

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

CAIO ARTHUR ALLGAYER

PROJETO DE EXPANSÃO J&M PINTURAS ELETROSTÁTICAS

SÃO LEOPOLDO

2012

CAIO ARTHUR ALLGAYER

PROJETO DE EXPANSÃO J&M PINTURAS ELETROSTÁTICAS

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. Ivan Brasil Galvão dos Santos

SÃO LEOPOLDO

2012

*Dedico este trabalho à minha família,
que sempre me ajudou a ultrapassar
todos os obstáculos da minha vida.*

AGRADECIMENTOS

Ao orientadorm pelo suporte na elaboração deste projeto

Aos meus pais, pelo apoio durante todo o curso.

*A mente que se abre a uma
nova idéia jamais voltará
ao seu tamanho original.
(Albert Einstein)*

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo desenvolver um projeto para a expansão da capacidade produtiva da empresa J&M Pinturas Eletrostáticas. A empresa, localizada na região do Vale do Rio dos Sinos, tem grande demanda por seus serviços e não tem capacidade produtiva para atender a mesma. Através de um Plano de Negócios, onde foi exposta a viabilidade econômico-financeira do projeto, foi desenvolvido o Plano de Gerenciamento do Projeto, onde foram utilizados as práticas de gerenciamento de projetos estabelecidas pelo PMI (*Project Management Institute*). Neste trabalho serão apresentadas as atividades e processos pertencentes a área de conhecimento do gerenciamento de projetos, objetivando o sucesso de um novo produto.

Palavras-chave: Projeto. Plano de Gerenciamento do Projeto. Pinturas Eletrostáticas. Empreendimento. Viabilidade econômico-financeira.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Indicadores de desempenho	26
Figura 2 - Estrutura Hierárquica do projeto	35
Figura 3 - Organograma do projeto	36
Figura 4 - Estrutura Analítica do Projeto	43
Figura 5 - Cronograma do Projeto	46
Figura 6 - Sistema de priorização e controle de mudanças	53
Figura 7 - "Curva S"	58
Figura 8 - Macro Orçamento do Projeto	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	- Avaliação dos Concorrentes	18
Tabela 2	- Orçamento para investimento no projeto	20
Tabela 3	- Custos mensais	21
Tabela 4	- Projeção de cenário pessimista	22
Tabela 5	- Projeção de cenário mais provável	22
Tabela 6	- Projeção de cenário otimista	23
Tabela 7	- Fluxo de caixa projetado para o primeiro ano	24
Tabela 8	- Fluxo de caixa em horizonte de 5 anos	26
Tabela 9	- Entregas do projeto	33
Tabela 10	- Os membros da equipe do projeto	37
Tabela 11	- O diretório da equipe do projeto	37
Tabela 12	- Matriz de responsabilidade (RACI)	38
Tabela 13	- Dicionário da EAP	44
Tabela 14	- As fases do projeto	50
Tabela 15	- Datas alvo do projeto	51
Tabela 16	- Unidades de medida e custos do projeto	55
Tabela 17	- Orçamento do projeto	55
Tabela 18	- Fluxo de caixa do projeto	57
Tabela 19	- As métricas da qualidade	64
Tabela 20	- Funções x Responsabilidades	69
Tabela 21	- Classificação dos Riscos	70
Tabela 22	- Escala de Riscos	70
Tabela 23	- Avaliação de Impacto dos Riscos do Projeto	71
Tabela 24	- Pontuação dos Riscos	71
Tabela 25	- Análise Qualitativa de Riscos	72
Tabela 26	- Análise Quantitativa de Riscos	73
Tabela 27	- Plano de Respostas aos Riscos	74
Tabela 28	- Estrutura de Suprimentos do Projeto	75
Tabela 29	- Análise Fazer ou Comprar	75
Tabela 30	- Mapa de Aquisições	75

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO	12
1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E DO PROJETO	14
1.1 DEFINIÇÃO DO NEGÓCIO E DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO	14
1.2 NORTEADORES ESTRATÉGICOS	15
1.3 DESCRIÇÃO DO SETOR E NECESSIDADES DO MERCADO A SEREM ATENDIDAS.....	16
1.4 FATORES CRITICOS DE SUCESSO.....	16
1.5 NOVOS RECURSOS NECESSARIOS	17
1.5.1 Recursos necessários para o aumento de capacidade produtiva	17
1.5.2 Recursos necessários para a mudança de pavilhão	18
1.6 CONCORRENTES.....	18
2. VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA	20
2.1 DESCRIÇÃO DO CAPITAL.....	20
2.2 GASTOS MENSAS COM A NOVA ÁREA DE PRODUÇÃO	21
2.3 DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO.....	22
2.4 FLUXO DE CAIXA PROJETADO PARA 1 ANO	25
2.5 PRINCIPAIS INDICADORES DE DESEMPENHO.....	26
3. ESCOPO	28
3.1 RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE DO GERENTE DE PROJETO	28
a. EQUIPE DO PROJETO.....	29
b. DESCRIÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO.....	29
3.2 JUSTIFICATIVA DO PROJETO.....	29
3.3 PRODUTO DO PROJETO	30
3.4 FATORES DE SUCESSO.....	30
3.5 RESTRIÇÕES.....	30
3.6 PREMISSAS	31
3.7 EXCLUSÕES ESPECÍFICAS.....	31
3.8 PRINCIPAIS ATIVIDADES DO PROJETO	31
3.9 PRINCIPAIS ENTREGAS DO PROJETO	32

3.10 ORÇAMENTO DO PROJETO.....	33
3.11 PLANO DE ENTREGA E MARCOS DO PROJETO	33
4. RECURSOS	35
4.1 RECURSOS MATERIAIS.....	35
4.2 RECURSOS HUMANOS.....	35
4.2.1 Estrutura Hierárquica do Escritório de Projeto.....	36
4.2.2 Organograma do Projeto.....	36
4.2.3 Definição de Papéis	37
4.2.4 Diretório da Equipe do Projeto	38
4.2.5 Matriz de Responsabilidade (RACI) da Equipe do Projeto	39
4.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS	42
4.3.1 Realocações, substituições e novos recursos de membros da equipe	42
4.3.2 Treinamentos	42
4.3.3 Bonificação.....	42
5. TEMPO.....	44
5.1 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)	44
5.1.1 Dicionário da EAP	46
5.2 CRONOGRAMA.....	47
5.2.1 Descrição das fases do projeto	52
5.2.2 Datas Alvo (marcos ou <i>milestones</i>)	52
5.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DE TEMPO	53
5.3.1 Priorização e Controle das Mudanças no Prazos	54
5.3.2 Frequência de Avaliação dos Prazos do Projeto	55
5.3.3 Recursos Financeiros para o Gerenciamento de Tempo	56
6. CUSTOS	57
6.1 UNIDADES DE MEDIDAS E CUSTOS DO PROJETO.....	57
6.2 ORÇAMENTO	57
6.3 FLUXO DE CAIXA DO PROJETO E GRÁFICO DA “CURVA S”	59
6.4 ANÁLISE FINANCEIRA DO PROJETO	60
6.5 PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	60
6.5.1 Frequência de acompanhamento do orçamento	60
6.5.2 Relatórios Gerenciais Previstos e Frequência de Acompanhamento.....	61

6.5.3	Representação Gráfica do Macro Orçamento do Projeto	61
7.	QUALIDADE	64
7.1	POLÍTICAS DE QUALIDADE DO PROJETO.....	64
7.2	PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	65
7.2.1	Métricas de Qualidade.....	65
7.2.2	Método de verificação:	66
7.2.3	Garantias de qualidade	66
8.	COMUNICAÇÃO.....	68
8.1	PLANO DE GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO	68
8.1.1	Eventos do plano de gerenciamento da comunicação	68
8.1.2	Modelos e templates.....	69
8.1.3	Estrutura de Distribuição de informações.....	70
9.	RISCOS.....	71
9.1	FUNÇÕES X RESPONSABILIDADES.....	71
9.2	CLASSIFICAÇÕES DOS RISCOS.....	71
9.3	ESCALA DE RISCOS	72
9.4	AVALIAÇÃO DE IMPACTO DOS RISCOS	72
9.5	PONTUAÇÃO DOS RISCOS.....	73
9.6	ANÁLISE QUALITATIVA DE RISCOS	74
9.7	ANÁLISE QUANTITATIVA DE RISCOS	75
9.8	PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS	75
10.	PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES.....	77
10.1	ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO.....	77
10.2	ANÁLISE FAZER OU COMPRAR.....	77
10.3	MAPA DE AQUISIÇÕES.....	77
10.4	DETALHAMENTO DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO.....	78
	BIBLIOGRAFIA	79

INTRODUÇÃO

Segundo o PMI – *Project Management Institute* (Instituto de Administração de Projetos) um projeto é “Um esforço temporário empreendido para criar um produto ou serviço único”.

De acordo com Heldman (2005), projetos são destinados a dar origem a um produto ou serviço únicos, os quais não foram produzidos anteriormente. Possuem prazo limitado e são temporários por natureza, ou seja, têm início e fim bem definidos. É possível saber se um projeto está concluído ao compará-lo com os objetivos e entregas definidas no plano de projeto.

Keelling (2010) diz que “Um projeto é uma máquina de mudança”. É concebido quando se percebe a necessidade de progresso.

Heldman (2005) compara um projeto a uma viagem. Quando se inicia uma viagem é bom ter o destino em mente, ou seja, o projeto deve ter um escopo bem definido para que haja possibilidade de sucesso do mesmo.

