seja, mais ágeis e com menor custo, possibilitando uma agilidade maior na disposição dos produtos para o mercado ao mesmo tempo que permitem uma margem maior decorrente da venda dos produtos com menor custo, fazendo com que a empresa fique mais confortável para manusear o preço, podendo estar mais competitiva frente ao mercado, ganhando de uma vez por todas a preferência do público alvo, que são em sua grande maioria o consumidor final, que está reformando ou construindo sua residência ou até mesmo o próprio mercado de construção civil.

## 1.7. TENDÊNCIA DE MERCADO

A empresa Si fabrica produtos utilizados na indústria da construção civil, que não teve um bom desempenho no último ano. Estudos do IBGE indicam que o PIB da indústria civil, ainda que positivo, vem se tornando cada vez mais baixo. A variação do primeiro trimestre de 2014 do PIB da indústria da construção civil, em comparação com o mesmo período em 2013, teve queda de 2,3%, como mostra a tabela abaixo

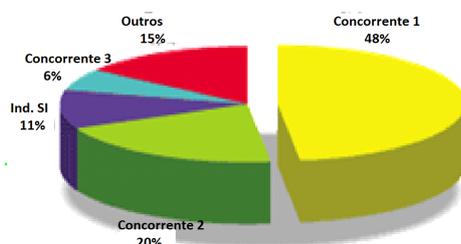
Taxas de variação (%)	Indústria Geral	Extrativa mineral	Indústria de Transformação	Construção civil	Produção e distribuição de eletricidade, gás e água
Trimestre / mesmo trimestre do ano anterior	0,8	5,4	-0,5	-0,9	5,2
Trimestre / trimestre imediatamente anterior (com ajuste sazonal)	-0,8	0,5	-0,8	-2,3	1,4
Últimos quatro trimestres / quatro trimestres imediatamente anteriores	2,1	0,6	2,6	1,7	3,6

**Tabela 1: PIB da Indústria geral e de seus subsetores - FONTE: IBGE**

Dessa forma, fica evidente que a tendência do mercado é buscar cada vez por menores preços, o que faz com que a necessidade de melhorar a margem dos produtos fique cada vez mais urgente.

## 1.8. POSIÇÃO DA EMPRESA FRENTE ÀS FORÇAS COMPETITIVAS

A empresa SI tem um forte desempenho no ramo dos periféricos elétricos na região sul, mas fica em 3º lugar se analisarmos sua colocação em âmbito nacional, como pode ser verificado no gráfico abaixo.



**Figura 1: Participação de mercado da empresa SI**

Cerca de 60% dos entrevistados, acredita que o atributo “tipologia dos produtos” seja a principal razão para a escolha de um fabricante na categoria em que os produtos da empresa SI está inserido, seguido por “conformidade com normas técnicas”, “durabilidade”, “facilidade de ligações e isolamento elétrico”, item mais importante para os respondentes da região Sul, onde a empresa tem maior representatividade.



**Figura 2: Razões para compra no mercado da indústria SI**

## 1.9. CARACTERIZAÇÃO DA VANTAGEM COMPETITIVA

As vantagens competitivas da empresa SI são:

- Forte tradição de marca consolidada no mercado de periféricos elétricos dos quais comercializa;
- Qualidade dos produtos muito elevada;
- Linha de produtos diversificada no quesito design e no quesito de especificações técnicas, que traz maior inovação a um mercado que também se preocupa com a parte estética das instalações civis residenciais..

## 2. VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

A viabilidade econômico-financeira é uma análise que precisa ser feita para determinar o fator de atratividade do negócio do projeto desenvolvido, considerando riscos e o investimento necessário para o mesmo.

Este projeto trará benefícios de agilidade para o processo atual, gerando a redução da carga de trabalho dos operadores envolvidos no processo de contagem e transporte de peças plásticas, possibilitando a redução de 4 pessoas envolvidas atualmente neste processo, sendo duas por turno de trabalho.

### 2.1. DESCRIÇÃO DO CAPITAL

A tabela abaixo apresenta o orçamento inicial do projeto, compreendendo recursos humanos, custos com a compra de equipamentos e despesas com transporte. Com a estimativa desses valores é possível estabelecer o Orçamento do projeto.

O investimento necessário abrange três itens:

- Custos com pessoal (Recursos Humanos): estimado com base nos salários dos funcionários que serão alocados de forma parcial para o projeto;
- Custos com equipamentos: estimado baseado em orçamentos realizados para desenvolvimento de equipamentos que viabilizem operacionalmente o projeto;
- Custos com transporte: despesas com a contratação de transporte especializado para realizar a coleta dos equipamentos no fornecedor.

Centro de Custos	Orçamento
Custos com Pessoal (recursos humanos)	R\$ 49.600,00
Custos com equipamentos	R\$ 153.600,00
Custos com transporte	R\$ 1.800,00
<b>Budget Total</b>	<b>R\$ 205.000,00</b>

**Tabela 2- Descrição do capital necessário.**

Conforme descrito na tabela acima, a necessidade inicial de Capital a ser investido para o projeto é de aproximadamente R\$ 205.000,00, não incluídas as reservas gerenciais e de contingência.

## 2.2. DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO PROJETADO

Para melhor analisar os possíveis resultados do projeto, foram elaborados dois cenários distintos, com estimativas redução de custos diferenciada. Um resultado conservador prevê a redução de 4 operadores no processo, enquanto que uma perspectiva mais agressiva pode considerar a redução de mais dois, totalizando 6 operadores.

Considerando ambos os cenários é possível identificar ganhos positivos em qualquer um deles, mesmo contabilizando os custos com o projeto.

### a) Cenário moderado

Premissas: Depreciação em 5 anos e redução de 4 operadores

	2015	2016	2017	2018	2019
Redução de custos	R\$ 104.000,00				
Depreciação equipamentos	R\$ 30.720,00				
Despesas com projeto	R\$ 51.400,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ganhos	R\$ 21.880,00	R\$ 73.280,00	R\$ 73.280,00	R\$ 73.280,00	R\$ 73.280,00

**Tabela 3 - Demonstração do resultado projetado para os próximos 5 anos.**

### b) Cenário agressivo

Premissas: Depreciação em 5 anos e redução de 6 operadores.

	2015	2016	2017	2018	2019
Redução de custos	R\$ 156.000,00				
Depreciação equipamentos	R\$ 30.720,00				
Despesas com projeto	R\$ 51.400,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00	R\$ 0,00
Ganhos	R\$ 73.880,00	R\$ 125.280,00	R\$ 125.280,00	R\$ 125.280,00	R\$ 125.280,00

**Tabela 4 - Demonstração do resultado projetado para os próximos 5 anos.**

### 2.3. FLUXO DE CAIXA PROJETADO

O fluxo de caixa projetado deste projeto considera um período de 11 meses, tempo estimado para a finalização do projeto. Não foram considerados reajustes nos valores ou qualquer taxa que pudesse alterar o custo do dinheiro nesse período.

A tabela a seguir descreve um fluxo de caixa projetado para o período acima referido:

PROJETO	ago/14	set/14	out/14	nov/14	dez/14	jan/15	fev/15	mar/15	abr/15	mai/15	jun/15	jul/15	TOTAL
Gerenciamento de projeto													
Gerenciamento do escopo	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento do tempo	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento dos custos	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento dos riscos	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento das comunicações	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento de recursos	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento de qualidade	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
Gerenciamento de aquisições	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 230,00	R\$ 200,00	R\$ 230,00	R\$ 220,00	R\$ 200,00	R\$ 220,00	R\$ 220,00	R\$ 210,00	R\$ 220,00	R\$ 120,00	R\$ 2.500,00
MILESTONE: Plano de gerenciamento de projeto													
Projeto Iluminati													
Mapeamento do problema													
Análise das ocorrências de problema de contagem de peças	R\$ 164,00												R\$ 164,00
Levantamento de dados de divergências de estoque	R\$ 192,00												R\$ 192,00
Entrevista com pessoas envolvidas no processo	R\$ 374,40												R\$ 374,40
Mapeamento do processo de conferência de peças	R\$ 200,00												R\$ 200,00
Elaboração de equipamento para solução de divergência	R\$ 403,20												R\$ 403,20
MILESTONE: Requisitos de equipamentos													
Compra de equipamentos													
Preenchimento do formulário de requisitos de equipamento	R\$ 20,00												R\$ 20,00
Envio do formulário para fornecedores	R\$ 60,00												R\$ 60,00
Cotação de equipamentos	R\$ 48,00	R\$ 192,00											R\$ 240,00
Análise dos orçamentos		R\$ 82,00											R\$ 82,00
Preenchimento do formulário de investimento		R\$ 30,00											R\$ 30,00
Solicitação de investimento		R\$ 30,00											R\$ 30,00
MILESTONE: Formulário de justificativa de escolha de fornecedor													
Negociação de valores		R\$ 240,00											R\$ 240,00
MILESTONE: Ordem de compra de equipamento piloto													
Preparação de layout piloto													
Redesenho do layout do local de instalação do equipamento	R\$ 192,00	R\$ 3.212,00	R\$ 700,00										R\$ 4.104,00
Preenchimento dos formulários de gestão de mudança			R\$ 248,00										R\$ 248,00
Desenho das adaptações para segurança			R\$ 308,80										R\$ 308,80
Solicitação de alterações de layout			R\$ 44,00										R\$ 44,00
Solicitação de adequações elétricas			R\$ 44,00										R\$ 44,00
Preenchimento do formulário de gestão da mudança para segurança			R\$ 100,00										R\$ 100,00
MILESTONE: Liberação da gestão da mudança													
Instalação do equipamento piloto													
Prazo de entrega do fornecedor		R\$ 7.424,00	R\$ 5.376,00										R\$ 12.800,00
Envio de amostras para o fornecedor		R\$ 480,00											R\$ 480,00
Avaliação de alterações do equipamento		R\$ 717,14											R\$ 717,14
MILESTONE: Validação do equipamento final													
MILESTONE: Liberação do equipamento pelo fornecedor													
Agendamento de coleta do equipamento			R\$ 120,00										R\$ 120,00
Coleta do equipamento			R\$ 150,00										R\$ 150,00
Recebimento do equipamento			R\$ 81,60										R\$ 81,60
Instalação do equipamento			R\$ 96,00										R\$ 96,00
MILESTONE: Equipamento operando													
Operacionalização do equipamento piloto													
Acompanhamento do equipamento funcionando			R\$ 391,68	R\$ 2.304,00	R\$ 760,32								R\$ 3.456,00
MILESTONE: Notificação de mudança finalizada e aprovada													
Compra dos demais equipamentos													
Análise das melhorias a serem feitas					R\$ 2.124,00								R\$ 2.124,00
Definição dos requisitos dos demais equipamentos					R\$ 198,24	R\$ 509,76							R\$ 708,00
Envio de amostras para o fornecedor			R\$ 326,40	R\$ 1.920,00	R\$ 2.208,00	R\$ 1.305,60							R\$ 5.760,00
Acompanhamento do desenvolvimento dos demais equipamentos						R\$ 168,00	R\$ 400,00	R\$ 32,00					R\$ 600,00
MILESTONE: Prazo para entrega do projeto dos 11 equipamentos restantes													
Negociação de valores com fornecedor								R\$ 120,00					R\$ 120,00
Preenchimento do formulário de investimento								R\$ 10,00					R\$ 10,00
Solicitação de investimento								R\$ 140.810,00					R\$ 140.810,00
MILESTONE: Ordem de compra dos demais equipamentos													
Preparação do layout final													
Redesenho do layout final da área						R\$ 531,20	R\$ 44,80						R\$ 576,00
Preenchimento dos formulários de gestão de mudança							R\$ 200,00						R\$ 200,00
Desenho das adaptações para segurança							R\$ 200,00						R\$ 200,00
Solicitação de alterações de layout							R\$ 148,00						R\$ 148,00
Solicitação de adequações elétricas							R\$ 148,00						R\$ 148,00
Preenchimento do formulário de gestão da mudança para segurança							R\$ 200,00						R\$ 200,00
MILESTONE: Liberação da gestão da mudança													
Instalação dos demais equipamentos													
Liberação dos equipamentos pelo fornecedor								R\$ 1.000,00					R\$ 1.000,00
MILESTONE: Validação dos equipamentos finais													
MILESTONE: Liberação dos equipamentos pelo fornecedor													
Agendamento de coleta dos equipamentos								R\$ 120,00					R\$ 120,00
Coleta dos equipamentos								R\$ 1.650,00					R\$ 1.650,00
Recebimento dos equipamentos								R\$ 209,60					R\$ 209,60
Instalação dos equipamentos								R\$ 480,00					R\$ 480,00
MILESTONE: Aprovação de gestão da mudança													
Operacionalização do novo processo													
Acompanhamento do novo processo rodando								R\$ 384,00					R\$ 384,00
Elaboração de instrução de trabalho							R\$ 53,76		R\$ 215,04				R\$ 268,80
Treinamento dos funcionários									R\$ 280,00				R\$ 280,00
MILESTONE: Documento de treinamento assinado													
Acompanhamento e avaliação													
Verificação dos indicadores de divergência de estoque									R\$ 184,00	R\$ 116,00			R\$ 300,00
Rebalanceamento das atividades dos operadores										R\$ 94,00	R\$ 56,00		R\$ 150,00
MILESTONE: Redução dos 4 recursos previstos													
<b>TOTALS</b>	<b>R\$ 3.333,60</b>	<b>R\$ 14.167,14</b>	<b>R\$ 9.826,48</b>	<b>R\$ 5.824,00</b>	<b>R\$ 7.130,56</b>	<b>R\$ 4.274,56</b>	<b>R\$ 2.940,80</b>	<b>R\$ 146.629,36</b>	<b>R\$ 2.439,04</b>	<b>R\$ 1.890,00</b>	<b>R\$ 1.816,00</b>	<b>R\$ 960,00</b>	<b>R\$ 201.231,54</b>

Tabela 5 – Fluxo de Caixa Projetado

### 3. ESCOPO DO PROJETO

#### 3.1. GERENTE DO PROJETO, AUTORIDADE E RESPONSABILIDADES

A gerente do projeto é Roberta Borges. Sua autoridade e responsabilidade é total com relação às decisões referentes ao projeto, tais como prazo, qualidade e custos exigidos. Com relação aos colaboradores, é necessário que haja uma combinação com seus responsáveis na esfera da empresa, diferentemente do projeto.

No que tange questões financeiras, é necessária uma negociação sobre os valores do investimento com os *Stakeholders*, sempre que necessário haver alguma alteração a respeito do mesmo.

Com relação à tratativa com fornecedores, a autoridade da gerente do projeto é total. Assim também ocorre com relação à negociação de recursos com *Stakeholders*. Com relação à solicitação de investimentos e negociação de orçamentos, é importante que a gerente do projeto recorra à parceria das pessoas indicadas dentro das áreas afins na empresa.

#### 3.2. EQUIPE DO PROJETO

Para que o projeto possa ocorrer conforme previsto e gerando os ganhos previamente estimados, é imprescindível contar com uma equipe que esteja a par da situação problema e empenhada na resolução do mesmo. A gerência do projeto identificou a necessidade de alguns papéis para a execução do mesmo, conforme a seguir:

- Gerente do Projeto;
- Analista Técnico;
- Analista Operacional;
- Supervisor de produção;
- Comprador;

- Analista de transporte;

As pessoas escolhidas para participar deste projeto são todos colaboradores da empresa, com exceção à empresa que irá fabricar o equipamento, que se trata de um fornecedor parceiro. Cada pessoa envolvida no projeto não trabalhará exclusivamente para ele, o que exige um preciso controle do cronograma, afim de evitar que as demais atividades de cada colaborador possam interferir no resultado final do projeto.