O principal documento de um projeto é o Plano de Gerenciamento de Projeto. Heldman (2005) considera o planejamento do projeto o âmago dos processos de gerenciamento de projetos. A autora defende com veemência o bom planejamento de projetos e diz que é comum passar tanto tempo planejando o projeto quanto na execução de todos os outros processos combinados. No entanto, a maior parte do tempo e dos custos é, geralmente, gasta durante o processo de execução. Os documentos gerados durante o planejamento serão utilizados em todos os outros processos do projeto com intuito de realizar as suas atividades e monitorar seu progresso. Algumas das atividades realizadas durante tal processo são:

- Definir as entregas do projeto;
- Definir o orçamento do projeto;
- Redigir e publicar uma declaração de escopo;
- Elaborar um cronograma;

- Definir as habilidades especiais e os recursos necessários para realizar as tarefas do projeto
- Definir as atividades e as estimativas do projeto

De tal forma, o projeto a seguir englobará a mudança de pavilhão da empresa J&M Pinturas Eletrostáticas juntamente com a implementação de novos equipamentos e contratação de funcionários visando aumentar a capacidade produtiva e diminuir o prazo de entrega da mesma.

1. APRESENTAÇÃO DA EMPRESA E DO PROJETO

A proposta deste capítulo é definir a empresa J&M Pinturas Eletrostáticas e suas necessidades atuais, visando entender a problemática sobre a qual será focado o projeto desenvolvido neste trabalho.

1.1 DEFINIÇÃO DO NEGÓCIO E DO PROBLEMA A SER RESOLVIDO

A J&M Pinturas Eletrostáticas é uma empresa de prestação de serviços em pintura eletrostática a pó e jateamento abrasivo com granalha, localizada em São Leopoldo-RS, que teve seu nascimento em junho de 2009. Por ser uma empresa jovem em um mercado bastante concorrido, focou seus esforços no atendimento ao cliente e na agilidade de entrega dos serviços, nunca esquecendo a qualidade e o preço competitivo. Conforme foi crescendo, novas necessidades foram surgindo, assim em janeiro de 2012 a empresa abriu a divisão de jateamento abrasivo, localizada em um pavilhão a 1,7km de distância da sede principal.

A pintura eletrostática é um tipo de pintura para metais mais resistente e de melhor acabamento que as pinturas líquidas comuns. Já o jateamento abrasivo é um método abrasivo que se utiliza de uma pistola de alta pressão a qual lança abrasivo em pó sobre a superfície a qual se deseja tratar. Assim, devido a grande infraestrutura necessária para execução de tais serviços, muitas empresas optam por terceirizá-los.

A divisão de pintura a pó conta com 2 (duas) cabines de pintura, sendo uma de 1,5 (um e meio) metros e uma de 3 (três) metros, 1 (um) forno de cura de 3 (três) metros, 4 (quatro) estruturas especiais para deslocamento das peças pintadas e banho químico desengraxante com 3 tanques.

Já a de jateamento abrasivo, dispõe de cabine de jato de 4 (quatro) metros e jato com pressão de 100 pcm.

Com o aumento de clientes e, conseqüentemente, da quantidade de serviço a ser produzido, há necessidade da implementação de mais máquinas para aumentar a produção e também de mais espaço para alojar o serviço o qual está entrando e o qual está a espera de ser retirado.

Assim, identificasse a necessidade de um pavilhão mais espaçoso para que a empresa possa continuar a crescer. Além disso, visando agilizar o serviços e diminuir os custos, as duas divisões da empresa serão colocadas num mesmo local, mas, devido a quantidade de poeira gerada e por ambos os serviços, e visando evitar a contaminação das peças prontas, cada divisão necessita de um pavilhão separado sendo de 500 (quinhentos) metros quadrados para a pintura e 150 (cento e cinquenta) metros quadrados para o jateamento abrasivo, além de 50 (cinquenta) metros quadrados para estoque e 25 (vinte e cinco) metros quadrados para escritório. Por último, o aluguel da nova sede deve ser igual ou inferior a 4000 (quatro mil) reais mensais, valor o qual é pago pelo aluguel conjunto das duas sedes atuais.

Desta maneira, após ter sido escolhido cuidadosamente o local das novas instalações da empresa, o qual atende a todos os requisitos citados acima e já está previamente licenciado para receber, se faz necessário um projeto para que a mudança da empresa seja perfeitamente sincronizada de maneira que as máquinas fiquem o mínimo de tempo possível paradas, evitando atrasos nas entregas para os clientes e grandes furos no faturamento da empresa os quais poderiam afetar desastrosamente seu fluxo de caixa.

1.2 NORTEADORES ESTRATÉGICOS

Os norteadores estratégicos da J&M Pinturas Eletrostáticas estão listados a seguir:

Missão: oferecer a seus clientes serviços ágeis e de qualidade.

Visão: Tornar-se a mais bem estruturada empresa de prestação de serviços em pintura a pó e jateamento abrasivo da região do Vale dos Sinos.

Valores: Agilidade, qualidade e integridade.

1.3 DESCRIÇÃO DO SETOR E NECESSIDADES DO MERCADO A SEREM ATENDIDAS

Apesar de algumas empresas de grande porte, do setor metalúrgico, optarem por terceirizar serviços de pintura em pó e jateamento abrasivo, em sua grande maioria, as empresas as quais procuram tal serviços são de pequeno e médio porte. A pintura a pó está presente nos mais diversos lugares. Cadeiras de ferro, fogões, geladeiras, ferramentas manuais, máquinas dos mais diferentes tipos, tratores, carros, aviões, chassis de caminhões. Basicamente, sendo produzido com ferro, pode ser pintado a pó.

De tal forma, há uma grande diversidade de possibilidade de clientes que procuram tal serviços. No entanto, todas as empresas possuem uma característica em comum. Pelo fato de a pintura ser o último processo antes da montagem dos produtos (máquinas, cadeiras, mesas, etc...), todos os pedidos necessitam de grande agilidade de entrega, e por este mercado ser predominado por pequenas e médias empresas, a quantidade de pedidos de pintura simultâneos é considerável.

Assim, para suportar a demanda e suprir as necessidades dos clientes, é necessário para a J&M Pinturas Eletrostáticas a implementação de novas máquinas de pintura, contratação de novos funcionários para operá-las e expansão de seu chão de fábrica.

1.4 FATORES CRITICOS DE SUCESSO

Para que este projeto seja bem sucedido, os seguintes fatores são essenciais:

- Comunicação adequada
- Prazos bem definidos
- Prioridade aos prazos
- Responsabilidades bem definidas
- Envolvimento da equipe
- Objetivos factíveis
- Recursos humanos bem dimensionados

1.5 NOVOS RECURSOS NECESSARIOS

Para um planejamento de qualidade, é necessária a identificação das necessidades de estrutura, equipamentos e pessoal. Este capítulo descreve todos os novos recursos que serão necessários para o aumento da capacidade de produção da empresa e, em seguida, os recursos necessários para a mudança de sede.

1.5.1 Recursos necessários para o aumento de capacidade produtiva

Para as novas instalações da sede da empresa, um prédio com área de 500m² para a pintura, 150m² para o jateamento abrasivo, 50m² para estoque e 25m² destinados a escritório, foi escolhido.

Além do prédio, os seguintes recursos são necessários para o aumento da produção:

- 1 Cabine de pintura de 1,5m completa
- 1 Pintor eletrostático
- 1 Auxiliar de pintura
- 2 estruturas especiais para deslocamento das peças pintadas

1.5.2 Recursos necessários para a mudança de pavilhão

A mudança de pavilhão propriamente dita só pode ser efetivada após o preparo da infraestrutura do novo prédio para receber o maquinário. Os principais objetivos da preparação do prédio são construir a nova cabine de jateamento, fazer as instalações de rede de ar e elétrica conforme futura disposição das máquinas já determinada e preparar a rede de gás GLP.

Sendo assim, a seguir estão listadas as necessidades para a preparação do novo espaço e para a mudança propriamente dita:

- Equipe de instalação da rede de gás GLP;
- Equipe de instalação da rede elétrica;
- Equipe de instalação da rede de ar;
- Marceneiro (construção da cabine de jateamento);
- Caminhão de mudança com guincho;
- Equipe de mudança.

1.6 CONCORRENTES

Nesta seção, foram selecionados os quatro principais concorrentes da J&M Pinturas Eletrostáticas os quais serão avaliados de acordo com alguns quesitos escolhidos para demonstrar a competitividade de cada um.

Na tabela 1, observa-se a avaliação dos concorrentes com base em sete diferentes quesitos de importância para entender o comportamento do mercado e que resultam no sucesso do negócio: preço, agilidade de entrega, qualidade, capacidade produtiva em pintura, capacidade produtiva em jateamento, localização, pós-venda. Os concorrentes receberão uma nota para cada quesito (de 1 a 10), que será multiplicada pelo peso correspondente. O concorrente com nota mais alta será considerado o mais forte

Concorrentes	Preço	Agilidade de entrega	Qualidade	Capacidade produtiva em pintura	Capacidade produtiva em jateamento	Pós-Venda	Localização	Total
Agrovec	4	9	9	6	5	8	7	374
Jato São Jorge	4	7	8	4	10	7	8	343
Usepóx	7	5	6	7	0	5	8	300
Viva Cor	7	7	9	10	5	7	8	418
Peso	10	10	9	10	5	8	2	

Tabela 1 – Avaliação dos Concorrentes

2. VIABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA

O objetivo da análise econômico-financeira é avaliar o plano de investimento a ser realizado, demonstrando se o mesmo será economicamente viável. Com base nas informações apresentadas nesta análise, o cliente poderá mensurar o risco de investimento de capital no projeto concluindo se o mesmo atenderá as expectativas de retorno sobre o investimento.

2.1 DESCRIÇÃO DO CAPITAL

Nesta seção serão apresentados os custos de implementação do Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas. Os valores apresentados foram obtidos através de contato com os fornecedores da empresa.