### 3.3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

A empresa vem identificando muitos problemas relacionados à divergências de estoques intermediários. Quando uma peça passa de um setor para outro, é realizada uma leitura de “envio” da peça para o outro setor, que realiza uma segunda leitura de “recebimento” em um outro ambiente do sistema. Esse processo ocorre também fisicamente, o que acaba gerando essas divergências que vem se tornando cada vez mais frequentes. As peças são transportadas em caixas. A quantidade de peças na caixa varia conforme o momento em que a peça foi fabricada, não havendo uma quantidade padrão. A quantidade de peças na caixa é estabelecida através de um processo de pesagem, onde o operador coloca uma quantidade de peças em uma caixa em cima de uma balança. A balança mostra um montante de peso total. Esse montante é dividido, manualmente pelo operador, pelo peso unitário de cada peça de determinada referência, previamente cadastrado no sistema. Ao chegar no próximo setor, as caixas são novamente pesadas e o mesmo processo é realizado por uma outra operadora, como forma de conferir a quantidade de peças na caixa. Acontece que o peso unitário pode ser muito sensível a ponto de evidenciar uma diferença no número de peças dentro da caixa que fisicamente não existe.

Esse processo, além de gerar uma falsa divergência que acaba gerando diversos retrabalhos para acerto no sistema, culmina em um processo moroso, pois o número total de peças deve ser somado caixa a caixa, pelo motivo de as mesmas não terem uma quantidade padrão total, o que facilitaria o transporte e seu registro no sistema.

Dessa forma, observando essas dificuldades, a equipe do projeto chegou a conclusão de que seria interessante que houvesse uma contagem definindo a quantidade de peças reais dentro de cada caixa, sem a necessidade de pesagem e possibilitando uma quantidade padrão por referência por caixa.

O equipamento desenvolvido através de requisitos enumerados pela equipe do projeto e executado por um fornecedor qualificado e parceiro da empresa, faz com que as peças caiam uma a uma em uma canaleta, possibilitando que estas sejam contadas ao serem deixadas na caixa. No início do processo de fabricação, o próprio operador deverá indicar ao equipamento qual a quantidade de peças a caixa deverá conter, que deve estar previamente estabelecida por referência. O equipamento deixará passar a quantidade indicada de peças, parando o processo de contagem e indicando o final do processo para que o operador efetue a troca da caixa.

Primeiramente será feito um equipamento piloto, para que a equipe possa avaliar a eficácia do equipamento para cada tipo de peça. Após uma rodada de análises, serão comprados mais 11 equipamentos, um para cada máquina, afim de regularizar todo o processo atual, permitindo que todas as peças de alto giro saiam em sua quantidade padrão e com confiabilidade do setor.

#### 3.4. OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo do projeto é deixar o processo de contagem de peças e transporte mais ágil, possibilitando maior confiabilidade no processo total, além da redução da carga de trabalho dos operadores, visando a redução de 4 operadores, sendo 2 por turno.

O projeto deverá ser realizado dentro de um prazo máximo de 12 meses a partir de Agosto de 2014, com um custo total estimado de R\$ 201.231,54, não incluídas as reservas gerenciais e de contingência de riscos.

### 3.5. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

O produto deste projeto objetiva dar maior agilidade ao projeto com menor custo, possibilitando um aumento de produtividade e aumento da margem dos produtos vendidos, possibilitando que os preços sejam mais competitivos no mercado em que os produtos estão inseridos.

Com o redesenho do processo espera-se reduzir desperdícios e simplificar o processo, reduzindo não apenas o tempo, mas a quantidade de pessoas necessárias para a sua execução.

### 3.6. PRODUTO DO PROJETO

Como produto deste projeto será entregue mais do que 12 equipamentos para contagem de peças, pois também será entregue um novo processo de contagem e transporte de caixas de peças, mais ágil e mais confiável.

### 3.7. FATORES DE SUCESSO DO PROJETO

- Projeto em conformidade com o Termo de Abertura;
- Projeto dentro do prazo e do orçamento previsto;
- Boa comunicação entre o gerente do projeto e a equipe do projeto;
- Realizar as etapas do projeto dentro do prazo e orçamento previstos;
- Apoio e suporte permanente do patrocinador;
- Contagem de peças confiável;
- Quantidade de peças por caixa padronizadas e definidas.

### 3.8. RESTRIÇÕES INICIAIS

- Resistência dos funcionários com relação a melhorias no processo existente;
- Geometria das peças com muita diferença entre uma referência e outra, dificultando o desenvolvimento dos equipamentos;
- Gerenciar as atividades de cada colaborador dentro de suas atividades de rotina diárias.

### 3.9. PREMISSAS

- Deverá haver um equipamento para cada máquina operando na fabricação das referências referentes ao projeto;
- Não serão permitidos transbordo de peças;
- O equipamento deve indicar de forma visível, que a quantidade de peças na caixa foi atingida.

### 3.10. EXCLUSÕES ESPECÍFICAS

- O projeto não tem como objetivo revisar outros processos que não seja o de contagem e transporte de peças;
- O projeto não tem como objetivo administrar a área após a sua implantação, o gerenciamento deverá ser realizado pelos gestores da área.

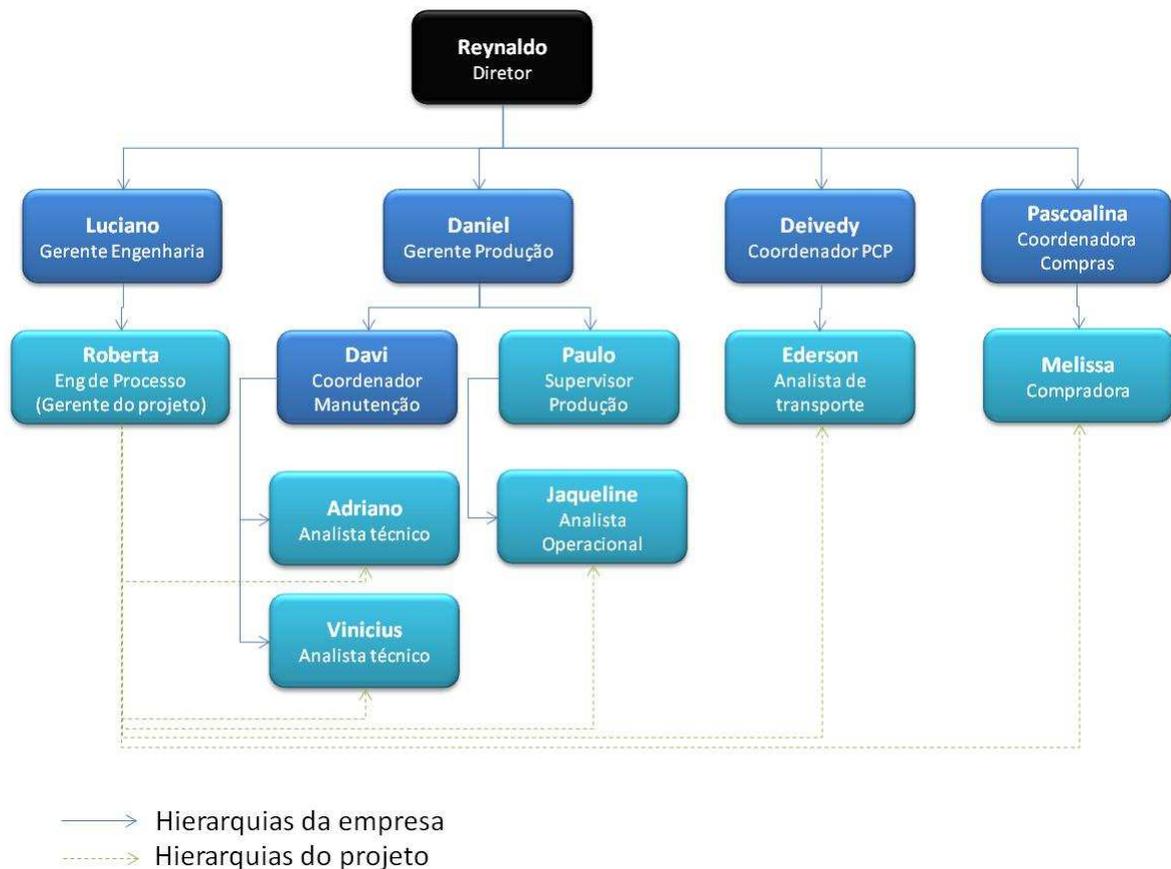
## 3.11. HISTÓRICO DE ALTERAÇÃO DE ESCOPO

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	<i>Sponsor</i>

## 4. RECURSOS

### 4.1. ORGANOGRAMA DO PROJETO

A figura abaixo apresenta o organograma do Projeto e visa demonstrar as relações de hierarquia entre os membros da equipe de projeto.



**Figura 3 – Organograma do Projeto**

### 4.2. RECURSOS NECESSÁRIOS

#### 4.2.1. RECURSOS FÍSICOS

Os recursos físicos correspondem aos espaços físicos que serão utilizados pela equipe de projeto. As atividades ocorrerão em salas de reuniões previamente

agendadas e nas áreas de instalação do equipamento. Atividades de preparação do equipamento, quanto o mesmo chegar na empresa serão alocadas em uma área destinada para isso no setor de manutenção mecânica.

#### 4.2.2. RECURSOS HUMANOS

A equipe do projeto é composta apenas de colaboradores internos. Fazem parte da equipe um Gerente de Projeto, um Coordenador de Produção, uma Compradora, um Analista de Transporte, um Analista Operacional e dois Analistas técnicos.

#### 4.2.3. RECURSOS MATERIAIS

Os recursos materiais necessários ao projeto serão os serviços de transporte, os equipamentos comprados em si, *notebook* e ferramentas que já são de propriedade da empresa.

#### 4.3. REALOCAÇÃO E SUBSTITUIÇÃO DO TIME

Em caso de realocação ou substituição de algum colaborador do time, esse fato deverá ser informado à Gerente do Projeto para devidas alterações de cronograma, pois o mesmo foi elaborado com base na experiência e nas disponibilidades já conhecidas das pessoas envolvidas.

#### 4.4. EQUIPE E PARTES INTERESSADAS

A empresa conta com um programa de premiação para projetos com ganhos significativos para a mesma. A cada final de ano, os projetos inscritos passam por avaliações e bancas examinadoras e o projeto ganhador ganha um percentual estipulado através de um esquema de pontuações referentes à organização do projeto e aos ganhos gerados por ele. O valor ganho no projeto é rateado por todos os colaboradores da equipe do projeto de forma igual.

## 4.4.1. EQUIPE DO PROJETO

Nome	Função	Descrição
<b>Roberta</b>	Gerente de Projeto	Responsável pela elaboração e pelo gerenciamento do plano de projeto, considerando dimensões como custos, tempo, escopo, qualidade, aquisições, comunicação, recursos e riscos. A gerente do projeto é a responsável por traduzir a necessidade do mercado e dos <i>stakeholders</i> para o projeto, bem como avaliar e gerenciar imprevistos ao longo da execução do mesmo.
<b>Paulo</b>	Coordenador de Produção	Responsável pelo elo da técnica dos processos com o gerenciamento do dia a dia dos mesmos. Também deverá ser componente importante na tratativa com os operadores de máquina, fator importante para o sucesso do projeto.
<b>Jaqueline</b>	Analista Operacional	Responsável pela execução de atividades junto à produção, tais como histórico de dados e levantamento das particularidades dos processos. Deve atuar de maneira conjunta com o Coordenador de Produção para que a transição entre o processo antigo e o processo novo seja de sucesso.
<b>Adriano</b>	Analista Técnico	Responsável pela definição das funcionalidades eletrônicas e de automação dos equipamentos desenvolvidos para o novo processo.
<b>Vinicius</b>	Analista Técnico	Responsável pelos requisitos mecânicos do equipamento, tais como altura e compatibilidade com demais equipamentos existentes que deverão ter alguma interação com o desenvolvido pelo projeto.
<b>Melissa</b>	Compradora	Responsável por transformar os requisitos técnicos dos equipamentos em orçamento e negociar os valores conforme escolha de fornecedores.
<b>Ederson</b>	Analista de Transporte	Responsável pelo agendamento e transporte dos equipamentos, sem danificar os mesmos e no prazo estipulado. Tratativa direto com fornecedor e empresa terceira para transporte.

Tabela 6 – Equipe do projeto

#### 4.4.2. PARTES INTERESSADAS

Os *stakeholders*, ou partes interessadas, também são tão importantes para o projeto quanto a equipe diretamente alocada para seu andamento. Segue apresentada abaixo a tabela com as partes interessadas do projeto e os impactos que cada um produz no projeto. Essas informações foram levantadas de acordo com os interesses funcionais de cada setor e também em conversas com cada *stakeholder* citado.

Parte Interessada	Papel	Interesse	Impacto ou influência	Estratégias para ganhar suporte ou reduzir obstáculos
<b>Reynaldo</b>	Diretor	O plano é importante para estratégias de vendas	Apoio forte	Manter informado e envolver nas principais decisões do projeto
<b>Luciano</b>	Gerente de engenharia	O plano é parte do plano para alcance de metas de aumento de produtividade e redução de custos do setor	Apoio forte	Manter informado e envolver nas principais decisões do projeto
<b>Daniel</b>	Gerente de Produção	Sua área sofrerá grande alteração com redução de equipe e seu processo se tornará mais ágil e lucrativo	Apoio forte	Manter informado e envolver nas principais decisões do projeto
<b>Davi</b>	Coordenador de Manutenção	Sua área sofrerá grande alteração com dois colaboradores da equipe alocados no projeto	Oposição média	Manter informado sobre as decisões e demonstrar benefícios do projeto para que coopere
<b>Deivedy</b>	Coordenador de PCP	O produto do projeto trará benefícios para rentabilidade da empresa e melhorias para programação dos itens, que ganhará agilidade	Apoio médio	Manter informado sobre as principais entregas do projeto
<b>Pascoalina</b>	Coordenadora de Compras	O projeto utilizará tempo de um membro de sua equipe	Apoio médio	Manter informado sobre as decisões e demonstrar benefícios do projeto para que coopere

**Tabela 7 – Partes Interessadas**

#### 4.5. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

O quadro abaixo apresenta-se a Matriz de Responsabilidades do projeto (Matriz Raci), considerando-se a legenda a seguir:

R – Responsável pela tarefa;

A – Responsável pela aprovação;

C – Quem deve ser consultado antes da realização da tarefa;

I – Quem deve ser informado da tarefa.