Nome da tarefa	Custo
Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas	R\$ 48400,00
Fase de Iniciação	R\$ 1050,00
Termo de abertura	R\$ 150,00
Equipe do projeto	R\$ 600,00
Plano de negócio	R\$ 300,00
Fase de Planejamento	R\$ 1200,00
Declaração de escopo	R\$ 300,00
Cronograma	R\$ 300,00
Orçamento	R\$ 150,00
Plano de gerenciamento do projeto	R\$ 450,00
Fase de Execução	R\$ 45850,00
Aluguel do pavilhão	R\$ 4000,00
Planejamento do novo chão de fábrica	R\$ 150,00
Aquisição de cabine de pintura de 1,5m	R\$ 15000,00
Aquisição de estruturas especiais para transporte das peças pintadas	R\$ 4000,00
Construção cabine jateamento	R\$ 4500,00
Recrutamento e seleção	R\$ 3500,00
Instalação da rede de ar	R\$ 5500,00
Instalação da rede de gás GLP	R\$ 4000,00

Instalação da rede elétrica	R\$ 3000,00
Mudança dos compressores	R\$ 100,00
Mudança do estoque	R\$ 100,00
Mudança dos equipamentos de pintura	R\$ 500,00
Mudança dos equipamentos de jato	R\$ 100,00
Mudança do escritório	R\$ 100,00
Mudança das bancadas de trabalho	R\$ 100,00
Mudança das ferramentas manuais	R\$ 100,00
Instalação dos compressores	R\$ 200,00
Instalação dos equipamentos de pintura	R\$ 400,00
Instalação dos equipamentos de jato	R\$ 200,00
Instalação da infraestrutura do escritório	R\$ 300,00
Fase de Finalização	R\$ 300,00
Entrega do projeto	R\$ 300,00

Tabela 2 – Orçamento para investimento no projeto

Com base na Tabela 2 observa-se que o capital necessário para o desenvolvimento do empreendimento será de R\$ 48.400,00.

2.2 GASTOS MENSAIS COM A NOVA ÁREA DE PRODUÇÃO

Para que o funcionamento da nova área de produção da empresa seja possível, alguns custos fixos e variáveis são necessário. A Tabela 3 demonstra os custos de operação da nova cabine de pintura proposta por este projeto, levando em conta 22 dias trabalhado com 44h semanais trabalhadas em um mês.

Custo mensal	Preço
Mão-de-obra	R\$ 3500,00
Energia elétrica	R\$ 300,00
Gás GLP	R\$ 1000,00
Manutenção	R\$ 200,00

Total	R\$ 5000,00
--------------	--------------------

Tabela 3 – Custos mensais

Assim observamos que o custo de operação mensal de uma cabine de pintura é de R\$ 5000,00 mais o custo variável de 20% sobre o total produzido em tinta em pó.

2.3 DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO

Levando em consideração os métodos de produção atualmente utilizados pela J&M Pinturas eletrostáticas, sabe-se que a média de produção diária de uma cabine de pintura é de R\$ 800,00 reais diários por cabine em um turno de 8,8 horas trabalhadas com 2 funcionários (um pintor e um auxiliar) operando a mesma. Além disso há alíquota do simples nacional, a qual será considerada aqui como 6% e 1% de tarifas bancárias para emissão de boletos de cobrança e demais custos. A seguir serão avaliados três cenários de desempenho feitos a partir da análise do resultado financeiro, sendo um pessimista, o mais provável e um otimista.

(-) custos variáveis	R\$ 3520,00											
= Margem de contribuição	R\$12848,00											
(-) Custos fixos	R\$ 5000,00											
= Resultado	R\$ 7848,00											
= Resultado (%)	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59	44,59
Ponto de equilíbrio	R\$ 6849,31											

Tabela 5 – Projeção de cenário mais provável

c) Cenário otimista:

Os doze primeiros meses de operação do novo setor da empresa foram projetados num cenário otimista, em que a receita diária por turno de 8,8 trabalhadas é de R\$ 1000,00.

Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Mai	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
(+) Receita Bruta	R\$ 22000,00											
(-) Simples Nacional	R\$ 1320,00											
(-) Tarifas Bancárias	R\$ 220,00											
= Receita líquida	R\$20460,00											
(-) custos variáveis	R\$ 4400,00											
= Margem de contribuição	R\$16060,00											
(-) Custos fixos	R\$ 5000,00											
= Resultado	R\$11060,00											
= Resultado (%)	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27	50,27
Ponto de equilíbrio	R\$ 6849,31											

Tabela 6 – Projeção de cenário otimista

2.4 FLUXO DE CAIXA PROJETADO PARA 1 ANO

Para projetar o fluxo de caixa gerado pelo novo setor da J&M Pinturas Eletrostáticas foram levados em consideração os números obtidos através da projeção de cenário mais provável. A tabela a seguir demonstra o fluxo de caixa projetado para o primeiro ano de funcionamento do setor:

Mês	Janeiro	Fevereiro	Março	Abril	Maio	Junho	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
Saldo	R\$ 0,00	R\$ 7848,00	R\$ 15696,00	R\$ 23454,00	R\$ 31202,00	39150,00	R\$ 46998,00	R\$ 54846,00	R\$ 62694,00	R\$ 70542,00	R\$ 78390,00	R\$ 86238,00
(+) Receita Bruta	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00	R\$ 17600,00
(-) Simples Nacional	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00	R\$ 1056,00
(-) Tarifas Bancárias	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00	R\$ 176,00
Salários	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00	R\$ 3500,00
Energia elétrica	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00	R\$ 300,00
Gas GLP	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00	R\$ 1000,00
Manutenção	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00	R\$ 200,00
Tintas	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00	R\$ 3520,00
Saldo final	R\$ 7848,00	R\$ 15696,00	R\$ 23454,00	R\$ 31202,00	R\$ 39150,00	R\$ 46998,00	R\$ 54846,00	R\$ 62694,00	R\$ 70542,00	R\$ 78390,00	R\$ 86238,00	R\$ 94176,00

Tabela 7 – Fluxo de caixa projetado para o primeiro ano

2.5 PRINCIPAIS INDICADORES DE DESEMPENHO

Os indicadores de desempenho são a base de tomada de decisão para os *stakeholders* do projeto em relação a viabilidade do mesmo.

Com base nas informações levantadas no item 2.3, foram utilizados os dados os quais representam o cenário mais provável para efetuar o cálculo de indicadores tais como: VLP (valor presente líquido), TIR (taxa interna de retorno), *pay back* descontado e tempo e percentual de retorno sobre investimento inicial. Foi utilizado um período total de 5 anos para tais demonstrações.

	Projeto	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Total
Custos	R\$ 48400,00	R\$ 117024,00	R\$ 633520,00				
Benefícios	-	R\$ 211200,00	R\$ 1056000,00				
Fluxo de Caixa	(R\$ 48400,00)	R\$ 94176,00	R\$ 422480,00				
F.C. Acumulado	(R\$ 48400,00)	R\$ 45776,00	R\$ 139952,00	R\$ 234128,00	R\$ 328304,00	R\$ 422480,00	

Tabela – 8 Fluxo de caixa em horizonte de 5 anos

Segundo os indicadores de desempenho podemos observar que o Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas é perfeitamente viável. Além disso, através do *Payback* vemos que o capital investido retorna-rá em, aproximadamente, 6 meses.

Taxa de desconto:	10% ao ano						Valor Presente
Fluxo de Caixa Descontado	R\$ 85.614,55	R\$ 77.831,40	R\$ 70.755,82	R\$ 64.323,48	R\$ 58.475,89	R\$ 357.001,13	
F.C. Descontado Acumulado	R\$ 37.214,55	R\$ 115.045,95	R\$ 185.801,77	R\$ 250.125,25	R\$ 308.601,13		-
Valor Presente Líquido	111926,86						
Payback	0,513						
Payback Descontado	0,565						
Taxa interna de retorno	193,70%						

Figura 1 – Indicadores de desempenho

3. ESCOPO

Segundo Keelling (2010), diz que, para o sucesso de um projeto, é necessário um escopo claro e bem definido.

No presente capítulo será apresentada a equipe do projeto. Além disso uma descrição sobre o projeto e seu objetivo, as restrições, premissas, entregas, orçamento e as principais atividades.

3.1 RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE DO GERENTE DE PROJETO

O gerente de projeto será a autoridade máxima sobre as atividades as quais serão executadas para a abertura da nova ala da empresa, tais como administração dos custos, contratação dos recursos humanos, verificação dos prazos de entrega. Em qualquer alteração no projeto, o mesmo deverá ser consultado. Além disso deverá atuar como organizador e motivador da equipe.

As responsabilidades do gerente de projeto são:

- Garantir que as entregas estejam de acordo com o plano de projeto
- Garantir que a execução das atividades sejam concluídas no prazo planejado, conforme definições do cronograma
- Gerir os recursos do projeto
- Fazer as negociações com clientes e fornecedores
- Administrar os custos do projeto
- Monitorar possíveis mudanças no projeto
- Identificar os riscos para o projeto e definir métodos de como combatê-los

a. EQUIPE DO PROJETO

Visando o sucesso do projeto, é necessário que os papéis envolvidos no projeto estejam bem definidos. Os seguintes papapéis são necessário na equipe para tal:

- Gerente do projeto
- Empresa de mudança
- Empresa de caminhão guincho
- Empresa de instalação de rede de gás GLP
- Empresa de instalação de rede elétrica e telefônica
- Empresa de instalação de rede de ar
- Marceneiro

b. DESCRIÇÃO E OBJETIVOS DO PROJETO

O presente projeto consiste no planejamento da expansão da empresa J&M Pinturas Eletrostáticas, englobando a aquisição de novos equipamentos, contratação de novos funcionários e a mudança da sede da empresa para um local que atenda melhor suas necessidades.

O principal objetivo do projeto é executar todas as atividades necessárias para o início do funcionamento da empresa em sua nova sede, assim, não deixando a entrega dos pedidos atrasarem.

O projeto deve ser realizado no prazo máximo de 60 dias, a partir de primeiro de novembro de 2012, com custo total estimado de R\$ 48400,00.

3.2 JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Devido a grande demanda pelos serviços da J&M Pinturas Eletrostáticas, é necessário aumentar a capacidade produtiva da mesma. Para tanto há a

necessidade de mais espaço para acomodar as novas máquinas as quais serão adquiridas.

Baseando-se na reputação positiva da empresa e na grande demanda por seus serviços, acredita-se que a execução de seu projeto de expansão proporcionará bom retorno financeiro.

3.3 PRODUTO DO PROJETO

O produto do projeto é a expansão da empresa J&M Pinturas Eletrostáticas. O mesmo é composto por várias fases, estando entre elas a aquisição de maquinário, a mudança para a nova sede da empresa e a contratação de novos funcionários.

3.4 FATORES DE SUCESSO

- Comprimento dos prazos de entrega
- Conclusão das atividades no custo planejado
- Produto em condições de uso após entrega do projeto
- Comunicação de qualidade entre o gerente do projeto e os *stakeholders*
- Preparação da nova sede para mudança conforme planejado
- Contratação da mão-de-obra necessária
- Contratação das empresas terceirizadas
- Não atraso dos pedidos existentes dentro da empresa

3.5 RESTRIÇÕES

- O prazo de entrega do projeto é de 60 dias, sendo necessária a contratação de aporte financeiro adicional, caso não seja cumprido

- O custo do projeto não poderá ultrapassar R\$ 60000,00
- É de primeira importância que não haja atraso na entrega dos pedidos da empresa devido a execução do projeto

3.6 PREMISAS

- A equipe contratada deverá ter experiência de no mínimo um ano na área em que atuar.
- O gerente deverá monitorar o projeto constantemente, de maneira que as atividades sejam executadas de acordo com o escopo, o custo e o tempo do projeto
- A comunicação deverá ser clara e direta, acontecendo através de reuniões diárias e matutinas, durante toda a execução do projeto
- Sábados, domingos e feriados serão considerados dias úteis para a execução do projeto devido a seu curto prazo.

3.7 EXCLUSÕES ESPECÍFICAS

- O aluguel da nova sede e o devido licenciamento não fazem parte do projeto, no entanto, o custo de 1 mês de aluguel será constado no projeto com a finalidade de não haver dualidade do mesmo nas contas da empresa. O segundo mês necessário para o projeto é coberto por carência no primeiro mês, de aluguel acertada previamente com o dono do mesmo
- O projeto termina antes que as operações na nova sede iniciem

3.8 PRINCIPAIS ATIVIDADES DO PROJETO

- Aquisição de novos equipamentos
- Construção de nova cabine de jateamento

- Recrutamento e seleção
- Instalação da rede de ar
- Instalação da rede de gás GLP
- Instalação da rede elétrica
- Mudança e instalação de máquinas e equipamentos
- Mudança dos estoques
- Mudança e instalação do escritório

3.9 PRINCIPAIS ENTREGAS DO PROJETO

a) Fase de iniciação:

- Termo de abertura
- Contrato com empresas terceirizadas
- Plano de negócios

b) Fase de planejamento:

- Declaração de escopo
- Cronograma do projeto
- Orçamento do projeto
- Plano de gerenciamento do projeto

c) Fase de Execução

- Planejamento do chão de fábrica
- Aquisição de novos equipamentos
- Construção de cabine de jateamento
- Recrutamento e seleção
- Instalação da rede de ar
- Instalação da rede de gás
- Instalação da rede elétrica
- Mudança dos compressores

- Mudança do estoque
- Mudança dos equipamentos de pintura
- Mudança dos equipamentos de jateamento
- Mudança do escritório
- Mudança das bancadas de trabalho
- Mudança das ferramenta manuais
- Instalação dos compressores
- Instalação dos equipamentos de pintura
- Instalação dos equipamentos de jateamento
- Instalação da infraestrutura do escritório

d) Fase de finalização

- Entrega do projeto

3.10 ORÇAMENTO DO PROJETO

- O orçamento do projeto é de R\$ 48.400,00.
- O valor máximo investido no projeto será de R\$ 60.000,00, incluindo reservas gerenciais.

3.11 PLANO DE ENTREGA E MARCOS DO PROJETO

O projeto terá início em primeiro de novembro de 2012 e deverá ter duração de 60 dias. A tabela 9 apresenta as fases e os marcos do projeto.

Fases	Entregas do projeto	Término
Iniciação	Termo de abertura	01/11/2012
	Contrato com empresas terceirizadas	03/11/2012
	Plano de negócios	03/11/2012
Planejamento	Declaração de escopo	05/11/2012
	Cronograma do projeto	07/11/2012
	Orçamento do projeto	08/11/2012
	Plano de gerenciamento do projeto	11/11/2012
Execução	Planejamento do chão de fábrica	12/11/2012
	Aquisição de novos equipamentos	27/12/2012
	Recrutamento e seleção	27/12/2012
	Construção de cabine de jateamento	27/12/2012
	Instalação da rede de ar	27/12/2012
	Instalação da rede de gás GLP	27/12/2012
	Instalação da rede elétrica	27/12/2012
	Mudança dos compressores	28/12/2012
	Mudança dos equipamentos de pintura	28/12/2012
	Mudança dos equipamentos de jateamento	28/12/2012
	Mudança do escritório	28/12/2012
	Mudança das bancadas de trabalho	29/12/2012
	Mudança das ferramentas manuais	29/12/2012
	Mudança dos estoques	29/12/2012
	Instalação dos compressores	30/12/2012
	Instalação dos equipamentos de pintura	30/12/2012
	Instalação dos equipamentos de jateamento	30/12/2012
Instalação da infraestrutura do escritório	30/12/2012	
Finalização	Entrega do projeto	30/12/2012

Tabela 9 - Entregas do projeto

4. RECURSOS

Neste capítulo estão discriminados os recursos materiais e humanos os quais são indispensáveis para que o projeto seja bem sucedido. Dentre os recursos materiais estão listados os computadores, máquinas, licenças de software e demais, necessários para um bom gerenciamento do projeto, além disso, os recursos necessários materiais necessários aqui listados não agregam custo ao projeto, pois são de propriedade do cliente e seu uso não acarreta gastos adicionais para a empresa. Também neste capítulo será apresentado o plano de gerenciamento dos recursos humanos.

4.1 RECURSOS MATERIAIS

- a) Máquinas e equipamentos
 - 01 Computador
 - 01 Impressora

- b) Comunicação
 - 01 Linha de celular pós-pago

- c) Demais recursos
 - Materiais de escritório
 - 01 Licença MS Office 2010
 - 01 Licença MS Project 2010

4.2 RECURSOS HUMANOS

Keelling (2010) diz que os recursos humanos em projetos consiste na concepção e no gerenciamento da equipe do projeto. A seguir será apresentado o plano de recursos humanos do projeto.

4.2.1 Estrutura Hierárquica do Escritório de Projeto

O escritório de projetos dispõe de um grupo de empresas terceirizadas as quais dão suporte ao projeto. O gerente de projetos é o responsável por administrar o uso de tais empresas no projeto. A figura 2 apresenta a estrutura hierárquica do escritório de projetos.



Figura 2 - Estrutura Hierárquica do projeto

4.2.2 Organograma do Projeto

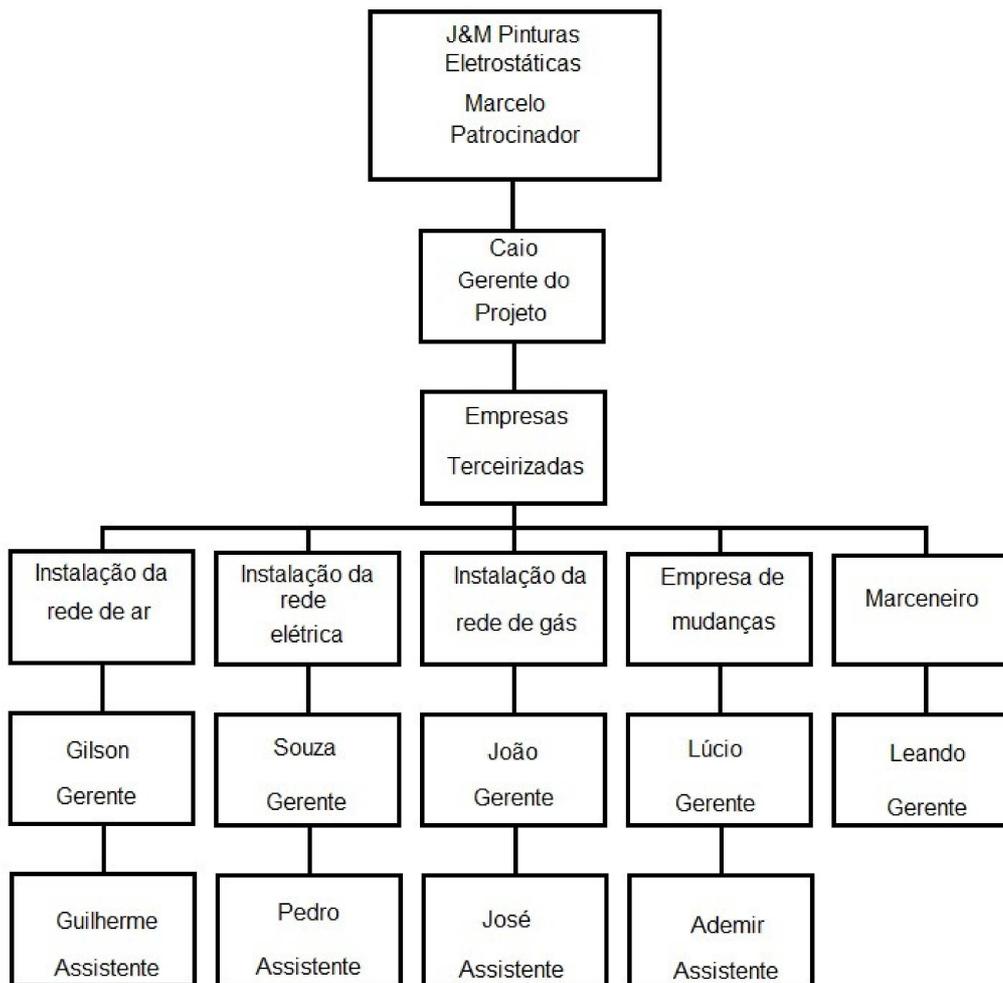


Figura 3 - Organograma do projeto

4.2.3 Definição de Papéis

A tabela 10 apresenta o papel de cada membro da equipe do projeto.