MATRIZ RACI		Gerente do Projeto	Coordenador de produção	Analista Operacional	Analista técnico	Analista técnico	Compradora	Analista de transporte	Stakeholder (diretor)	Stakeholder (Gerente de engenharia)	Stakeholder (Gerente de produção)	Stakeholder (coordenador de PCP)	Stakeholder (coordenador de)	Stakeholder (coordenadora de compra)
		Roberta	Paulo	Jaqueline	Adriano	Vinicius	Melissa	Ederson	Reynaldo	Luciano	Daniel	Deivedy	Davi	Pascoalina
1.1.1	Gerenciamento do escopo	R	C	I	I	I			A	A	A			
1.1.2	Gerenciamento do tempo	R	C	I	I	I			A	A	A			
1.1.3	Gerenciamento dos custos	R	C	I	I	I			A	A	A			
1.1.4	Gerenciamento dos riscos	R	C	I	I	I			A	A	A			
1.1.5	Gerenciamento das comunicações	R	C						A	A	A			
1.1.6	Gerenciamento de recursos	R	C						A	A	A			
1.1.7	Gerenciamento de qualidade	R	C	I	I	I			A	A	A			
1.1.8	Gerenciamento de aquisições	R	C	I	I	I			A	A	A			
1.2.1	Análise das ocorrências de problema de contagem de	R	A	C							I	C		
1.2.2	Levantamento de dados de divergências de estoque	I	A	R								C		
1.2.3	Entrevista com pessoas envolvidas no processo	I	R	C							A			
1.2.4	Mapeamento do processo de conferência de peças	R	C	C					I	I	A	I	I	
1.2.5	Elaboração de equipamento para solução de divergên	C	C	I	R	I			I	I	A	I	C	
1.3.1	Preenchimento do formulário de requisitos de equip	R	C		C	C				I	I		C	
1.3.2	Envio do formulário para fornecedores	I	I				R							A
1.3.3	Cotação de equipamentos	I	I				R							A
1.3.4	Análise dos orçamentos	R	C		C	C	I		A	C	A		C	I
1.3.5	Preenchimento do formulário de investimento	R	I						A	I	A		I	I
1.3.6	Solicitação de investimento	R	I						A	I	A		I	I
1.3.7	Negociação de valores	C	C		C	C	R		A	I	A		I	C
1.4.1	Redesenho do layout do local de instalação do equi	R	C	I	C	C			C	C	A		C	
1.4.2	Preenchimento dos formulários de gestão de mudança	R	C		C	I			I	I	A		C	
1.4.3	Desenho das adaptações para segurança	R	C		C	C			I	I	A		C	
1.4.4	Solicitação de alterações de layout	C	C		I	R			I		I		A	
1.4.5	Solicitação de adequações elétricas	C	C		C	R			I		I		A	
1.4.6	Preenchimento do formulário de gestão da mudança p	R	C		C	C			I	I	A		C	
1.5.1	Prazo de entrega do fornecedor	R	I		I	I	A		I	I	I		I	C
1.5.2	Envio de amostras para o fornecedor	A	C	R	I	I		C			I	I		I
1.5.3	Avaliação de alterações do equipamento	C	A		R	C					I		C	
1.5.4	Agendamento de coleta do equipamento	C	I		I	I	I	R			I	A		I
1.5.5	Coleta do equipamento	I	I		I	I	I	R			C	A		I
1.5.6	Recebimento do equipamento	I	C		R	C			I	I	I	A	I	I
1.5.7	Instalação do equipamento	C	C		R	C					I		A	
1.6.1	Acompanhamento do equipamento funcionando	C	A		R	C			I	I	I	I	C	
1.7.1	Análise das melhorias a serem feitas	C	A		R	C					I		C	
1.7.2	Definição dos requisitos dos demais equipamentos	C	A		R	C					I		C	
1.7.3	Envio de amostras para o fornecedor	C	A	R	I	I		C			I			
1.7.4	Acompanhamento do desenvolvimento dos demais equip	R	C		I	I	I				A	I	I	I
1.7.5	Negociação de valores com fornecedor	C	C		I	I	R		C	C	C			A
1.7.6	Preenchimento do formulário de investimento	R	I		I	I	C		I	I	A			I
1.7.7	Solicitação de investimento	R	I		I	I	C		A	I	A			I
1.8.1	Redesenho do layout final da área	R	A		C	C			C	I	C		C	I
1.8.2	Preenchimento dos formulários de gestão de mudança	R	C		C	I			I	I	A		C	
1.8.3	Desenho das adaptações para segurança	R	C		C	C			I	I	A		C	
1.8.4	Solicitação de alterações de layout	C	A		I	R			I	I	I		C	
1.8.5	Solicitação de adequações elétricas	C	C		I	R			I	I	I		A	
1.8.6	Preenchimento do formulário de gestão da mudança p	R	C		C	I			I	I	A		C	
1.9.1	Liberação dos equipamentoS pelo fornecedor	R	A		C	C	C	I	I	I	I	I	I	I
1.9.2	Agendamento de coleta dos equipamentos	C	I		I	I	I	R				A	I	I
1.9.3	Coleta dos equipamentos	C	I		I	I	I	R				A	I	I
1.9.4	Recebimento dos equipamentos	I	A		R	C	I	I	I	I	I	I	I	I
1.9.5	Instalação dos equipamentos	C	A		R	C			I	I	A		A	
1.10.1	Acompanhamento do novo processo rodando	A	R		C	C			C	C	C	I	C	
1.10.2	Elaboração de instrução de trabalho	C	A	R	C	C					I		I	
1.10.3	Treino dos funcionários	C	A	R	C	C			I	I	A		I	
1.11.1	Verificação dos indicadores de divergência de est	R	A		I	I			I	I	I	I	I	
1.11.2	Rebalanceamento das atividades dos operadores	R	A		I	I			A	A	A	I	I	

Tabela 8 – Matriz de Responsabilidades

#### 4.6. DIRETÓRIO DO TIME DO PROJETO

Nome	Área	Email	Telefone
Roberta	Engenharia	<a href="mailto:Roberta.borges@s.com">Roberta.borges@s.com</a>	8151731
Paulo	Produção	<a href="mailto:paulo@s.com">paulo@s.com</a>	9999999
Jaqueline	Produção	<a href="mailto:jaqueline@s.com">jaqueline@s.com</a>	9999999
Adriano	Manutenção	<a href="mailto:Adriano@s.com">Adriano@s.com</a>	9999999
Vinicius	Manutenção	<a href="mailto:Vinicius@s.com">Vinicius@s.com</a>	9999999
Melissa	Compras	<a href="mailto:melissa@s.com">melissa@s.com</a>	9999999
Ederson	PCP	<a href="mailto:ederson@s.com">ederson@s.com</a>	9999999

**Tabela 9 – Diretório do Time de Projeto**

#### 4.7. TREINAMENTO

A equipe do projeto já é treinada, através dos programas de treinamento da empresa para todos os colaboradores, nas metodologias de produção enxuta, que visam ampliar o

conhecimento de todos sobre redução de custos, melhoria de processos, orientando a equipe e a empresa para a obtenção de resultados que melhoram o desempenho global da mesma, elevando a rentabilidade da empresa.

Com relação ao novo equipamento, os analistas técnicos receberão manual e instruções do fornecedor fabricante, e caso julguem necessário, será agendada uma visita do fabricante ao longo do desenvolvimento do processo. Após a instalação dos equipamentos e do estabelecimento do novo processo, serão desenvolvidas instruções de trabalhos novas e os operadores envolvidos receberão treinamento adequado, que deverá ser registrado para fins de comprovação do estabelecimento do novo processo.

#### 4.8. AVALIAÇÃO DE RESULTADOS DO TIME DE PROJETO

A avaliação do desempenho da equipe de projeto será realizada através de uma análise individual das entregas de cada um, feita por relatórios do Microsoft Project. Cada colaborador terá em suas metas individuais em seu setor alguma avaliação com relação à participação no projeto. Quinzenalmente, nas reuniões de acompanhamento do projeto, será feita uma análise do cumprimento dos prazos e custo geral do projeto, que refletem em uma prévia do desempenho da equipe como um todo.

#### 4.9. BONIFICAÇÃO

Conforme acordado no início do projeto entre todas as partes interessadas, equipe e stakeholders, cada colaborador terá metas individuais em seu setor de atendimento a este projeto, o que irá refletir nos pontos para campanha de incentivo interno da empresa para participação nos resultados. Os colaboradores que atuarão no desenvolvimento do equipamento – Roberta, Adriano, Vinícius e Paulo – irão enviar o escopo do desenvolvimento do equipamento e do novo processo a parte para um concurso que todas

as empresas da mesma organização fazem a nível Brasil todos os anos, onde concorrerão a prêmios em dinheiro pela originalidade e melhorias promovidas pelo projeto. Esses colaboradores, caso ganhem o concurso, dividirão o valor recebido, que pode variar conforme ganhos obtidos no projeto e pontuações específicas do concurso.

#### 4.10. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS DO TIME

Quinzenalmente, nas reuniões de acompanhamento do projeto será realizada uma análise do cumprimento das atividades de cada recurso. Mensalmente, a Gerente do Projeto irá emitir um relatório com o desempenho de cada colaborador alocado no projeto, bem como um parecer técnico descritivo que será enviado para o superior imediato do colaborador, como forma de prestar contas sobre o tempo que este recurso esteve alocado para o projeto e também como base para análise das metas individuais de cada um em seu setor.

#### 4.11. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE RH

O gerenciamento de RH faz parte das atividades do Gerente de Projeto e portanto já está previsto no orçamento do projeto. Demais gastos com recursos serão de recursos, que não estejam relacionados com o projeto, são de responsabilidade do setor pertinente na empresa. Gastos extras com recursos em função das atividades do projeto deverão ser retirados das reservas gerenciais.

#### 4.12. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH

A responsabilidade do gerenciamento de recursos é da gerente de projeto, Roberta Borges. Caso surjam dúvidas referente a equipe técnica, a área de RH corporativo servirá de apoio durante o processo.

#### 4.13. FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RH

A atualização do plano será quinzenal e após a entrega do produto final serão apresentados os resultados de cada membro da equipe aos *stakeholders*, que já contemplam os superiores imediatos de cada colaborador envolvido na equipe do projeto.

#### 4.14. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DO PLANO DE RECURSOS HUMANOS

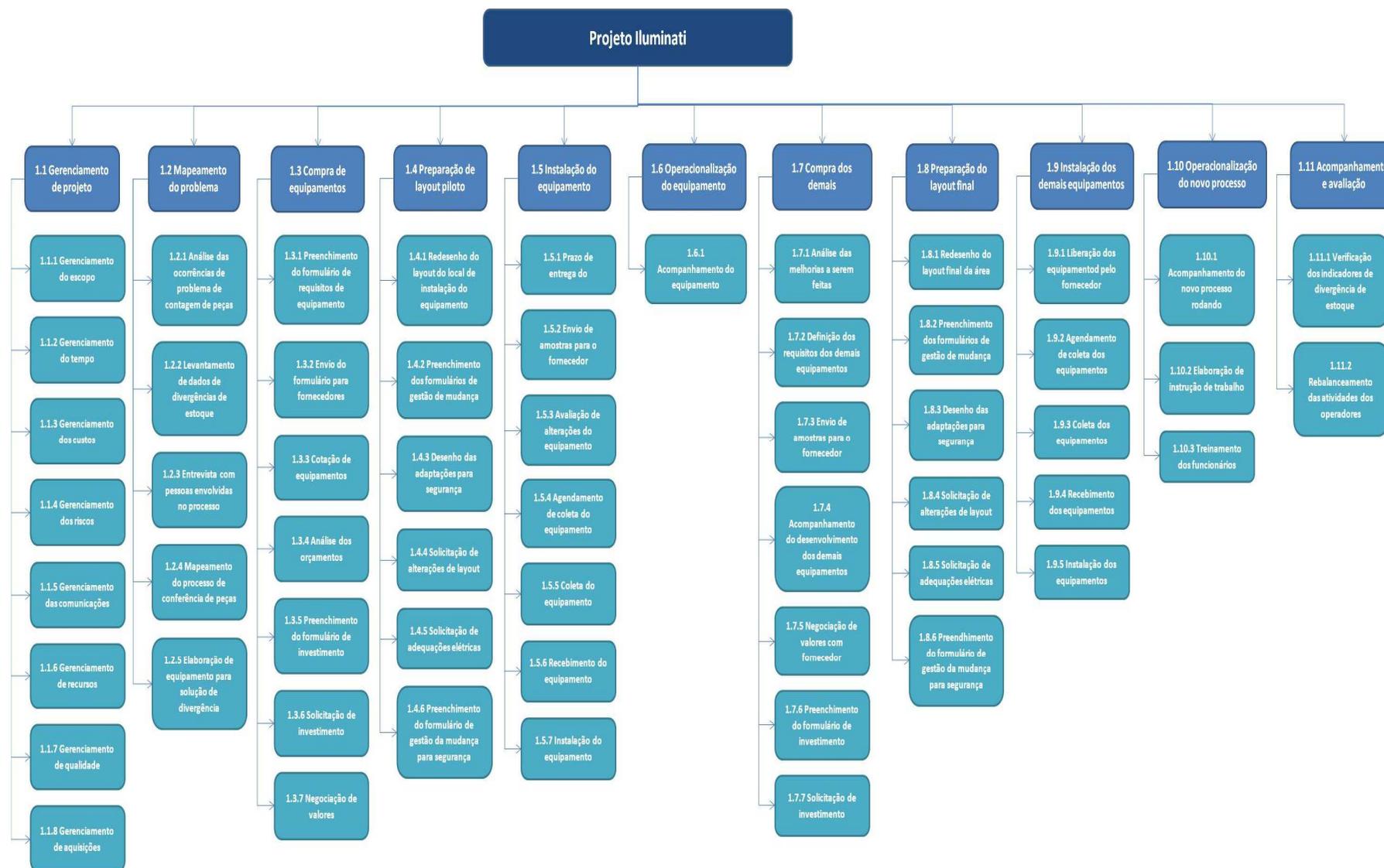
Data	Responsáve	Alteração	Item	Ações	Spons

## 5. TEMPO

O gerenciamento do tempo visa garantir que o tempo estimado para as atividades seja cumprido, respeitando o sequenciamento de atividades e possibilitando que o resultado final de prazo seja alcançado.

### 5.1. EAP - ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO

A estrutura analítica do Projeto Iluminati mostra as atividades do projeto através e pacotes de atividades, conforme figura abaixo:



**Figura 4 – EAP - Estrutura Analítica do Projeto.**

### 5.1.1. DICIONÁRIO DA EAP

O dicionário da EAP descreve detalhadamente o que será feito em cada pacote de trabalho que compõe o projeto e quem serão os responsáveis por cada um desses pacotes, conforme planilha a seguir.

DICIONÁRIO DA EAP			
Numeração EAP	Tarefa	Descrição	Responsável
1.1	Gerenciamento de projeto	Elaboração, acompanhamento e atualização do planos de gerenciamento do projeto.	Roberta Borges
1.1.1	Gerenciamento do escopo	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de escopo projeto.	Roberta Borges
1.1.2	Gerenciamento do tempo	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de tempo projeto.	Roberta Borges
1.1.3	Gerenciamento dos custos	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de custos projeto.	Roberta Borges
1.1.4	Gerenciamento dos riscos	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de riscos projeto.	Roberta Borges
1.1.5	Gerenciamento das comunicações	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de comunicação projeto.	Roberta Borges
1.1.6	Gerenciamento de recursos	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de recursos projeto.	Roberta Borges
1.1.7	Gerenciamento de qualidade	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de qualidade projeto.	Roberta Borges
1.1.8	Gerenciamento de aquisições	Elaboração, acompanhamento e atualização do plano de gerenciamento de aquisições projeto.	Roberta Borges
	MILESTONE: Plano de gerenciamento do projeto	Plano do gerenciamento do projeto elaborado e documentado, divulgado para a equipe com a periodicidade definida	Roberta Borges
	Projeto Iluminati	Projeto realizado com o objetivo de aumentar a confiabilidade da contagem de peças plásticas em um setor de uma fábrica de periféricos elétricos, bem como redução de custos através do rebalanceamento das atividades dos operadores do setor, reduzindo 2 operadores por turno, totalizando 4 operadores	Roberta Borges
1.2	Mapemento do problema	Mapeamento do processo atual, baseando-se em dados e informações retiradas do próprio projeto, com o intuito de entender o problema e encontrar a melhor solução para o mesmo	Roberta Borges

1.2.1	Análise das ocorrências de problema de contagem de peças	Análise do histórico dos dados de divergências de estoque intermediário do setor estudado	Roberta Borges
1.2.2	Levantamento de dados de divergências de estoque	Extração do histórico dos dados de divergência de estoque intermediário no setor em questão do sistema de operação da fábrica	Jaqueline
1.2.3	Entrevista com pessoas envolvidas no processo	Entrevista com os operadores envolvidos no processo atual para entender cada etapa do mesmo	Paulo
1.2.4	Mapeamento do processo de conferência de peças	Acompanhamento do processo, cronometrando as atividades	Roberta Borges
1.2.5	Elaboração de equipamento para solução da divergência	Através do entendimento do processo, desenvolver a ideia de um equipamento para a contagem de peças eficaz	Roberta Borges
	MILESTONE: Requisitos de equipamento	Elaboração de um documento descritivo com as características do equipamento que deve ser desenvolvido para a contagem de peças	Roberta Borges
1.3	Compra de equipamentos	Processos que devem ser realizados para efetuar a compra de um equipamento piloto	Roberta Borges
1.3.1	Preenchimento do formulário de requisitos de equipamento	Preencher questionário com os requisitos que o equipamento pensado deve ter	Roberta Borges
1.3.2	Envio do formulário para fornecedores	Enviar o formulário para possíveis fornecedores afim de obter cotações para o equipamento	Melissa
1.3.3	Cotação de equipamentos	Processo de cotação do equipamento com fornecedores similares	Melissa
1.3.4	Análise dos orçamentos	Analisar os valores e os requisitos de contrato de cada fornecedor	Roberta Borges
1.3.5	Preenchimento do formulário de investimento	Preencher formulário de investimento para solicitar a quantia levantada pelos orçamentos para compra do equipamento	Roberta Borges
1.3.6	Solicitação de investimento	Enviar , por e-mail, solicitação de investimento, anexando o formulário, para o departamento de controladoria, copiando os stakeholders principais	Roberta Borges
	MILESTONE: Formulário de justificativa de escolha de fornecedor	Preencher um formulário de praxe na empresa, explicando o porque da escolha do fornecedor, após análise dos orçamentos	Roberta Borges
1.3.7	Negociação de valores	Negociar valores com o fornecedor escolhido, buscando uma redução na quantia orçada	Melissa
	MILESTONE: Ordem de compra equipamento piloto	Efetuar ordem de compra do equipamento no sistema operacional da empresa e enviar para o fornecedor	Melissa
1.4	Preparação do layout piloto	Utilizando o layout atual do espaço, redesenhar o mesmo considerando diversos aspectos	Roberta Borges
1.4.1	Redesenho do layout do local de instalação do equipamento	Redesenhar o layout atual, prevendo a localização e o acesso do equipamento novo	Roberta Borges

<b>1.4.2</b>	Preenchimento dos formulários de gestão de mudança	Preencher formulários que irão indicar que tipo de mudanças devem ser informadas para que sejam tomadas as medidas cabíveis	Roberta Borges
<b>1.4.3</b>	Desenho das adaptações para segurança	Desenhar, se houver necessidade, adaptações que deverão ser feitas de acordo com a segurança do prédio	Roberta Borges
<b>1.4.4</b>	Solicitação de alterações de layout	Solicitar de maneira formal e verbal, que o setor de manutenção faça as alterações de demarcação de piso e demais equipamentos do local escolhido para a instalação do equipamento novo	Vinicius
<b>1.4.5</b>	Solicitação de adequações elétricas	Solicitar de maneira formal e verbal, que o setor de manutenção faça as alterações prediais elétricas do local escolhido para a instalação do equipamento novo	Vinicius
<b>1.4.6</b>	Preenchimento do formulário de gestão da mudança para segurança	Preencher formulários informando detalhadamente o que vai mudar no layout do local, considerando instalações elétricas e demarcação de piso	Roberta Borges
<b>1.5</b>	MILESTONE: Liberação da gestão da mudança Instalação do equipamento piloto	O documento assinado pelo departamento de segurança e por todos os envolvidos na mudança irá indicar que está permitido fazer a alteração descrita	Roberta Borges Roberta Borges
<b>1.5.1</b>	Prazo de entrega do fornecedor	Instalação do equipamento comprado	Roberta Borges
<b>1.5.2</b>	Envio de amostras para o fornecedor	Acompanhar o prazo de entrega do fornecedor, auxiliando caso surja alguma dúvida que precise ser esclarecida	Roberta Borges
<b>1.5.3</b>	Avaliação de alterações do equipamento	Enviar amostras de algumas peças com característica semelhantes para que o fornecedor possa desenvolver um equipamento para estas peças	Jaqueline
	MILESTONE: Validação do equipamento final	Avaliar desenho do projeto realizado pelo fornecedor com a equipe do projeto	Adriano
	MILESTONE: Liberação do equipamento pelo fornecedor	Validar, via e-mail, para o fornecedor, a confecção do equipamento	Roberta Borges
<b>1.5.4</b>	Agendamento de coleta do equipamento	Informação do fornecedor de que é possível retirar o equipamento de suas dependências	Roberta Borges
<b>1.5.5</b>	Coleta do equipamento	Agendar, de acordo com a programação de transporte da empresa, a coleta do equipamento	Ederson
<b>1.5.6</b>	Recebimento do equipamento	Providenciar a coleta do equipamento, controlando todas as variáveis para seu transporte seguro e ágil	Ederson
<b>1.5.7</b>	Instalação do equipamento	Receber o equipamento na chegada da empresa e destiná-lo para o local de preparação	Adriano
		Preparar o equipamento e o local da instalação para que a mesma seja realizada, conforme indicações do fabricante	Adriano

	MILESTONE: Equipamento operando	E-mail formal, para a equipe do projeto e dos stakeholders, informando que o equipamento piloto está operando	Roberta Borges
<b>1.6</b>	Operacionalização do equipamento piloto	Inclusão do equipamento piloto na formatação do novo processo	Roberta Borges
<b>1.6.1</b>	Acompanhamento do equipamento funcionando	Acompanhar o equipamento funcionando, verificando os pontos chaves de ligação dele com o projeto, entendendo as possíveis alterações a serem realizadas para total adaptação ao processo do setor	Paulo
	MILESTONE: Notificação de mudança finalizada e aprovada	Após instalado o equipamento, o setor de segurança, detentor do documento de gestão da mudança, vai até o local e aprova a instalação, constatando a veracidade das informações contidas no documento	Roberta Borges
<b>1.7</b>	Compra dos demais equipamentos	Compra dos demais equipamentos necessários para o novo processo	Roberta Borges
<b>1.7.1</b>	Análise das melhorias a serem feitas	Analisar as possíveis melhorias levantadas ao longo do desenvolvimento do equipamento piloto e da operacionalização do mesmo	Adriano
<b>1.7.2</b>	Definição dos requisitos dos demais equipamentos	Definir as características que devem ser preservadas e as que devem ser alteradas para a fabricação dos demais 11 equipamentos	Roberta Borges
<b>1.7.3</b>	Envio de amostras para o fornecedor	Envio de amostras de todos os itens fabricados no setor para o fornecedor construir equipamentos para todas as peças	Jaqueline
<b>1.7.4</b>	Acompanhamento do desenvolvimento dos demais equipamentos	Acompanhar junto ao fornecedor o desenvolvimento dos demais equipamentos, visando esclarecer qualquer dúvida a tempo do cumprimento do prazo da atividade	Roberta Borges
	MILESTONE: Prazo para entrega do projeto dos 11 equipamentos restantes	Envio do prazo que o fornecedor estipula para a entrega dos 11 equipamentos, via e-mail	Roberta Borges
<b>1.7.5</b>	Negociação de valores com fornecedor	Negociar valores com o fornecedor escolhido, buscando uma redução na quantia orçada até mesmo em função do número elevado de equipamentos	Melissa
<b>1.7.6</b>	Preenchimento do formulário de investimento	Preencher formulário de investimento para solicitar a quantia levantada pelos orçamentos para compra dos 11 demais equipamentos	Roberta Borges
<b>1.7.7</b>	Solicitação de investimento	Enviar, por e-mail, solicitação de investimento, anexando o formulário, para o departamento de controladoria, copiando os stakeholders principais	Roberta Borges
	MILESTONE: Ordem de compra dos demais equipamentos	Efetuar ordem de compra dos 11 equipamentos no sistema operacional da empresa e enviar para o fornecedor	Melissa
<b>1.8</b>	Preparação do layout piloto final	Desenhar o novo layout do setor para o novo processo	Roberta Borges
<b>1.8.1</b>	Redesenho do layout final da área	Desenhar o layout do setor em questão, considerando 12 equipamentos operando	Roberta Borges

		para contagem de peças	
<b>1.8.2</b>	Preenchimento dos formulários de gestão de mudança	Preencher formulários que irão indicar que tipo de mudanças devem ser informadas para que sejam tomadas as medidas cabíveis	Roberta Borges
<b>1.8.3</b>	Desenho das adaptações para segurança	Desenhar, se houver necessidade, adaptações que deverão ser feitas de acordo com a segurança do prédio	Roberta Borges
<b>1.8.4</b>	Solicitação de alterações de layout	Solicitar de maneira formal e verbal, que o setor de manutenção faça as alterações de demarcação de piso e demais equipamentos do local escolhido para a instalação dos 11 equipamentos novos	Vinicius
<b>1.8.5</b>	Solicitação de adequações elétricas	Solicitar de maneira formal e verbal, que o setor de manutenção faça as alterações prediais elétricas do local escolhido para a instalação do 11 equipamentos novos	Vinicius
<b>1.8.6</b>	Preenchimento do formulário de Gestão da Mudança para segurança	Preencher formulários informando detalhadamente o que vai mudar no layout do local, considerando instalações elétricas e demarcação de piso	Roberta Borges
<b>1.9</b>	MILESTONE: Liberação da gestão da mudança Instalação dos demais equipamentos	O documento assinado pelo departamento de segurança e por todos os envolvidos na mudança irá indicar que está permitido fazer a alteração descrita	Roberta Borges Roberta Borges
<b>1.9.1</b>	Liberação dos equipamentos pelo fornecedor	Instalação dos demais equipamentos Acompanhamento da liberação dos equipamentos para que possamos enviar transporte	Roberta Borges
	MILESTONE: Validação dos equipamentos finais	E-mail validando o projeto dos equipamentos enviados pelo fornecedor	Roberta Borges
	MILESTONE: Liberação dos equipamentos pelo fornecedor	Informação do fornecedor de que é possível retirar os equipamentos de suas dependências, um por vez	Roberta Borges
<b>1.9.2</b>	Agendamento de coleta dos equipamentos	Agendar, de acordo com a programação de transporte da empresa, a coleta dos equipamentos quando forem ficando prontos	Ederson
<b>1.9.3</b>	Coleta dos equipamentos	Providenciar a coleta do equipamento, controlando todas as variáveis para seu transporte seguro e ágil, quando cada um estiver ficando pronto	Ederson
<b>1.9.4</b>	Recebimento dos equipamentos	Receber os equipamentos na chegada da empresa e destiná-los para o local de preparação	Adriano
<b>1.9.5</b>	Instalação dos equipamentos	Preparar os equipamentos, um a um, e o local da instalação para que a mesma seja realizada, conforme indicações do fabricante	Adriano
	MILESTONE: Aprovação de gestão da mudança	Após instalado o equipamento, o setor de segurança, detentor do documento de gestão da mudança, vai até o local e aprova a instalação, constatando a veracidade das informações contidas no documento	Roberta Borges

<b>1.10</b>	Operacionalização do novo processo	Inclusão dos 11 equipamentos na formatação do novo processo	Roberta Borges
<b>1.10.1</b>	Acompanhamento do novo processo rodando	Acompanhar os equipamentos funcionando, verificando os pontos chaves de ligação dele com o projeto, entendendo cada etapa do novo processo	Paulo
<b>1.10.2</b>	Elaboração de instrução de trabalho	Elaboração de documento descrevendo as etapas do novo processo, para seu pleno funcionamento	Paulo
<b>1.10.3</b>	Treinamento dos funcionários	Treinamento dos operadores envolvidos com o novo processo, visando uma correta utilização dos equipamentos e a eficácia do novo processo desenhado	Paulo
	MILESTONE: Documento de treinamento assinado	Documento onde os operadores assinam que foram treinados no novo processo	Paulo
<b>1.11</b>	Acompanhamento e avaliação	Acompanhar o novo processo e avaliar sua eficácia	Roberta Borges
<b>1.11.1</b>	Verificação dos indicadores de divergência de estoque	Verificar, através de novo levantamento de dados, se o resultado esperado de divergências de estoque foi alcançado	Roberta Borges
<b>1.11.2</b>	Rebalanceamento das atividades dos operadores	Rebalancear os recursos envolvidos no processo, evidenciando o ganho de tempo nas atividades de contagem e transporte	Roberta Borges
	MILESTONE: Redução dos 4 recursos previstos	Enviar um e-mail para a equipe do projeto e para os stakeholders informando a contatação da redução de 4 operadores para que sejam tomadas as medidas cabíveis	Roberta Borges

**Tabela 10 - Dicionário da EAP.**

## 5.2. CRONOGRAMA

No cronograma do projeto é possível visualizar todas as etapas necessárias para realização do mesmo, bem como o tempo de duração de cada uma delas e o recurso alocado para sua realização. Segue abaixo, cronograma detalhado do Projeto Iluminati.

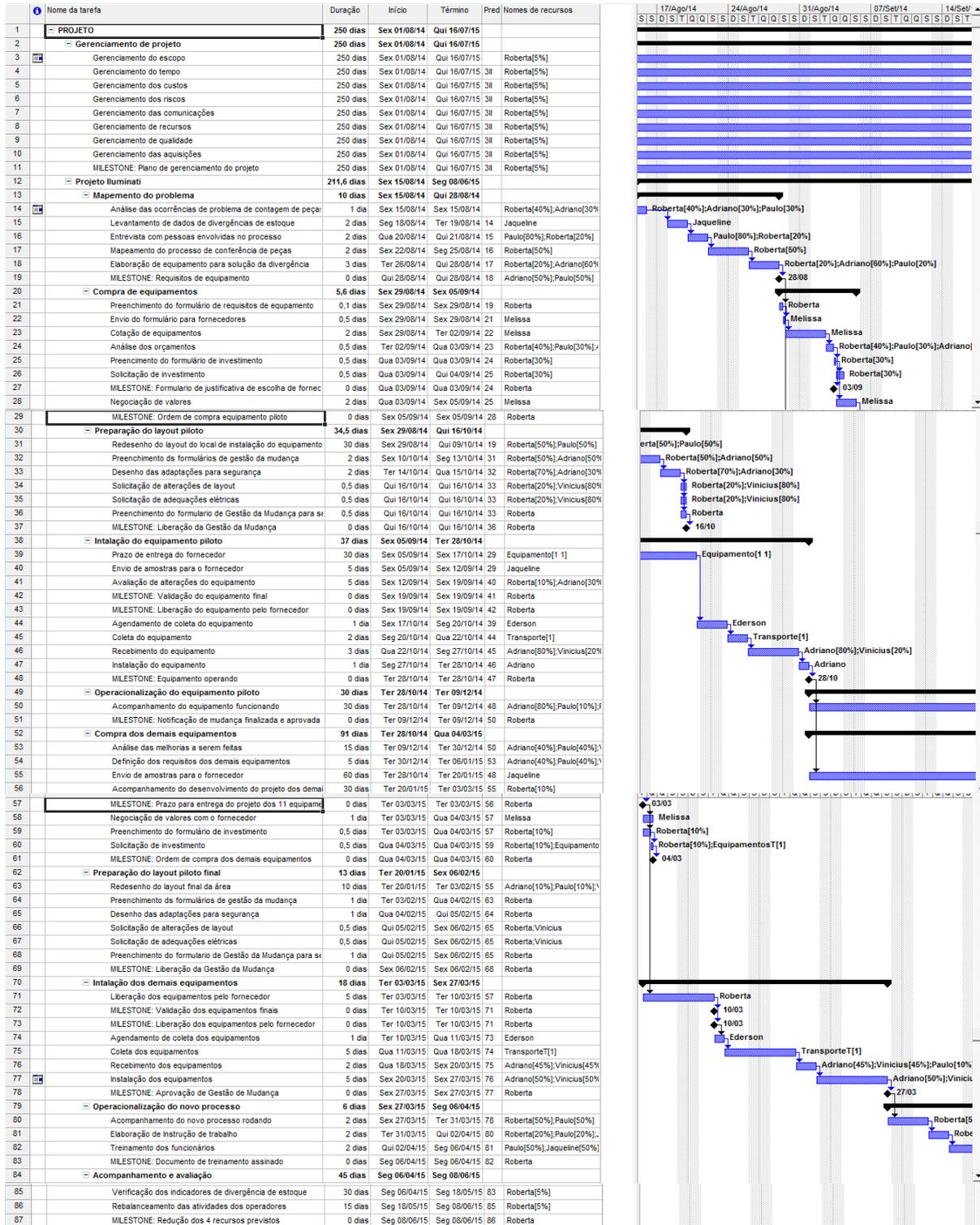


Figura 5 – Cronograma detalhado do projeto

### 5.3. DATAS ALVOS (MILESTONES)

*Milestones*, ou marcos, são pontos de verificação do projeto. Ou seja, são atividades chave onde é possível efetuar a checagem sobre prazos e custos do projeto ao longo de seu andamento. Os marcos do Projeto Iluminati foram levantados pelo equipe e levaram em consideração os momentos onde é notória a evolução do projeto.