Papel	Descrição
Patrocinador	Responsável pela proposta e pelo capital para execução do projeto. Também é sua responsabilidade a aprovação do Termo de Abertura.
Gerente do proje-	Responde pelo resultado do projeto. Deve planejar as

to	atividades, alocar recursos, gerenciar risco e mudanças, fazer contratações, promover a comunicação e agir em todas as áreas as quais seja necessário.
Empresa de instalação da rede elétrica	Responsável pela instalação da rede elétrica e pela instalação elétrica das máquinas e equipamentos.
Empresa de instalação da rede de gás GLP	Responsável pela instalação da rede de gás GLP e pela instalação de gás das máquinas e equipamentos.
Empresa de instalação da rede de ar	Responsável pela instalação da rede de ar e pela instalação pneumática das máquinas e equipamentos.
Empresa de mudanças	Responsável pela mudança de máquinas, equipamentos, estoques, escritório, bancadas de serviço, ferramenta manuais, bem como pelo fornecimento de guincho para movimentação de equipamentos mais pesados.
Marceneiro	Responsável pela construção da cabine de jateamento.

Tabela 10 – Os membros da equipe do projeto

4.2.4 Diretório da Equipe do Projeto

Na tabela 11 é apresentado o diretório da equipe do projeto, onde ficam armazenados os dados para contato com cada integrante da equipe

No.	Nome	Área	E-mail	Telefone
1	Marcelo	Patrocinador	marcelo@email.com	(51) 5555-5551
2	Caio	Gerente do projeto	caio@email.com	(51) 5555-5552
3	Gilson	Empresa de instalação do ar	gilson@email.com	(51) 5555-5553
4	Souza	Empresa de instalação elétrica	souza@email.com	(51) 5555-5554
5	João	Empresa de instalação do gás	joao@email.com	(51) 5555-5555
6	Lúcio	Empresa de mudanças	lucio@email.com	(51) 5555-5556
7	Leandro	Marceneiro	leandro@email.com	(51) 5555-5557

Tabela 11 – O diretório da equipe do projeto

4.2.5 Matriz de Responsabilidade (RACI) da Equipe do Projeto

No.	Tarefas	Patrocinador	Gerente do projeto	Empresa de instalação do ar	Empresa de instalação Elétrica	Empresa de instalação do gás	Empresa de mudanças	Marceneiro
		Marcelo	Caio	Gilson	Souza	João	Lúcio	Leandro
1	Projeto Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas							
1.1	Fase de Iniciação							
1.1.1	Termo de abertura							
1.1.1.1	Elaborar o termo de abertura	C	R					
1.1.1.2	Aprovar o termo de abertura	R	A					
1.1.2	Contrato com empresas terceirizadas							
1.1.2.1	Elaborar contratos	C	R					
1.1.2.2	Aprovar contratos	R	A					
1.1.3	Plano de negócios							
1.1.3.1	Elaborar plano	C	R					
1.1.3.2	Aprova plano	R	A					
1.2	Fase de Planejamento							
1.2.1	Declaração de escopo							
1.2.1.1	Elaborar declaração de escopo	C	R					
1.2.1.2	Aprovar declaração de escopo	R	A					
1.2.2	Cronograma do projeto							
1.2.2.1	Elaborar cronograma	C	R					
1.2.2.2	Aprovar cronograma	R	A					
1.2.3	Orçamento do projeto							
1.2.3.1	Elaborar orçamento	C	R					
1.2.3.2	Aprovar orçamento	R	A					
1.2.4	Plano de gerenciamento do projeto							
1.2.4.1	Elaborar plano	C	R					
1.2.4.2	Aprovar plano	R	A					
1.3	Fase de Execução							
1.3.1	Planejamento do chão de fábrica							
1.3.1.1	Elaborar o desenho do chão de fábrica	C	R					

1.3.1.2	Aprovar o desenho do chão de fábrica	R	A					
1.3.2	Aquisição de novos equipamentos							
1.3.2.1	Comprar cabine de pintura de 1,5m	C	R					
1.3.2.2	Comprar 2 estruturas especiais para transporte de peças pintadas	C	R					
1.3.3	Construção da cabine de jateamento							
1.3.3.1	Elaborar cabine	C	C					R
1.3.3.2	Aprovar cabine	R	I					
1.3.3.3	Construir cabine		A					R
1.3.4	Recrutamento e seleção							
1.3.4.1	Recrutar candidatos	C	R					
1.3.4.2	Selecionar candidatos	C	R					
1.3.4.3	Aprovar candidatos	R	I					
1.3.5	Instalação da rede de ar							
1.3.5.1	Elaborar rede de ar	C	C	R				
1.3.5.2	Aprovar rede de ar	R	C					
1.3.5.3	Instalar rede de ar		A	R				
1.3.6	Instalação da rede de gás GLP							
1.3.6.1	Elaborar rede de gás	C	C			R		
1.3.6.2	Aprovar rede de gás	R	C					
1.3.6.3	Instalar rede de gás		A			R		
1.3.7	Instalação da rede elétrica							
1.3.7.1	Elaborar rede elétrica	C	C		R			
1.3.7.2	Aprovar rede elétrica	R	C					
1.3.7.3	Instalar rede elétrica		A		R			
1.3.8	Mudança dos compressores							
1.3.8.1	Mudar compressores do atual prédio da pintura para a nova sede		A					R
1.3.8.2	Mudar compressores do atual prédio do jateamento para a nova sede		A					R
1.3.9	Mudança do estoque							
1.3.9.1	Mudar estoque do atual prédio da pintura para a nova sede		A					R

1.3.9.2	Mudar estoque do atual prédio do jateamento para a nova sede		A				R	
1.3.10	Mudança dos equipamentos de pintura							
1.3.10.1	Mudar os equipamentos leves de pintura para a nova sede		A				R	
1.3.10.2	Mudar os equipamentos pesados de pintura para a nova sede		A				R	
1.3.11	Mudança dos equipamento de jateamento abrasivo							
1.3.11.1	Mudança dos equipamentos leves de jateamento abrasivo		A				R	
1.3.11.2	Mudança dos equipamentos pesados de jateamento abrasivo		A				R	
1.3.12	Mudança do escritório							
1.3.12.1	Mudança dos móveis do escritório		A				R	
1.3.12.2	Mudança dos computadores e demais equipamentos		A				R	
1.3.12.3	Mudança do material de escritório		A				R	
1.3.13	Demais mudanças							
1.3.13.1	Mudança das bancadas de trabalho		A				R	
1.3.13.2	Mudança das ferramentas manuais		A				R	
1.3.14	Instalações							
1.3.14.1	Instalação dos compressores		I	R	R			
1.3.14.2	Instalação dos equipamentos de pintura		I	R	R	R		
1.3.14.3	Instalação dos equipamentos de jateamento abrasivo		I	R	R			
1.3.14.4	Instalação da infraestrutura do escritório		I		R			
1.4	Fase de Finalização							
1.4.1	Entrega do projeto							
1.4.1.1	Entrega do projeto		R					
1.4.1.2	Aprovação do cliente	R	A					

Tabela 12 – Matriz de responsabilidade (RACI)

4.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

O plano de gerenciamento dos recursos humanos demonstra a responsabilidade de cada integrante da equipe. A seguir serão apresentadas estratégias de posicionamento de membros da equipe, desenvolvimento e bonificação

4.3.1 Realocações, substituições e novos recursos de membros da equipe

O gerenciamento de recursos será de responsabilidade do gerente de projetos. Todas as modificações as quais possam vir a ser feitas na equipe do projeto deverão ser avaliadas e aprovadas, levando em consideração as habilidades de membros da equipe ou candidatos.

É de suma importância que o gerente de projetos seja capaz de responder respostas rápidas e efetivas, visando o não comprometimento da evolução do projeto, visto que alterações na equipe do projeto podem acontecer a qualquer momento.

4.3.2 Treinamentos

Visto que o projeto será formado, em sua maior parte, por empresas terceirizadas, o plano de treinamento para o projeto não será prioritário.

4.3.3 Bonificação

Pelo projeto ser composto, principalmente, por empresas terceirizadas, as quais fornecem orçamento prévio por seus serviços, a bonificação será oferecida apenas ao gerente do projeto, nos seguintes termos:

- Caso o projeto termine com custo inferior a R\$ 48400,00, 20% da diferença do montante total gasto e do orçamento do projeto (R\$ 48400,00) será oferecida ao gerente de projetos como bonificação.

5. TEMPO

No presente capítulo serão apresentadas a estrutura analítica do projeto (EAP), o cronograma, as fases do projeto, as datas alvo (*milestones*) e o plano de gerenciamento do tempo.