A tabela abaixo apresenta os *milestones* do projeto.

Nome da tarefa	Duração	Início	Término
MILESTONE: Plano de gerenciamento do projeto	0 d	1-ago-14	1-ago-14
MILESTONE: Requisitos de equipamento	0 d	28-ago-14	28-ago-14
MILESTONE: Formulário de justificativa de escolha de fornecedor	0 d	3-set-14	3-set-14
MILESTONE: Ordem de compra equipamento piloto	0 d	5-set-14	5-set-14
MILESTONE: Liberação da Gestão da Mudança	0 d	16-out-14	16-out-14
MILESTONE: Validação do equipamento final	0 d	19-set-14	19-set-14
MILESTONE: Liberação do equipamento pelo fornecedor	0 d	19-set-14	19-set-14
MILESTONE: Equipamento operando	0 d	28-out-14	28-out-14
MILESTONE: Notificação de mudança finalizada e aprovada	0 d	9-dez-14	9-dez-14
MILESTONE: Prazo para entrega do projeto dos 11 equipamentos restantes	0 d	3-mar-15	3-mar-15
MILESTONE: Ordem de compra dos demais equipamentos	0 d	4-mar-15	4-mar-15
MILESTONE: Liberação da Gestão da Mudança	0 d	6-fev-15	6-fev-15
MILESTONE: Validação dos equipamentos finais	0 d	10-mar-15	10-mar-15
MILESTONE: Liberação dos equipamentos pelo fornecedor	0 d	10-mar-15	10-mar-15
MILESTONE: Aprovação de Gestão de Mudança	0 d	27-mar-15	27-mar-15
MILESTONE: Documento de treinamento assinado	0 d	6-abr-15	6-abr-15
MILESTONE: Redução dos 4 recursos previstos	0 d	8-jun-15	8-jun-15

**Tabela 11- *Milestones* do projeto com duração, início e término.**

## 5.4. PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

O plano de gerenciamento de tempo é o documento responsável por planejar quais as ações que devem ocorrer para garantir que os tempos estimados no cronograma do projeto para cada atividade e/ou tarefa seja cumprido, além de descrever o procedimento que deverá ser adotado em caso de algum atraso ou imprevisto com relação aos prazos do mesmo.

### 5.4.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

O gerenciamento do tempo será realizado através do acompanhamento do percentual de realização das atividades do projeto através previamente estimadas no Microsoft Project. Estes percentuais serão atualizados quinzenalmente pelo Gerente do Projeto nas reuniões de acompanhamento do projeto com a equipe;

As atividades que apresentarem folga menor ou igual a uma semana serão consideradas críticas. Qualquer mudança no prazo das tarefas, que foi inicialmente previsto para o projeto, deve ser avaliada e classificada dentro do controle de mudanças do tempo e uma solicitação de alteração deverá ser encaminhada, por e-mail, ao gerente de projeto para que os planos sejam alterados.

A atualização da linha de base do projeto somente será permitida mediante a autorização formal do gerente do projeto e, em atividades críticas, dos principais *stakeholders* também.

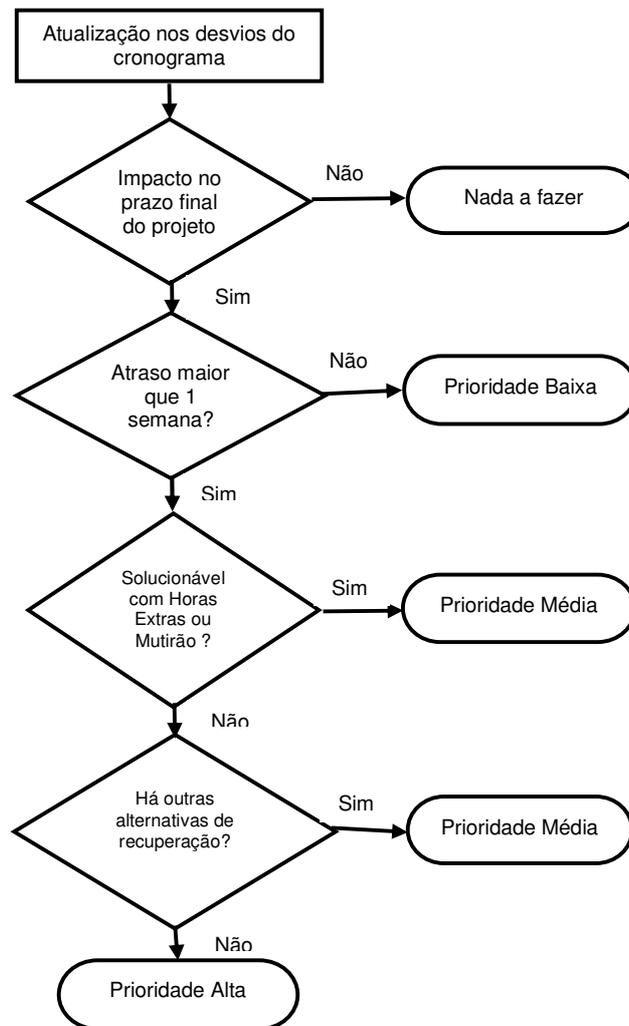
### 5.4.2. PRIORIZAÇÃO E CONTROLE DAS MUDANÇAS NOS PRAZOS

As mudanças nos prazos das atividades serão classificadas em três níveis de prioridade, a saber:

- Prioridade Alta – atrasos com esse nível de prioridade requerem uma ação imediata do gerente do projeto, que deve acionar imediatamente os principais *stakeholders* para discussão e análise;

- Prioridade Média – atrasos com esse nível de prioridade requerem uma ação imediata do gerente do projeto, que deve acionar as medidas de recuperação de prazo disponíveis, tais como horas-extras de trabalho e mutirão. Os custos que incidirem sobre essas ações deverão ser alocados nas reservas gerenciais;
- Prioridade Baixa – nesse nível de prioridade estão situados atrasos pequenos, se comparados com a duração do projeto, e podem ser administrados sem a necessidade de algum tipo de mecanismo de recuperação.

Todas as mudanças nos prazos e atrasos ou adiantamentos do projeto devem ser tratadas conforme o fluxograma de priorização das mudanças nos prazos, representado na figura abaixo:



**Figura 6- Fluxo de Priorização de Alteração do Cronograma**

#### 5.4.3. FREQUÊNCIA DE AVALIAÇÃO DOS PRAZOS DO PROJETO

Os prazos do projeto serão atualizados e avaliados quinzenalmente, nas reuniões de acompanhamento de projeto e mensalmente divulgados para os stakeholders de maneira oficial. Quinzenalmente, os principais stakeholders deverão receber informações resumidas sobre o andamento do projeto e questionados em caso de alguma situação ocorrida fora do previsto.

#### 5.4.4. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DE TEMPO

Todas as medidas utilizadas no projeto para recuperar atrasos, que necessitem de gastos adicionais deverão ser alocadas dentro das reservas gerenciais, desde que dentro da alçada do gerente do projeto e não ultrapassem os 5% previstos no orçamento. Qualquer gasto que exceder este limite, deverá ser comunicado para os principais stakeholders em uma reunião especial para definir quais as formas e condições para utilização das reservas de contingência, também previamente levantadas através do gerenciamento de riscos.

#### 5.4.5. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

##### a) Responsável pelo plano

Roberta Borges, Gerente do Projeto, é a responsável direta pelo plano de gerenciamento do tempo, suas atualizações e relatórios;

##### b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento do tempo

O plano de gerenciamento do tempo será reavaliado mensalmente, se houver necessidade de alterações no cronograma o plano será revisto semanalmente nas reuniões acompanhamento.

#### 5.4.6. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NO CRONOGRAMA

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Spons
------	-------------	-----------	------	-------	-------



## 6. CUSTOS

A estimativa dos custos do Projeto Iluminati foi realizada através do orçamento de equipamentos similares e a partir do valor das horas já conhecido de cada colaborador. O custo da mão-de-obra cruzou os custos já conhecidos com uma previsão do tempo de realização para cada tarefa, utilizando-se da experiência dos membros da equipe e a analogia com projetos e atividades similares realizados anteriormente na empresa e pelas pessoas participantes do projeto.

### 6.1. UNIDADES DE MEDIDAS E CUSTO NO PROJETO

A tabela a seguir descreve quais as medidas utilizadas para os recursos do projeto e qual o custo / valor de cada unidade de medida.

Nome	Tipo	Unidade	Base de unidades por valor	Taxa padrão
Roberta	Trabalho	horas	1	R\$ 25,00/hr
Adriano	Trabalho	horas	1	R\$ 12,00/hr
Melissa	Trabalho	horas	1	R\$ 15,00/hr
Paulo	Trabalho	horas	1	R\$ 23,00/hr
Vinicius	Trabalho	horas	1	R\$ 12,00/hr
Equipamento	Material	unidade	1	R\$ 12.800,00
Jaqueline	Trabalho	horas	1	R\$ 12,00/hr
Ederson	Trabalho	horas	1	R\$ 15,00/hr
Transporte	Material	unidade	1	R\$ 150,00
Equipamentos T	Material	unidade	11	R\$ 140.800,00
TransporteT	Material	unidade	11	R\$ 1.650,00

**Tabela 12 - Unidades de medidas e custos dos recursos no projeto.**

## 6.2. ORÇAMENTO

O orçamento constitui-se na relação dos recursos financeiros que serão utilizados ao longo de todo o projeto.

A tabela abaixo apresenta a decomposição detalhada do orçamento do projeto iluminati por atividades.

Tarefa (EAP)	Duração	TOTAL
<b>1.1 Gerenciamento de projeto</b>	<b>250,0 dias</b>	<b>R\$ 20.000,00</b>
1.1.1 Gerenciamento do escopo	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.2 Gerenciamento do tempo	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.3 Gerenciamento dos custos	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.4 Gerenciamento dos riscos	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.5 Gerenciamento das comunicações	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.6 Gerenciamento de recursos	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.7 Gerenciamento de qualidade	250,0 dias	R\$ 2.500,00
1.1.8 Gerenciamento de aquisições	250,0 dias	R\$ 2.500,00
MILESTONE: Plano de gerenciamento do projeto	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.2 Mapeamento do problema</b>	<b>10,0 dias</b>	<b>R\$ 1.333,60</b>
1.2.1 Análise das ocorrências de problema de contagem de peças	1,0 dias	R\$ 164,00
1.2.2 Levantamento de dados de divergências de estoque	2,0 dias	R\$ 192,00
1.2.3 Entrevista com pessoas envolvidas no processo	2,0 dias	R\$ 374,40
1.2.4 Mapeamento do processo de conferência de peças	2,0 dias	R\$ 200,00
1.2.5 Elaboração de equipamento para solução da divergência	3,0 dias	R\$ 403,20
MILESTONE: Requisitos de equipamento	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.3 Compra de equipamentos</b>	<b>5,6 dias</b>	<b>R\$ 702,00</b>
1.3.1 Preenchimento do formulário de requisitos de equipamento	0,1 dias	R\$ 20,00
1.3.2 Envio do formulário para fornecedores	0,5 dias	R\$ 60,00
1.3.3 Cotação de equipamentos	2,0 dias	R\$ 240,00
1.3.4 Análise dos orçamentos	0,5 dias	R\$ 82,00
1.3.5 Preenchimento do formulário de investimento	0,5 dias	R\$ 30,00

1.3.6 Solicitação de investimento	0,5 dias	R\$ 30,00
MILESTONE: Formulário de justificativa de escolha de fornecedor	0,0 dias	R\$ 0,00
1.3.7 Negociação de valores	2,0 dias	R\$ 240,00
MILESTONE: Ordem de compra equipamento piloto	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.4 Preparação do layout piloto</b>	<b>34,5 dias</b>	<b>R\$ 4.848,80</b>
1.4.1 Redesenho do layout do local de instalação do equipamento	30,0 dias	R\$ 4.104,00
1.4.2 Preenchimento dos formulários de gestão de mudança	2,0 dias	R\$ 248,00
1.4.3 Desenho das adaptações para segurança	2,0 dias	R\$ 308,80
1.4.4 Solicitação de alterações de layout	0,5 dias	R\$ 44,00
1.4.5 Solicitação de adequações elétricas	0,5 dias	R\$ 44,00
1.4.6 Preenchimento do formulário de gestão da mudança para segurança	0,5 dias	R\$ 100,00
MILESTONE: Liberação da gestão da mudança	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.5 Instalação do equipamento piloto</b>	<b>37,0 dias</b>	<b>R\$ 14.444,74</b>
1.5.1 Prazo de entrega do fornecedor	30,0 dias	R\$ 12.800,00
1.5.2 Envio de amostras para o fornecedor	5,0 dias	R\$ 480,00
1.5.3 Avaliação de alterações do equipamento	5,0 dias	R\$ 717,14
MILESTONE: Validação do equipamento final	0,0 dias	R\$ 0,00
MILESTONE: Liberação do equipamento pelo fornecedor	0,0 dias	R\$ 0,00
1.5.4 Agendamento de coleta do equipamento	1,0 dias	R\$ 120,00
1.5.5 Coleta do equipamento	2,0 dias	R\$ 150,00
1.5.6 Recebimento do equipamento	3,0 dias	R\$ 81,60
1.5.7 Instalação do equipamento	1,0 dias	R\$ 96,00
MILESTONE: Equipamento operando	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.6 Operacionalização do equipamento piloto</b>	<b>30,0 dias</b>	<b>R\$ 3.456,00</b>
1.6.1 Acompanhamento do equipamento funcionando	30,0 dias	R\$ 3.456,00
MILESTONE: Notificação de mudança finalizada e aprovada	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.7 Compra dos demais equipamentos</b>	<b>91,0 dias</b>	<b>R\$ 150.132,00</b>
1.7.1 Análise das melhorias a serem feitas	15,0 dias	R\$ 2.124,00
1.7.2 Definição dos requisitos dos demais equipamentos	5,0 dias	R\$ 708,00
1.7.3 Envio de amostras para o fornecedor	5,0 dias	R\$ 5.760,00
1.7.4 Acompanhamento do desenvolvimento dos demais equipamentos	30,0 dias	R\$ 600,00
MILESTONE: Prazo para entrega do projeto dos 11 equipamentos	0,0 dias	R\$ 0,00

restantes		
1.7.5 Negociação de valores com fornecedor	1,0 dias	R\$ 120,00
1.7.6 Preenchimento do formulário de investimento	0,5 dias	R\$ 10,00
1.7.7 Solicitação de investimento	0,5 dias	R\$ 140.810,00
MILESTONE: Ordem de compra dos demais equipamentos	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.8 Preparação do layout piloto final</b>	<b>13,0 dias</b>	<b>R\$ 1.472,00</b>
1.8.1 Redesenho do layout final da área	10,0 dias	R\$ 576,00
1.8.2 Preenchimento dos formulários de gestão de mudança	2,0 dias	R\$ 200,00
1.8.3 Desenho das adaptações para segurança	2,0 dias	R\$ 200,00
1.8.4 Solicitação de alterações de layout	0,5 dias	R\$ 148,00
1.8.5 Solicitação de adequações elétricas	0,5 dias	R\$ 148,00
1.8.6 Preenchimento do formulário de Gestão da Mudança para segurança	1,0 dias	R\$ 200,00
MILESTONE: Liberação da gestão da mudança	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.9 Instalação dos demais equipamentos</b>	<b>18,0 dias</b>	<b>R\$ 3.459,60</b>
1.9.1 Liberação dos equipamentos pelo fornecedor	5,0 dias	R\$ 1.000,00
MILESTONE: Validação dos equipamentos finais	0,0 dias	R\$ 0,00
MILESTONE: Liberação dos equipamentos pelo fornecedor	0,0 dias	R\$ 0,00
1.9.2 Agendamento de coleta dos equipamentos	1,0 dias	R\$ 120,00
1.9.3 Coleta dos equipamentos	5,0 dias	R\$ 1.650,00
1.9.4 Recebimento dos equipamentos	2,0 dias	R\$ 209,60
1.9.5 Instalação dos equipamentos	5,0 dias	R\$ 480,00
MILESTONE: Aprovação de gestão da mudança	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.10 Operacionalização do novo processo</b>	<b>6,0 dias</b>	<b>R\$ 932,80</b>
1.10.1 Acompanhamento do novo processo rodando	2,0 dias	R\$ 384,00
1.10.2 Elaboração de instrução de trabalho	2,0 dias	R\$ 268,80
1.10.3 Treinamento dos funcionários	2,0 dias	R\$ 280,00
MILESTONE: Documento de treinamento assinado	0,0 dias	R\$ 0,00
<b>1.11 Acompanhamento e avaliação</b>	<b>45,0 dias</b>	<b>R\$ 450,00</b>
1.11.1 Verificação dos indicadores de divergência de estoque	30,0 dias	R\$ 300,00
1.11.2 Rebalanceamento das atividades dos operadores	15,0 dias	R\$ 150,00
		<b>R\$ 201.231,54</b>

**Tabela 13 – Decomposição detalhada do orçamento do projeto por atividade.**

### 6.3. FLUXO DE CAIXA DO PROJETO E GRÁFICO DA “CURVA S”

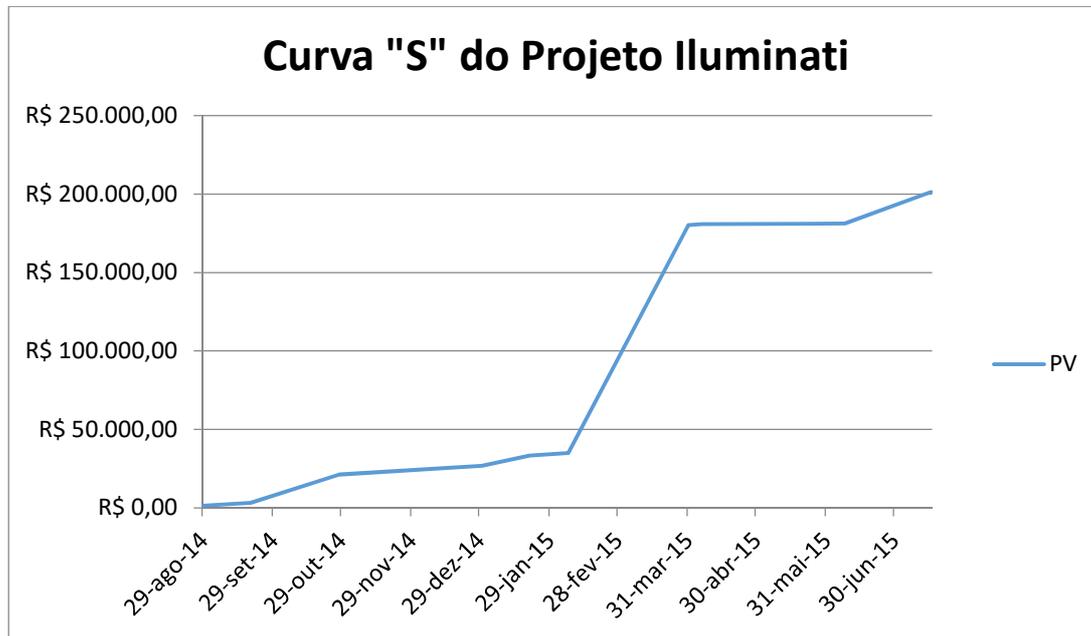
O fluxo de caixa de um projeto é a forma de representar graficamente as entradas e saídas de dinheiro durante um determinado intervalo de tempo.

A tabela a seguir apresenta o fluxo de caixa das principais etapas do projeto Iluminati.

<b>Etapas do projeto</b>	<b>Datas</b>	<b>Custo</b>	<b>Custo acumulado</b>
1.2 Mapeamento do problema	29-ago-14	R\$ 1.413,60	R\$ 1.413,60
1.3 Compra de equipamentos	19-set-14	R\$ 1.819,14	R\$ 3.232,74
1.4 Preparação do layout piloto	28-out-14	R\$ 18.096,40	R\$ 21.329,14
1.6 Operacionalização do equipamento piloto	30-dez-14	R\$ 5.580,00	R\$ 26.909,14
1.6 Operacionalização do equipamento piloto	20-jan-15	R\$ 6.468,00	R\$ 33.377,14
1.8 Preparação do layout piloto final	6-fev-15	R\$ 1.472,00	R\$ 34.849,14
1.7 Compra dos demais equipamentos	31-mar-15	R\$ 145.383,60	R\$ 180.232,74
1.9 Instalação dos demais equipamentos	6-abr-15	R\$ 548,80	R\$ 180.781,54
1.10 Operacionalização do novo processo	18-mai-15	R\$ 300,00	R\$ 181.081,54
1.11 Acompanhamento e avaliação	8-jun-15	R\$ 150,00	R\$ 181.231,54
1.1 Gerenciamento de projeto	16-jul-15	R\$ 20.000,00	R\$ 201.231,54

**Tabela 14 - Fluxo de Caixa das principais etapas do projeto.**

A figura abaixo representa o gráfico dos custos acumulados, que é conhecido como gráfico da “Curva S”, obtido através das variáveis (valor presente e tempo) que compõe o fluxo de caixa do projeto, conforme tabela acima.



**Figura 7 – Gráfico da Curva “S”.**

#### 6.4. ANÁLISE FINANCEIRA DO PROJETO

A análise financeira do projeto Iluminati pode ser verificada no capítulo 2 (viabilidade econômico-financeira) deste trabalho.

#### 6.5. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTO

Todas as atividades do projeto deverão ser planejadas, orçadas e estimadas para que possa ser gerado um Plano de Gerenciamento de Custos do projeto. Esse plano deverá ser feito no Microsoft Project e para que isso ocorra é necessário realizar um planejamento de recursos e estipular quais e quantos recursos serão necessários em cada tarefa. Assim será calculado, com base nos valores e unidades de cada recurso utilizado no projeto, o custo total de cada tarefa, e conseqüentemente, do projeto total. O plano de gerenciamento de custos auxiliará no controle dos custos, pois nele serão documentadas as alterações e desvios que vierem a ocorrer em relação ao orçamento planejado.

### 6.5.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

O Plano de Gerenciamento de Custos do projeto será elaborado através do Microsoft Project, assim como as suas atualizações. Os custos serão abertos por atividade (tarefa) e consolidados por pacotes de trabalho, conforme a EAP (Estrutura Analítica do Projeto) do projeto.

O gerenciamento de custos do projeto será realizado com base no orçamento previsto, distribuído por atividades e por recursos, bem como através do fluxo de caixa do projeto.

O plano de gerenciamento de custos contemplará todas as despesas pertinentes ao projeto, tais como custo dos equipamentos desenvolvidos por fornecedor, despesas com recursos humanos e transporte dos equipamentos. Os custos com os recursos humanos pertencentes ao quadro de funcionários da Companhia estão computados em cada atividade por eles desempenhada, os custos com equipamentos são estimados com base em orçamentos previamente realizados e ajustados com as empresas consultadas para o mesmo. Esses últimos estarão embutidos dentro das atividades ou pacotes de trabalho desenvolvidos por cada um deles.

Não serão consideradas questões de caráter inflacionário e cambial durante o período do projeto.

Os custos do projeto serão controlados no Project através de uma linha de base que será traçada de acordo com o orçamento e prazo inicialmente estimados. Essa linha de base será a referência para o acompanhamento do plano do projeto, e a cada atualização do projeto nas reuniões com a equipe, haverá um comparativo entre a linha de base com cada atualização. Um relatório com esses comparativos deverá ser enviado cada vez que houver alguma alteração significativa. Caso não haja, essa informação precisa constar em atas e ser comunicada para a equipe e para as partes interessadas.

Serão consideradas mudanças orçamentárias aquelas decorrentes de imprevistos não calculáveis e somente se ultrapassarem ao limite das reservas gerenciais de R\$ 10.061,38, que correspondem a 5% do orçamento, já aprovadas pelos principais *stakeholders*.

Todas as solicitações de recursos deverão ser efetuadas via e-mail, direcionado ao gerente do projeto.

#### 6.5.2. RESERVAS GERENCIAIS E RESERVAS DE CONTINGÊNCIA

Para este projeto está prevista uma reserva gerencial de 5% do valor do orçamento do projeto, totalizando R\$ 10.061,58, que será utilizada para reagir a eventos não contemplados nos riscos do projeto, e uma reserva de contingência de R\$ 24.478,34, para contingência dos riscos apurados no Plano de Gestão de Riscos, representando 17,2% dos custos do projeto.

#### 6.5.3. RELATÓRIOS GERENCIAIS PREVISTOS E FREQUÊNCIA DE ACOMPANHAMENTO

Serão utilizados relatórios gerenciais gerados pelo Microsoft Project para o monitoramento e controle dos custos do projeto, tais como fluxo de caixa, orçamento e valor acumulado. Também será utilizado o Gráfico de Barras (Gantt), observando-se o desempenho em relação à linha de base traçada no início do projeto.

Os relatórios serão atualizados quinzenalmente e reportados a equipe do projeto e aos principais stakeholders em reuniões ou por e-mail.

#### 6.5.4. REPRESENTAÇÃO GRÁFICA DO MACRO ORÇAMENTO DO PROJETO

O macro orçamento do projeto abrange o custo total do projeto, o custo de cada pacote de trabalho e o custo das reservas gerenciais e de contingência de riscos. O custo de cada atividade está descrito no orçamento detalhado do projeto.

Os valores do orçamento do projeto foram aprovados pelo patrocinador e são de responsabilidade do gerente do projeto.

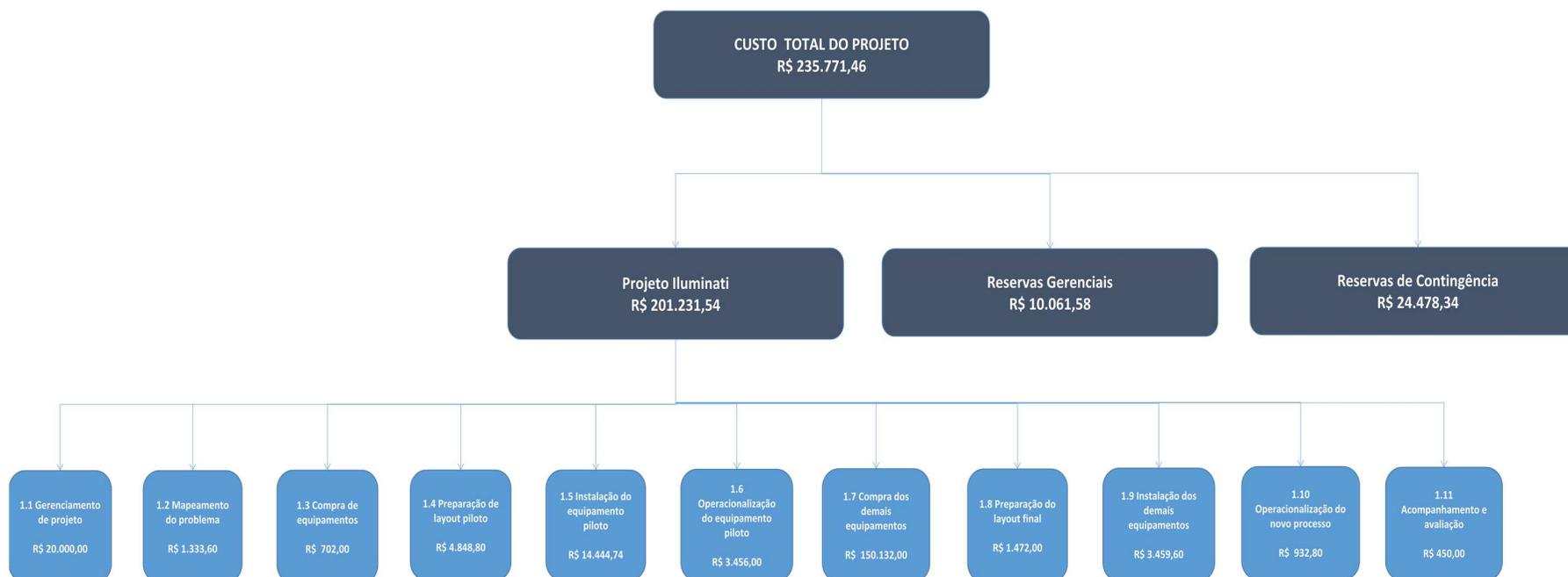


Figura 8 - Representação gráfica do macro orçamento.

### 6.5.5. AUTONOMIAS E ALOCAÇÕES FINANCEIRAS DAS MUDANÇAS NO ORÇAMENTO

O gerente do projeto tem total autonomia para trabalhar com os custos do projeto, e deve utilizar-se das reservas gerenciais em caso de necessidade, sem que seja necessária aprovação dos stakeholders ou ainda da equipe do projeto, mas todos devem ser informados sobre essa utilização, caso ocorra, nas reuniões de atualização de status e acompanhamento do projeto.

Caso os custos emergenciais ultrapassem os 5% destinados a reservas gerenciais, para que haja liberação de custos de reservas de contingências, os principais stakeholders devem ser envolvidos na decisão, estando a par da situação ocorrida, o grupo deve decidir em consenso como custear as alterações advindas dos riscos, previstos ou não, do projeto em questão. Essa decisão deverá ser muito bem formalizada e documentada em ata, que deverá ser enviada para todos os participantes da reunião e da Equipe do Projeto.

É importante que qualquer alteração, tanto das que estão relacionadas à utilização das reservas gerenciais, quanto as que estão relacionadas com a reserva de contingência, devem ser documentadas no plano de alteração do gerenciamento de custos e dos demais planos que sejam pertinentes pelo Gerente do Projeto.

### 6.5.6. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

A gerente do projeto, Roberta Borges, será responsável pela atualização do plano de gerenciamento de custos e seu gerenciamento, que deverá ser feito quinzenalmente nas reuniões da equipe ou sempre que houver um imprevisto que deve ser considerado no plano de custos do projeto.

### 6.5.7. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DOS CUSTOS

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Spons
------	-------------	-----------	------	-------	-------


## 7. QUALIDADE

### 7.1. PADRÕES DE QUALIDADE DO PROJETO

O controle de qualidade do projeto necessita controlar basicamente as três variáveis definidas no escopo e que norteiam o projeto de uma forma geral. Será necessário monitorar o prazo das ações, que deverá ser medido ao final de cada milestone, buscando uma possibilidade de reação em caso de atraso, afim de evitar o prejuízo ao prazo geral do projeto. Já as avaliações de custo, podem ser verificadas com a mesma periodicidade, prevendo o resultado final, afim de não haver um grande descolamento do resultado que se espera. Nessas dimensões de custo, o valor realmente controlado é o custo final do projeto, pois pode haver maior necessidade de custo em uma etapa do que em outra, o que pode dificultar o controle de custo em cada etapa. Já no quesito qualidade, é importante considerar as especificações que serão definidas pelos stakeholders do projeto e, ao final do mesmo, avaliar se estas especificações foram cumpridas.

No controle de qualidade do projeto, existem dois grandes pontos de verificação. Um deles se refere à acurácia da contagem de peças realizada pelo equipamento do novo processo. Partindo dessa análise, espera-se uma redução, ao final do projeto, de cerca de 95% das divergências dos estoques intermediários entre setores.

Outro ponto de verificação importante é a eficácia do novo processo. Este ponto se refere à questão definida pelo grupo do projeto juntamente com o stakeholders sobre a redução de 2 operadores por turno, totalizando 4 pessoas, que será verificado através do rebalanceamento das atividades dos operadores, para constatação da redução de carga de trabalho do processo atual para o novo processo.