5.1 ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO (EAP)

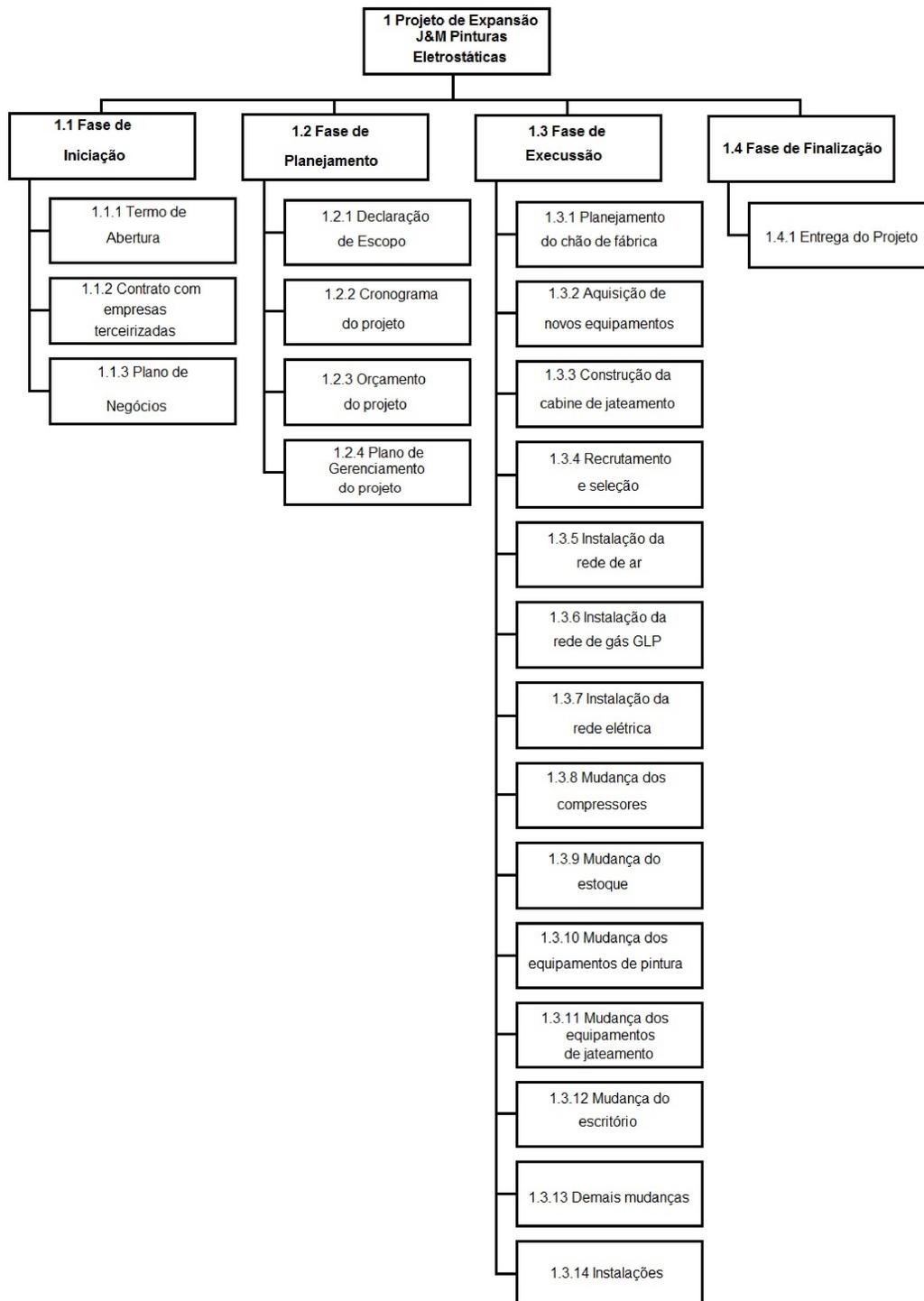


Figura 4 – Estrutura Analítica do Projeto

5.1.1 Dicionário da EAP

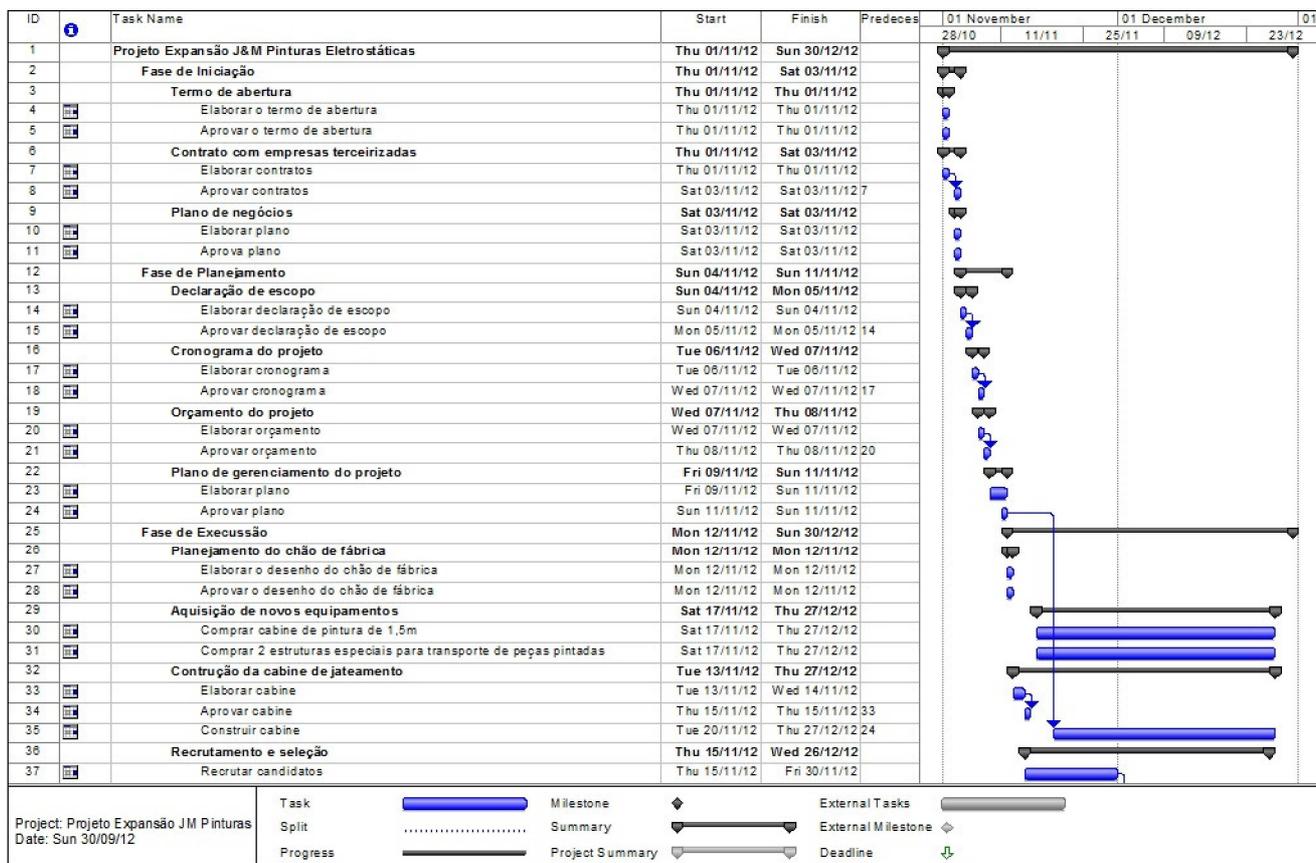
No.	Tarefa	Descrição	Responsável
1	Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas	É o projeto desenvolvido para a expansão da empresa J&M Pinturas Eletrostáticas	
1.1	Fase de Iniciação	A fase de iniciação é um pacote de trabalhos que envolvem o termo de abertura, os contratos com as empresas terceirizadas e o plano de negócios do projeto	
1.1.1	Termo de Abertura	Documento que apresenta o gerente do projeto, suas responsabilidades e atribuições. Definição do produto e principais entregas do projeto	Gerente do projeto
1.1.2	Contrato com empresas terceirizadas	Neste serão feitos os contratos com as empresas terceirizadas as quais auxiliaram no projeto	Gerente do projeto
1.1.3	Plano de negócios	Consiste na elaboração de um documento o qual apresenta um estudo de viabilidade econômica-financeira do projeto	Gerente do projeto
1.2	Fase de Planejamento	A fase de planejamento abrange a declaração de escopo, o cronograma do projeto, o orçamento do projeto e o plano de gerenciamento do projeto	
1.2.1	Declaração de Escopo	Apresenta informações detalhadas do projeto além de exclusões, requisitos, premissas e restrições.	Gerente do projeto
1.2.2	Cronograma do projeto	Define as datas de entrega de todas as atividades que serão executadas pelo projeto	Gerente de projeto
1.2.3	Orçamento do projeto	Demonstra uma estimativa de custos das atividades do projeto	Gerente do projeto
1.2.4	Plano de gerenciamento do projeto	Todos os documentos necessários para o gerenciamento do projeto, tais como tempo, riscos, qualidade, estão inclusos no plano de gerenciamento do projeto.	Gerente do projeto
1.3	Fase de Execução	Representa a fase de implementação do projeto	
1.3.1	Planejamento do chão de fábrica	Planejamento da disposição dos equipamentos na nova sede da empresa	Gerente do projeto
1.3.2	Aquisição de novos equipamentos	Compra dos equipamentos necessários para a expansão da empresa	Gerente do projeto
1.3.3	Construção da cabine de	Construção da cabine na qual será instalado	Marceneiro

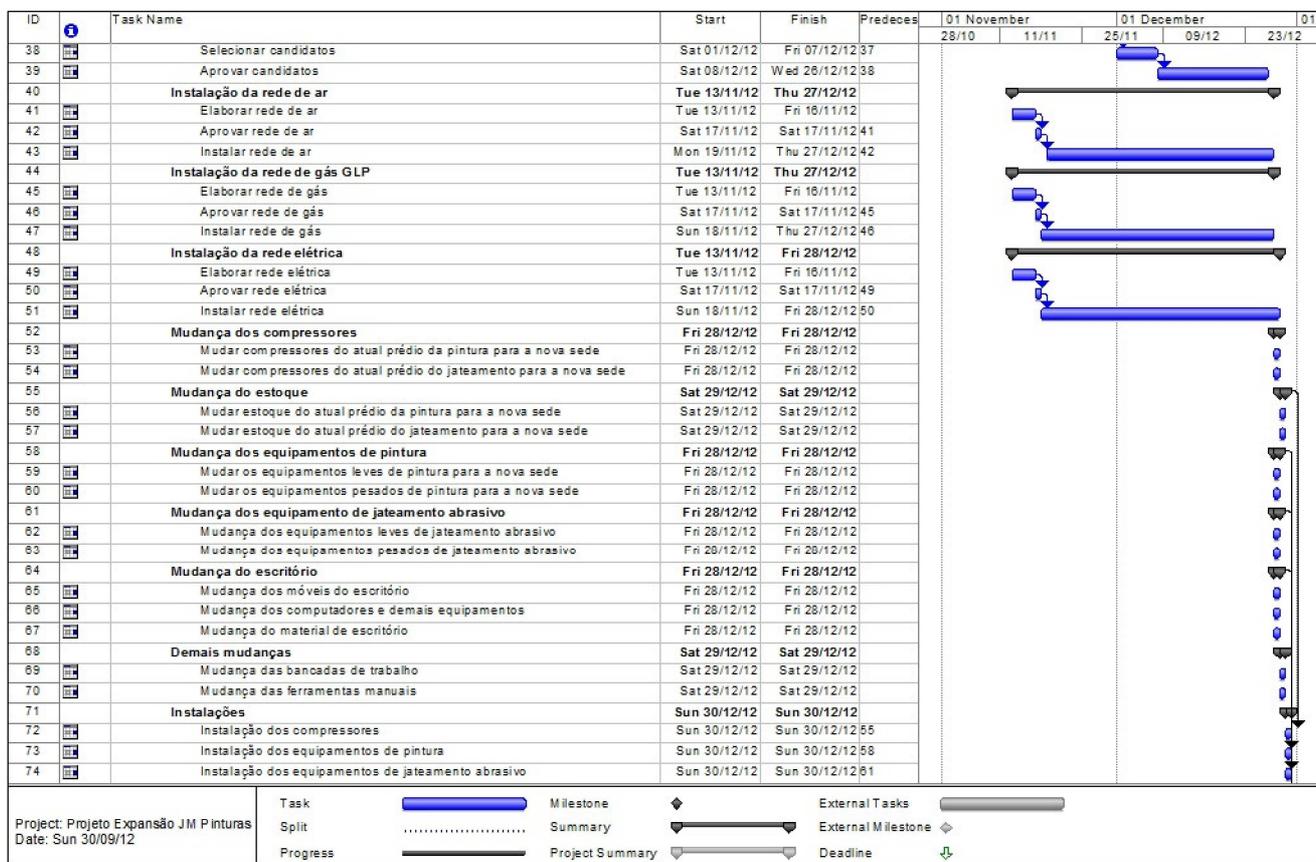
	jateamento	o equipamento para jateamento abrasivo	
1.3.4	Recrutamento e seleção	Recrutamento e seleção dos novos funcionários necessários para atender as novas necessidades da empresa	Gerente do projeto
1.3.5	Instalação da rede de ar	Preparação da rede de ar para futuras instalações	Empresa de instalação da rede de ar
1.3.6	Instalação da rede de gás GLP	Preparação da rede de gás para futuras instalações	Empresa de instalação de rede de gás
1.3.7	Instalação da rede elétrica	Preparação da rede elétrica para futuras instalações	Empresa de instalação da rede elétrica
1.3.8	Mudança dos compressores	Realocação dos compressores na nova sede	Empresa de mudanças
1.3.9	Mudança do estoque	Realocação dos estoques na nova sede	Empresa de mudanças
1.3.10	Mudança dos equipamentos de pintura	Realocação dos equipamentos de pintura na nova sede	Empresa de mudanças
1.3.11	Mudança dos equipamentos de jateamento	Realocação dos equipamentos de jateamento na nova sede	Empresa de mudanças
1.3.12	Mudança do escritório	Realocação do escritório na nova sede	Empresa de mudanças
1.3.13	Demais Mudanças	Realocação dos demais itens da empresa na nova sede	Empresa de mudanças
1.3.14	Instalações	Instalação dos equipamentos na nova sede	Empresa de instalação da rede de ar/ Empresa de instalação da rede de gás/ Empresa de instalação da rede elétrica
1.4	Fase de Finalização	Abrange o pacote de trabalhos responsável pela entrega do estabelecimento ao cliente	Gerente do projeto
1.4.1	Entrega do projeto	A entrega do projeto se dará através de uma reunião do gerente do projeto com patrocinador para apresentação do produto desenvolvido	Gerente do projeto / Patrocinador

Tabela 13 – Dicionário da EAP

5.2 CRONOGRAMA

O cronograma do projeto estabelece uma data de início e de término de todas as atividades do projeto. O cronograma do Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas será apresentado em MS Project. A figura 5 apresenta o cronograma.





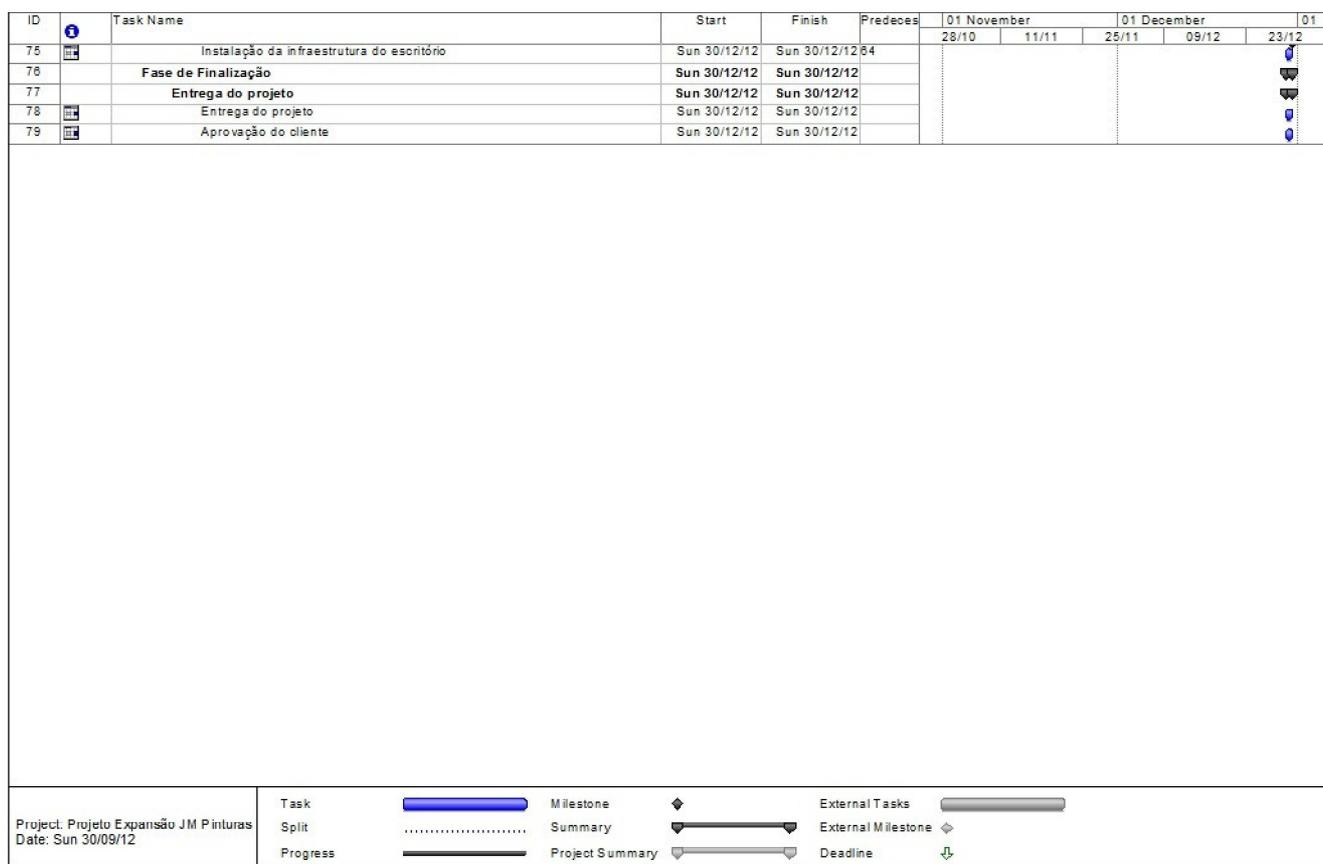


Figura 5 - Cronograma do Projeto

5.2.1 Descrição das fases do projeto

A tabela 14 demonstra as fases do Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas, com uma breve descrição do papel das mesmas no projeto e seu papel no projeto.

Fase	Papel
Iniciação	Descrição do produto, dos recursos necessários para compor a equipe do projeto e apresentação do projeto de viabilidade econômica do produto.
Planejamento	Nesta fase é definido o escopo do projeto, a duração das atividades através do cronograma, os custos detalhados envolvidos além do plano de gerenciamento do projeto
Execução	A fase de execução será responsável pela mudança propriamente dita da empresa para sua nova sede. Sempre destacando a qualidade do projeto.
Finalização	Apresentação do produto ao cliente para obter aprovação.

Tabela 14 – As fases do projeto

5.2.2 Datas Alvo (marcos ou *milestones*)

As datas alvo são eventos significativos no cronograma, geralmente marcadas pelo término ou início de uma fase do projeto ou de um pacote de trabalho.

A tabela 15 apresenta as datas alvo do presente projeto.