## 7.2. MONITORAMENTO DOS PADRÕES DE QUALIDADE DO PROJETO

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
Prazo	Prazo das ações	10% de tolerância de atraso	Cronograma / Project	A cada milestone	Roberta Borges
Custo	Custo de horas internas	10% de tolerância de atraso no prazo geral do projeto	Cronograma / Project	Ao final do projeto	Roberta Borges
Custo	Custo dos equipamentos	20% para menos do valor orçado e 10% para mais	Cronograma / Project	A cada fechamento de negociação com fornecedor	Roberta Borges
Qualidade	Especificações versus alcançado	10% das especificações não atingidas	Análise da funcionalidade do equipamento	Na entrega de cada equipamento	Roberta Borges

Tabela 15: Padrões de qualidade do projeto

## 7.3. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PRODUTO DO PROJETO

Item	Descrição	Critérios de aceitação	Métodos de verificação e controle	Periodicidade	Responsável
Eficácia	Eficácia do novo processo	Redução de carga de trabalho equivalente a 2 operadores por turno	Verificação de resultados da melhoria proposta	Ao final do projeto, no rebalanceamento de recursos	Roberta Borges
Acurácia	Fidelidade da contagem do equipamento	Redução de 95% das divergências de estoque intermediário	Análise dos dados de divergência de estoque	Ao final do projeto, na análise dos dados de estoques intermediários	Roberta Borges

Tabela 16: Padrões de qualidade do produto

#### 7.4. GARANTIA DE QUALIDADE DO PROJETO

O processo de auditoria deverá ser realizado pela equipe do projeto basicamente ao final de cada milestone, afim de entender o que pode impactar no resultado geral do projeto para possibilitar uma reação que vise manter o projeto dentro dos padrões de qualidade esperados.

#### 7.5. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

##### a) Responsável pelo plano

Roberta Borges, Gerente do Projeto, será a responsável direta pelo plano de gerenciamento da qualidade.

#### 7.6. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES DOS CRITÉRIOS DE QUALIDADE

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Spons

## 8. COMUNICAÇÃO

Segundo o PMBOK, a comunicação eficaz cria um elo entre as diversas partes interessadas do projeto conectando vários ambientes culturais e organizacionais, diferentes níveis de conhecimento e diversas perspectivas e interesses na execução ou resultados do mesmo.

### 8.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

Para que seja feito um correto e adequado gerenciamento de comunicações de um projeto é necessário conhecer as partes interessadas e que tipo de informações são importantes para o andamento do trabalho de cada uma delas. Também é importante conhecer qual o impacto que cada uma dessas partes interessadas (ou *stakeholders*) pode produzir nos resultados do projeto para entender qual a melhor forma de mantê-los informados e participativos no mesmo.

O plano de gerenciamento das comunicações do Projeto Iluminati estabelecerá o formato da comunicação do projeto, o fluxo e frequência de distribuição e atualização das informações.

#### 8.1.1. PROCESSOS DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

As comunicações do projeto Iluminati serão realizadas através de e-mails, relatórios impressos, atas de reuniões e comunicação verbal.

As reuniões da equipe de projeto para avaliação dos planos serão realizadas quinzenalmente, sendo as resoluções pautadas e divulgadas para todos interessados definidos nesse plano de comunicação.

Todas as informações do projeto deverão ser atualizadas em diretório destinado ao Projeto Iluminati ao final de cada reunião da equipe, incluindo as atualizações diárias nos

custos e nos prazos. As solicitações de mudanças no processo de comunicação devem ser realizadas por escrito ou através de e-mail e aprovadas pelo gerente do projeto.

### 8.1.2. ESTRATÉGIA DE COMUNICAÇÃO PARA AS PARTES INTERESSADAS

A tabela abaixo apresenta a relação de partes interessadas do Projeto Iluminati:

#	Parte Interessada	Empresa	Setor	Cargo/Função	Atribuições
1	Reynaldo	SI	Direção	Diretor	Diretor industrial da empresa
2	Luciano	SI	Engenharia	Gerente	Gerente das engenharias
3	Daniel	SI	Produção	Gerente	Gerente responsável pelas áreas produtivas
4	Deivedy	SI	PCP	Coordenador	Coordenador responsável pela programação da produção e pelo transporte de insumos
5	Davi	SI	Manutenção	Coordenador	Coordenador responsável pelas manutenções prediais e mecânicas da fábrica
6	Pascoalina	SI	Compras	Coordenador	Compradora responsável pelo setor de compras

**Tabela 17 - Relação das partes interessadas**

Uma vez definidas a partes interessadas realizou-se uma análise do interesse, poder e impacto de cada uma delas e definiu-se o enquadramento destas para a definição da estratégia de comunicação:

#	Parte Interessada*	Poder (AMB)**	Interesse (AMB)**	Impacto (AMB)**	Enquadramento
1	Reynaldo	Alto	Alto	Alto	1 -Gerenciar com atenção
2	Luciano	Alto	Alto	Alto	1- Gerenciar com atenção
3	Daniel	Alto	Alto	Alto	1- Gerenciar com atenção
4	Deivedy	Médio	Alto	Médio	2- Manter satisfeito
5	Davi	Baixo	Alto	Alto	4 – Monitorar
6	Pascoalina	Baixo	Baixo	Médio	3 - Manter informado

**Tabela 18 – Matriz de enquadramento das partes interessadas**

Após estabelecido o devido enquadramento de cada uma das partes interessadas foram definidas as estratégias de comunicação para atendimento das necessidades de informação destas.

#	Parte Interessada	Requisitos de Informação	Estratégia, abordagem ou método	Frequência
1	Reynaldo	Participação ativa na definição dos <i>milestones</i> do projeto. Atualização sobre ações e resultados	Reuniões de apresentação dos resultados	Mensal
2	Luciano	Participação ativa no projeto atualização semanal e cronograma de atividades	Reuniões quinzenais e participação ativa no projeto	Quinzenal
3	Daniel	Participação ativa no projeto atualização semanal e cronograma de atividades	Reuniões quinzenais e participação ativa no projeto	Quinzenal
4	Deivedy	Atualização sobre ações e resultados	E-mails de atualização e participação das reuniões de atualização para gerente em coordenadores mensais	Mensal
5	Davi	Participação ativa no projeto atualização semanal e cronograma de atividades	Reuniões quinzenais e participação ativa no projeto	Quinzenal
6	Pascoalina	Atualização sobre ações e resultados	E-mails de atualização sobre as principais etapas do projeto	Trimestral

**Tabela 19 – Identificação de Requisitos e Estratégia de Comunicação**

### 8.1.3. EVENTOS DE COMUNICAÇÃO DO PROJETO

O projeto terá os seguintes eventos de comunicação:

- a) Reunião de *Start*

Reunião com objetivo de dar início ao projeto comunicando as principais partes interessadas sobre os objetivos do mesmo e as melhorias que se planeja atingir ao longo do desenvolvimento do trabalho. Nessa reunião devem ser apresentadas as principais entregas do projeto, cronograma e orçamento macro e necessidades de apoio dos envolvidos.

Participantes: Gerente de Projetos, Equipe do Projeto e principais *Stakeholders*.

b) Reunião de avaliação de acompanhamento da equipe do projeto

Reunião quinzenal visando avaliar o cronograma e a qualidade das entregas do projeto. No caso do surgimento de alguma ocorrência não prevista no cronograma, também é o espaço onde serão definidas e validadas as mudanças necessárias e realizar o controle integrado dessas mudanças no plano de projeto e em seu gerenciamento.

Um relatório com o resumo dessa reunião deverá ser enviado a toda a equipe e aos principais *stakeholders*.

Participantes: Gerente do Projeto e Equipe do projeto.

c) Reunião de encerramento do projeto

Uma reunião tendo como pauta a entrega do projeto para a equipe de gestão é muito importante, pois visa esclarecer as premissas do novo processo, delinear os pontos de gestão para a equipe que irá receber o novo processo e também serve como um espaço para avaliar a solução dada pelo projeto e para sugestões de novos projetos para melhoria contínua da empresa.

Participantes: Gerente do projeto, Equipe do projeto e principais *Stakeholders*.

#### 8.1.4. ATAS DE REUNIÃO

Todas as reuniões de projeto deverão apresentar ata de reunião contendo a lista das pessoas presentes na reunião, a pauta da mesma, as decisões que foram tomadas e o que consideraram, bem como a lista de ações geradas nesta reunião, com seus devidos responsáveis e prazos para execução, que deverão ter seu status checado a cada nova reunião e documentado nas atas que seguirem.

A circulação das atas será por e-mail e divulgadas aos participantes da reunião e demais interessados no conteúdo das mesmas

#### 8.1.5. RELATÓRIOS DO PROJETO

No diretório do projeto serão publicados e atualizados pelo gerente do projeto os seguintes relatórios que também serão disponibilizados via e-mail, cumprindo os procedimentos de confidencialidade de informação vigentes na empresa:

- Gráfico de Gantt
- Estrutura Analítica do Projeto
- Diagrama de *Milestones*
- Fluxo de Caixa do Projeto
- Relatórios de acompanhamento de prazos
- Relatórios de acompanhamento de custos

#### 8.1.6. ESTRUTURA DE ARMAZENAMENTO E DISTRIBUIÇÃO DA INFORMAÇÃO

O armazenamento das informações será feito em servidor compartilhado de arquivos no diretório da Engenharia de Processos, na pasta “Projetos FY2014/2015”. A distribuição dos relatórios periódicos formais será feita por e-mail, pelo Gerente de Projetos. As convocações para as reuniões serão agendadas via Outlook.

#### 8.1.7. ALOCAÇÃO FINANCEIRA PARA O GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

Os custos relativos ao gerenciamento das comunicações estão previstos dentro das reservas gerenciais do projeto, que podem ser utilizadas respeitando as alçadas de aprovação definidas nos processos da empresa.

### 8.1.8. RESPONSÁVEL PELO PLANO E FREQUÊNCIA DE ATUALIZAÇÃO

A responsável pelo plano de gerenciamento das comunicações, que deve ser reavaliado mensalmente, é a gerente do projeto: Roberta Borges.

### 8.2. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NA POLÍTICA DE COMUNICAÇÃO

Data	Responsáve	Alteração	Item	Ações	Spons

## 9. RISCOS

Riscos são ocorrências eventuais que podem afastar o projeto de seus objetivos, ou seja, eventos que podem interferir nas dimensões de prazo, custo e qualidade do mesmo, gerando mudanças no escopo definido inicialmente. O gerenciamento de riscos é parte fundamental do plano de gerenciamento do projeto, e tem como objetivo prever os riscos que podem vir a acontecer no projeto, bem como as medidas que devem ser adotadas para fazer com que o impacto desses acontecimentos seja o menor possível no resultado final esperado para o projeto.

### 9.1. GERENCIAMENTO DOS RISCOS

#### 9.1.1. PROCESSOS DE RISCOS

- 1) Identificar os riscos: Determinar quais riscos podem afetar o projeto e documentar suas características;
- 2) Realizar a análise qualitativa dos riscos: Avaliar a exposição ao risco para priorizar os riscos que serão objetos de análise ou ação adicional;
- 3) Realizar a análise quantitativa dos riscos: Efetuar a análise numérica do efeito dos riscos identificados nos objetivos gerais do projeto;
- 4) Planejar as respostas aos riscos: Desenvolver opções e ações para aumentar as oportunidades e reduzir as ameaças aos objetivos do projeto;
- 5) Controlar os riscos: Monitorar e controlar os riscos durante o ciclo de vida do projeto.

### 9.1.2. RESPONSABILIDADES DOS RISCOS DA EQUIPE DO PROJETO

Funções x Responsabilidades	Patrocinador	Gerente do Projeto	Demais Stakeholders	Equipe	Proprietário do Risco
Planejamento do Gerenciamento de Riscos		X			
Identificação dos Riscos	X	X	X	X	X
Análise Qualitativa dos Riscos		X		X	
Análise Quantitativa dos Riscos		X		X	
Planejamento de Respostas aos Riscos		X		X	
Monitoramento e controle dos Riscos		X		X	

Tabela 20 – Matriz de Responsabilidades de Identificação de Riscos

### 9.1.3. . EAR (ESTRUTURA ANALÍTICA DOS RISCOS)

O diagrama abaixo apresenta a Estrutura Analítica de Riscos do Projeto:

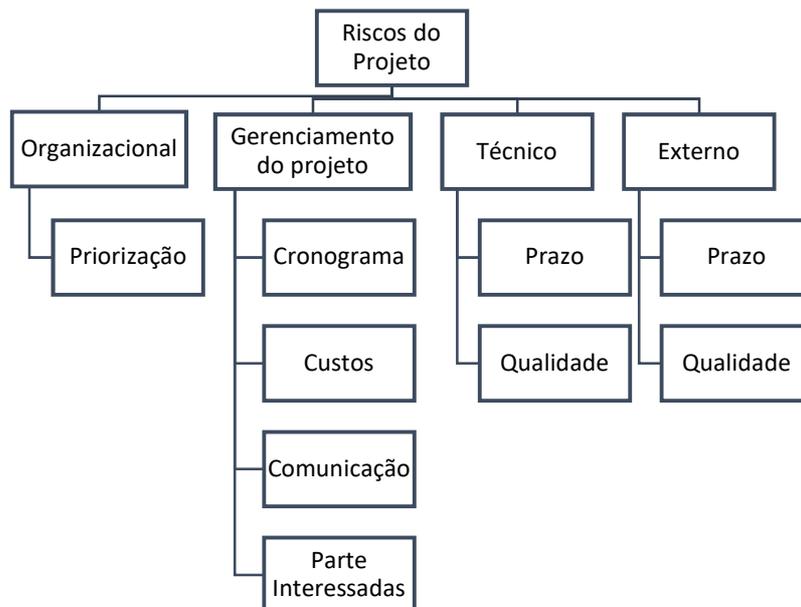


Figura 9 – EAR – Estrutura Analítica de Riscos.

#### 9.1.4. LISTA DE RISCOS

Os riscos estão detalhados no Registro dos riscos abaixo:

Risco	Tipo	Descrição
1	Organizacional	Falta de priorização das atividades dos recursos alocados como colaboradores do projeto
2	Gerenciamento	Estimativas de tempo das atividades incorreta
3		Estimativas de custo das atividades incorreta
4		Excesso de detalhamento para os stakeholders
5		Comunicação ineficiente com a equipe do projeto
6		Técnico
7		Atraso nas atividades com o equipamento
8	Externo	Atrasos na entrega dos equipamentos pelos fornecedores
9		Funcionalidade do equipamento

**Tabela 21 - Riscos do projeto.**

#### 9.1.5. DEFINIÇÕES DE PROBABILIDADE E IMPACTO DOS RISCOS

A tabela abaixo apresenta a definição de escalas de impacto para quatro objetivos do projeto:

Definição de escalas de impacto para quatro objetivos do projeto					
Objetivos do projeto	Muito Baixo (0,1)	Baixo (0,3)	Moderado (0,5)	Alto (0,7)	Muito Alto (0,9)
Custo	Aumento não significativo dos custos	Aumento de custo <10%	Aumento de custo de 10% a 20%	Aumento de custo de 20% a 40%	Aumento de custo >40%
Tempo	Aumento não significativo do cronograma	Aumento de tempo <10%	Aumento de tempo de 10% a 20%	Aumento de tempo de 20% a 40%	Aumento de tempo >40%
Escopo	Variação quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância do escopo são alteradas	Áreas de moderada importância do escopo são alteradas	Áreas importantes do escopo são alteradas	Produto final muito diferente de especificado na linha de base
Qualidade	Diminuição quase imperceptível da qualidade	Somente itens não críticos são afetados	Itens críticos são afetados	Redução da qualidade requer aprovação do cliente	Redução da qualidade inaceitável para o cliente

**Tabela 22 - Escala de probabilidade e impacto de um risco.**

A tabela abaixo apresenta a probabilidade de ocorrência dos riscos

Probabilidade	% de certeza
0.1 -Muito baixa	0 a 20%
0.3 -Baixa	20 a 40%
0.5 -Média	40 a 60%
0.7 -Alta	60 a 80%
0.9 -Muito Alta	> 80%

**Tabela 23 – Probabilidade de ocorrência do risco**

O grau do risco ( $G = I \times P$ ) está definido na matriz de probabilidade x impacto demonstrada abaixo.

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

**Tabela 24- Matriz de Probabilidade x Impacto**

Os graus de riscos serão priorizados da seguinte forma:

Zona Verde - Prioridade baixa (pontuação de 0,0 a 0,20) - zona de aceitação de riscos e/ou planos de contingência

Zona Amarela: Prioridade média (pontuação de 0,21 a 0,44) - zona de mitigação de riscos

Zona Vermelha: Prioridade Alta (pontuação acima de 0,44) - zona de evitar ou transferir riscos

### 9.1.6. ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS

Os riscos do projeto foram analisados pela equipe de projeto. Para o cálculo de probabilidade x impacto foi realizado considerando o maior impacto entre os 4 objetivos do projeto e conforme tabela abaixo.

Análise de riscos - Projeto Iluminati											
Riscos		Avaliação dos riscos							Prioridade risco		
Numeração	Descrição	Impacto					Prob.	Impacto x Prob.	Alta	Média	Baixa
		Custo	Cronogra	Escopo	Qualidade	Geral					
1	Falta de priorização das atividades dos recursos alocados como colaboradores do projeto	0,5	0,5	0,1	0,1	0,5	0,3	0,15			
2	Estimativas de tempo das atividades incorreta	0,3	0,7	0,1	0,1	0,7	0,5	0,35			
3	Estimativas de custo das atividades incorreta	0,5	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,25			
4	Excesso de detalhamento para os stakeholders	0,1	0,3	0,1	0,1	0,3	0,1	0,03			
5	Comunicação ineficiente com a equipe do projeto	0,1	0,5	0,5	0,3	0,5	0,5	0,25			
6	Baixa qualidade na entrega de atividades	0,3	0,3	0,5	0,3	0,5	0,3	0,15			
7	Atraso nas atividades com o equipamento	0,5	0,5	0,1	0,1	0,5	0,7	0,35			
8	Atrasos na entrega dos equipamentos pelos fornecedores	0,5	0,9	0,3	0,3	0,9	0,5	0,45			
9	Funcionalidade do equipamento	0,9	0,5	0,9	0,7	0,9	0,5	0,45			
								<b>Risco geral</b>	<b>27%</b>		

**Tabela 25 - Análise de impacto x probabilidade e gravidade dos riscos**

Conforme pode ser verificado na tabela acima, através da análise dos nove riscos identificados, o projeto tem 27% de probabilidade de não acontecer dentro do escopo, prazo, custo e qualidade esperados.

A figura acima permite constatar que os riscos “Atraso na entrega dos equipamentos pelos fornecedores” e “Funcionalidade do equipamento” são de gravidade alta e devem ser evitados. Verifica-se ainda, que quatro riscos foram classificados de gravidade média e

devem ser mitigados, a saber: “Estimativa de tempo das atividades incorreta”, “Estimativa de custo das atividades incorreta”, “Comunicação ineficiente com a equipe do projeto” e “Atraso nas atividades com o equipamento”. Três riscos foram classificados como gravidade baixa e, caso ocorram, não comprometerão o sucesso do projeto.

### 9.1.7. ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS

A tabela abaixo apresenta a avaliação quantitativa dos riscos do Projeto Iluminati bem como o valor monetário esperado (VME) relativo a esses riscos. Para estimativas de valores foram considerados os custos previstos para contornar e resolver os riscos.

Númeração	Descrição	Prob.	Impacto financeiro	VME	Observações
1	Falta de priorização das atividades dos recursos alocados como colaboradores do projeto	0,3	R\$ 47.621,54	R\$ 14.286,46	Valor das horas estimadas de mão-de-obra para o projeto, que pode aumentar caso não haja priorização das atividades do projeto no dia-a-dia de cada pessoa
2	Estimativas de tempo das atividades incorreta	0,5	R\$ 6.314,40	R\$ 3.157,20	Valor estimado para implementação das máquinas compradas para o projeto, que pode demorar mais caso atrase essa estimativa de tempo
3	Estimativas de custo das atividades incorreta	0,5	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Custo previsto pelas reservas gerenciais
4	Excesso de detalhamento para os stakeholders	0,1	R\$ 6.400,00	R\$ 640,00	Custo do equipamento piloto, que pode alterar muito conforme solicitação dos stakeholders (dividido com o risco de Funcionalidade do equipamento)
5	Comunicação ineficiente com a equipe do projeto	0,5	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Custo previsto pelas reservas gerenciais
6	Baixa qualidade na entrega de atividades	0,3	R\$ 0,00	R\$ 0,00	Não haverá impacto nos custos do projeto
7	Atraso nas atividades com o equipamento	0,7	R\$ 4.392,40	R\$ 3.074,68	Atraso nas atividades de instalação e operacionalização dos equipamentos assim que chegarem
8	Atrasos na entrega dos equipamentos pelos fornecedores	0,5	R\$ 240,00	R\$ 120,00	Custos com contratação de transporte especializado, que pode aumentar em função da confusão da data de entrega
9	Funcionalidade do equipamento	0,5	R\$ 6.400,00	R\$ 3.200,00	Custo com adequações do equipamento protótipo (dividido com o risco de excesso de detalhamento para stakeholders)
<b>Total</b>				<b>R\$ 24.478,34</b>	

**Tabela 26 – Análise Quantitativa de Riscos.**

### 9.1.8. PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS

A tabela abaixo demonstra o plano de resposta a riscos do Projeto Iluminati:

Plano de resposta aos riscos						
Data da Identificação	Categoria	Descrição	Impacto x Prob.	Estratégia	Ação	Responsável
15-ago-14	Organizacional	Falta de priorização das atividades dos recursos alocados como colaboradores do projeto	0,15	Mitigar	Alinhar com os coordenadores de cada departamento de onde há um colaborador na equipe do projeto metas para estes colaboradores que envolvam o desenvolvimento do Projeto Iluminati	Gerente do Projeto e coordenadores da empresa
15-ago-14	Gerenciamento	Estimativas de tempo das atividades incorreta	0,35	Mitigar	Pesquisar projetos semelhantes e validar prazos conforme anteriormente realizado. Controlar o plano de gerenciamento de tempo com rigor	Gerente de Projeto
15-ago-14	Gerenciamento	Estimativas de custo das atividades incorreta	0,25	Mitigar	Pesquisar projetos semelhantes e validar custos conforme anteriormente realizado. Controlar o plano de gerenciamento de custo com rigor	Gerente de Projeto
15-ago-14	Gerenciamento	Excesso de detalhamento para os stakeholders	0,03	Mitigar	Formalizar relatórios de informes para os stakeholders e estabelecer e cumprir prazos para envio, evitando que os mesmos busquem informações quando precisarem	Gerente de Projeto e Equipe do Projeto
15-ago-14	Gerenciamento	Comunicação ineficiente com a equipe do projeto	0,25	Mitigar	Elaborar um bom plano de gerenciamento de comunicações e verificar o recebimento das informações para cada receptor quando for necessário	Gerente de Projeto
15-ago-14	Técnico	Baixa qualidade na entrega de atividades	0,15	Mitigar	Estabelecer padrões de qualidade e checar durante a realização das atividades técnicas junto a equipe, corrigindo eventuais irregularidades na hora da ocorrência	Gerente de Projeto
15-ago-14	Técnico	Atraso nas atividades com o equipamento	0,35	Mitigar	Alinhar com os coordenadores de cada departamento de onde há um colaborador na equipe do projeto os períodos que os colaboradores devem estar disponíveis para o Projeto	Gerente de Projeto
15-ago-14	Externo	Atrasos na entrega dos equipamentos pelos fornecedores	0,45	Transferir	Firmar, em contrato com o fornecedor, políticas de multas por atraso, considerando períodos aceitáveis para não impactar no cronograma do projeto	Analista de Compras
15-ago-14	Externo	Funcionalidade do equipamento	0,45	Evitar	Enviar amostras de todos os produtos que serão processados e contados no equipamento e definir as premissas que deverão ser obedecidas no projeto após avaliação do equipamento piloto. Registrar premissas em contrato com o fornecedor	Gerente de Projeto e Equipe do Projeto

Tabela 27 – Plano de Resposta aos Riscos

#### 9.1.9. RESERVAS DE CONTINGÊNCIA

Para este projeto será necessária uma reserva de contingência de 17,2% nos custos, equivalente a R\$ 24.478,34 para cobrir qualquer risco contido nesse plano de gerenciamento de riscos.

#### 9.1.10. CONTROLAR OS RISCOS

O gerente do projeto, com o auxílio dos demais membros da equipe são responsáveis por identificar, analisar, avaliar e controlar os riscos do projeto, bem como trabalhar na solução de situações de risco que eventualmente se concretizarem ao longo do projeto.

É necessário um monitoramento dos riscos identificados, uma reavaliação sempre que houver revisão do plano os riscos existentes, reavaliar as premissas do projeto a cada surgimento de ocorrência de risco, bem como a eficácia da solução prevista no plano de resposta ao risco.

Ainda cabe ao gerente do projeto avaliar se a reserva de contingência permanece fiel ao plano de risco ao longo do andamento do projeto e as condições para a utilização desta reserva.

#### 9.1.11. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

a) Responsável pelo plano

Roberta Borges, gerente do projeto, será a responsável direta pelo plano de gerenciamento de riscos.

b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento de riscos

O plano de gerenciamento de riscos será reavaliado mensalmente no momento da atualização dos planos do projeto.

## 9.2. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NOS RISCOS

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Spons

## 10. AQUISIÇÕES / CONTRATAÇÕES

### 10.1. ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO

A empresa possui um departamento de compras, que trabalha como área de apoio e em conjunto com as demais áreas. O setor de compras é responsável pelas cotações e contratações de produtos e serviços. Para que o departamento de compras efetue as cotações e contratações, conta com o apoio dos departamentos interessados para fornecimento de especificações técnicas, requisitos de produtos e serviços, restrições e critérios de seleção em caso de exceções.

Além disso, o valor determinado para as aquisições deve passar pelo departamento de controladoria, que é responsável por liberar os valores para compra, baseados nos planos de investimento definidos anualmente por cada setor da empresa.

### 10.2. ANÁLISE DE FAZER OU COMPRAR

A tabela abaixo define as decisões de fazer ou comprar do Projeto:

Atividade	Fazer ou Comprar	Justificativa
Gerenciamento do projeto	Fazer	É importante que seja feito por alguém que conheça o processo e a organização
Planejamento do projeto	Fazer	É importante que seja feito por alguém que conheça o processo e a organização
Análise do processo	Fazer	É importante que seja feito por alguém que conheça o processo e a organização
Identificação de requisitos de processo	Fazer	É importante que a escolha do fornecedor seja feita por quem planejou o projeto
Identificação de requisitos de produto	Fazer	A empresa tem pessoas com conhecimento sobre o funcionamento dos equipamentos e que possam linkar este funcionamento com as especificações necessárias ao processo

Cotações	Fazer	A empresa tem uma equipe especializada para o processo de cotações e compras
Escolha de fornecedores	Fazer	É importante que a escolha do fornecedor seja feita por quem planejou o projeto
Fabricação de protótipo	Comprar	A empresa não detém a tecnologia de fabricação do tipo de equipamento necessário ao processo
Estudo de retorno sobre o investimento	Fazer	É importante que a escolha do fornecedor seja feita por quem planejou o projeto
Dimensionamento de aquisições	Fazer	É importante que a escolha do fornecedor seja feita por quem planejou o projeto
Cronograma	Fazer	É importante que seja feito por alguém que conheça o processo e a organização
Planejamento de aquisições	Fazer	É importante que a escolha do fornecedor seja feita por quem planejou o projeto
Fabricação de equipamentos	Comprar	A empresa não detém a tecnologia de fabricação do tipo de equipamento necessário ao processo
Adequação de layout	Fazer	Deve ser realizada por alguém que conheça as instalações da empresa
Liberação de segurança	Fazer	A empresa tem uma equipe de segurança preparada para este tipo de análise e liberação
Implantação dos equipamentos	Fazer	A empresa tem pessoas com conhecimento sobre o funcionamento dos equipamentos e que possam linkar este funcionamento com as especificações necessárias ao processo
Verificação de desempenho	Fazer	A empresa tem pessoas com conhecimento sobre o funcionamento dos equipamentos e que possam linkar este funcionamento com as especificações necessárias ao processo
Manutenção de equipamentos	Fazer	A empresa tem pessoas com conhecimento sobre o funcionamento dos equipamentos e que possam linkar este funcionamento com as especificações necessárias ao processo

**Tabela 28: Tabela de decisões "fazer ou Comprar" do projeto Iluminati.**

### 10.3. MAPA DE AQUISIÇÕES

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Desenvolvimento de protótipo	Preço fixo	Técnica	R\$12.800,00	50 dias	<b>Autec</b> (fornecedor homologado para desenvolvimento de máquinas especiais)
2	Compra de 11 equipamentos	Preço fixo	Técnica	R\$140.810,00	150 dias	<b>Autec</b> (fornecedor homologado para desenvolvimento de máquinas especiais)

**Tabela 29 – Mapa de Aquisições**

### 10.4. DETALHAMENTO DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

#### a) Desenvolvimento de protótipo e Compra de 11 equipamentos

O regime de contratação se dará através de um contrato de compra. A política interna do departamento de compras prevê cotação em, pelo menos, três fornecedores para a faixa de valor na qual o projeto se encontra, mas por motivos de expertise e qualidade, foi feita apenas uma cotação com o fornecedor homologado para este tipo de serviço, pois se trata da fabricação de um equipamento com características especiais. Para isto, foi necessário fazer uma carta de exceção, para aprovação da compra nesse modelo.

O fornecedor Autec, escolhido para a fabricação do protótipo e do restante dos equipamentos já desenvolve esse tipo de trabalho junto à empresa e, portanto, já está em contato com a equipe de desenvolvimento e manutenção da empresa. O desenvolvimento da máquina é feito de forma conjunta, de acordo com as especificações do processo e das características do produto a ser processado no equipamento. Além dos critérios de parceria e qualidade, determinantes para este tipo de aquisição, o valor de cotação ficou abaixo de equipamentos anteriormente adquiridos, de outros fornecedores, com uma função a menos que estes a serem adquiridos neste projeto.

## 10.5. ENCERRAMENTO DOS CONTRATOS OU AQUISIÇÕES

Os contratos serão encerrados após a entrega dos equipamentos pelo respectivo fornecedor e a verificação de que não existem pendências, assim como após a devida aprovação pelo gerente do projeto.

Será emitido por escrito um Termo de Aceite pelo gerente do projeto. Este termo atestará que o respectivo fornecedor cumpriu correta e satisfatoriamente seu compromisso, em conformidade com as especificações contratuais. Entretanto, esse aceite não desobriga o fornecedor de cumprir com as garantias e responsabilidades estipuladas nos respectivos contratos, após a entrega do objeto contratado.

## 10.6. ADMINISTRAÇÃO DO PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

### a) Responsável pelo plano

Responsável pelo plano de gerenciamento de aquisições é Roberta Borges, gerente do projeto.

### b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento de aquisições

O plano de gerenciamento de aquisições será reavaliado de forma superficial mensalmente no momento da atualização dos planos do projeto e de forma mais completa sempre que houver necessidade de avaliação para novas aquisições.

## 10.7. HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES NAS AQUISIÇÕES

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Spons
------	-------------	-----------	------	-------	-------


## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. A Guide to the Project management body of knowledge. Pmbok Guide. 4. ed. Pensilvânia, 2008.

NEVES, Rodrigo B.; SILVA, Ivaldo M da; BORBA, Danubio; BARCAUI, André B.. Gerenciamento do tempo em projetos. Rio de Janeiro, 2010 – 3ª edição.

PEREIRA, Mário Luis S.; XAVIER, Luiz Fernando da S.; MENEZES, Luís César de M.; SOTILLE, Mauro A.. Gerenciamento do escopo em projetos. Rio de Janeiro, 2010 – 2ª edição.

PIB da Construção Civil recua no primeiro trimestre de 2014. Disponível em: <<http://www.fiesp.com.br/construcao-noticias/pib-da-construcao-civil-recua-no-primeiro-trimestre-de-2014>> Acesso em 19 de dezembro de 2014.