Fases	Datas Alvo	Duração	Início	Término
Iniciação	Termo de abertura	1 dia	01/11/2012	01/11/2012
	Contrato com empresas terceirizadas	2 dias	01/11/2012	03/11/2012
	Plano de negócios	1 dia	03/11/2012	03/11/2012
Planejamento	Declaração de escopo	2 dias	04/11/2012	05/11/2012
	Cronograma do projeto	2 dias	06/11/2012	07/11/2012
	Orçamento do projeto	2 dias	07/11/2012	08/11/2012
	Plano de gerenciamento do projeto	3 dias	09/11/2012	11/11/2012
Execução	Planejamento do chão de fábrica	1 dia	12/11/2012	12/11/2012
	Aquisição de novos equipamentos	45 dias	13/11/2012	27/12/2012
	Recrutamento e seleção	45 dias	13/11/2012	27/12/2012
	Construção de cabine de jateamento	45 dias	13/11/2012	27/12/2012
	Instalação da rede de ar	45 dias	13/11/2012	27/12/2012
	Instalação da rede de gás GLP	45 dias	13/11/2012	27/12/2012
	Instalação da rede elétrica	45 dias	13/11/2012	27/12/2012
	Mudança dos compressores	1 dia	28/12/2012	28/12/2012
	Mudança dos equipamentos de pintura	1 dia	28/12/2012	28/12/2012
	Mudança dos equipamentos de jateamento	1 dia	28/12/2012	28/12/2012
	Mudança do escritório	1 dia	28/12/2012	28/12/2012
	Mudança das bancadas de trabalho	1 dia	29/12/2012	29/12/2012
	Mudança das ferramentas manuais	1 dia	29/12/2012	29/12/2012
	Mudança dos estoques	1 dia	29/12/2012	29/12/2012
	Instalação dos compressores	1 dia	30/12/2012	30/12/2012
	Instalação dos equipamentos de pintura	1 dia	30/12/2012	30/12/2012
	Instalação dos equipamentos de jateamento	1 dia	30/12/2012	30/12/2012
Instalação da infraestrutura do escritório	1 dia	30/12/2012	30/12/2012	
Finalização	Entrega do projeto	1 dia	30/12/2012	30/12/2012

Tabela 15 - Datas alvo do projeto projeto

5.3 PLANO DE GERENCIAMENTO DE TEMPO

Nesta etapa serão formalizados os processos os quais virão a ser executados caso haja imprevistos no projeto, assim garantindo que as atividades sejam concluídas dentro do prazos definidos pelo cronograma. Além disso definirá a priorização, e o controle das mudanças.

5.3.1 Priorização e Controle das Mudanças no Prazos

Visando o controle do andamento do projeto, serão realizadas reuniões diárias, sobre responsabilidade do gerente de projetos, sobre as atividades as quais estão sendo executadas no momento.

Caso o projeto se depare com alguma situação inesperada, uma resposta imediata do gerente de projetos se faz necessária. Dessa maneira, uma classificação de prioridade de quatro níveis foi definida para auxiliar na tomada de decisão:

- **Prioridade nível 1:** não existe solução aparente para um determinado problema e o tempo de resposta é curto. O orçamento e o cronograma serão severamente comprometidos. Há necessidade de interação com o patrocinador do projeto.
- **Prioridade nível 2:** há solução aparente para o problema e o tempo de resposta para mudança é pequeno. O orçamento e o cronograma serão impactados moderadamente.
- **Prioridade nível 3:** o tempo de resposta para a mudança é grande. A solução não é aparente. O impacto no orçamento e no cronograma será baixo.
- **Prioridade nível 4:** o tempo de resposta para a mudança é grande. A solução é aparente. O impacto no orçamento e no cronograma será baixo

Eventuais mudanças no planejamento do projeto, as quais afetem o cronograma, deverão ser tratadas conforme o fluxo de priorização de mudanças e prazos apresentado a seguir:

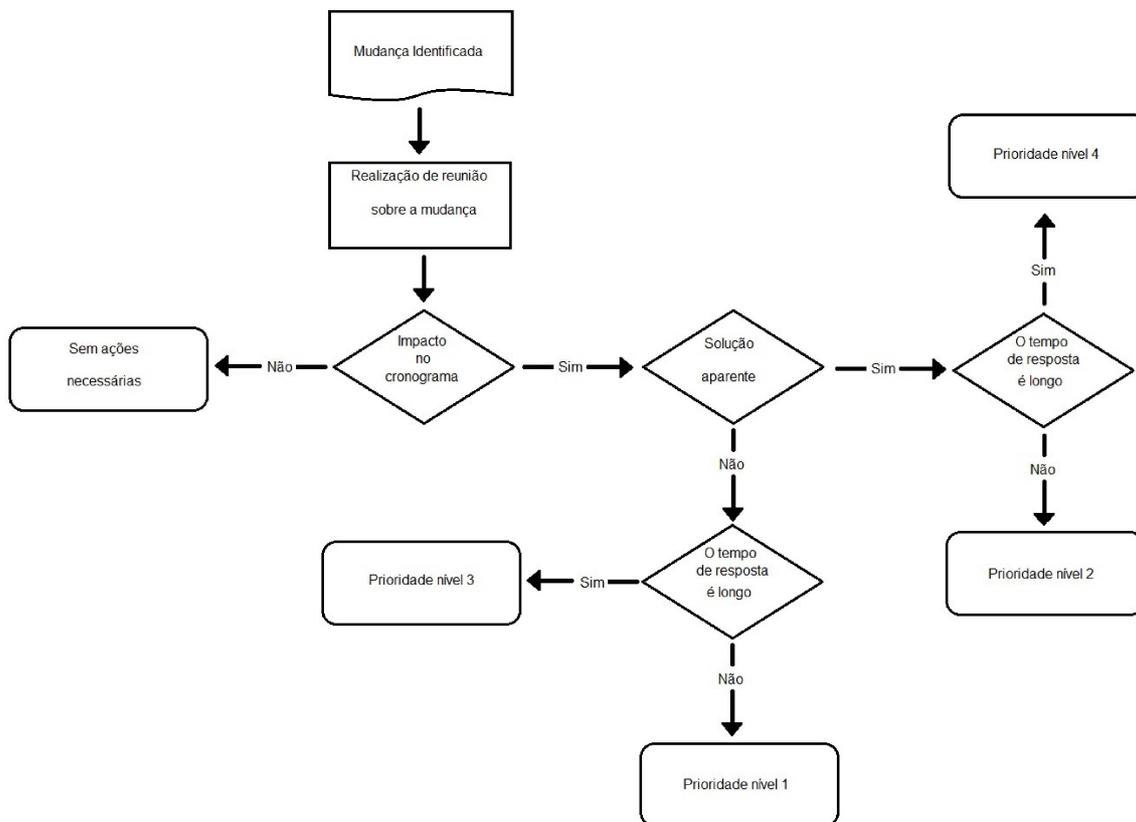


Figura 6 – Sistema de priorização e controle de mudanças

5.3.2 Frequência de Avaliação dos Prazos do Projeto

As atividades serão controladas diariamente, por meio de reuniões, comandadas pelo gerente do projeto, com os membros responsáveis pelas atividades sendo executadas no momento da reunião. Na mesma os participantes do projeto devem apresentar seu progresso na atividade em desenvolvimento, bem como informar qualquer problema que possa vir a interferir no cronograma.

Sendo identificada qualquer mudança em relação a execução das atividades, as quais possam impactar o cronograma, uma reunião, emergencial e específica, deverá ser realizada na qual a tomada de decisão será baseada com base no fluxograma de priorização e controle de mudanças.

5.3.3 Recursos Financeiros para o Gerenciamento de Tempo

As mudanças no projeto que acarretem custos não previsto no orçamento, deverão consumir o fundo de reserva gerencial (R\$11600,00). O gerente de projeto tem total autonomia para lidar com o fundo de reserva gerencial.

Mudanças as quais ultrapassem o fundo de reservas, ou seja, façam com que o custo total do projeto ultrapasse R\$ 60000,00, devem ser gerenciadas pelo patrocinador com auxílio do gerente de projetos.

6. CUSTOS

O custo é o preço de uma atividade. Tal valor compreende a somatória de todos os custos envolvidos na execução da atividade.

Os custos estimados neste projeto foram levantados através de contato com os fornecedores da J&M Pinturas Eletrostáticas. Este capítulo apresenta as unidades de medida e custos do projeto, orçamento do projeto, o gerenciamento de custos, o fluxo de caixa e a “curva S” do projeto, além da análise financeira do mesmo.

6.1 UNIDADES DE MEDIDAS E CUSTOS DO PROJETO

A tabela 16 apresenta as unidades de medida e seu tipo de taxa.

Recurso	Tipo	Unidade de Medida	Taxa
Gerente do projeto	Serviços	Dia	R\$ 300,00
Marceneiro	Serviços	Empreitada	R\$ 4500,00
Empresa de instalações de rede de ar	Serviços	Empreitada	R\$ 5800,00
Empresa de instalações de rede de gás GLP	Serviços	Empreitada	R\$ 4100,00
Empresa de instalações elétricas	Serviços	Empreitada	R\$ 3700,00
Empresa de mudanças	Serviços	Empreitada	R\$ 1100,00

Tabela 16 – Unidades de medida e custos do projeto

6.2 ORÇAMENTO

O orçamento do projeto é apresentado na tabela 17.

Nome da tarefa	Duração	Custo
Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas	60 dias	R\$ 48400,00

Fase de Iniciação	4 dias	R\$ 1050,00
Termo de abertura	1 dia	R\$ 150,00
Equipe do projeto	2 dias	R\$ 600,00
Plano de negócio	1 dia	R\$ 300,00
Fase de Planejamento	9 dias	R\$ 1200,00
Declaração de escopo	2 dias	R\$ 300,00
Cronograma	2 dias	R\$ 300,00
Orçamento	2 dias	R\$ 150,00
Plano de gerenciamento do projeto	3 dias	R\$ 450,00
Fase de Execução	47 dias	R\$ 45850,00
Aluguel do pavilhão	-	R\$ 4000,00
Planejamento do novo chão de fábrica	1 dia	R\$ 150,00
Aquisição de cabine de pintura de 1,5m	45 dias	R\$ 15000,00
Aquisição de estruturas especiais para transporte das peças pintadas	45 dias	R\$ 4000,00
Construção cabine jateamento	45 dias	R\$ 4500,00
Recrutamento e seleção	45 dias	R\$ 3500,00
Instalação da rede de ar	45 dias	R\$ 5500,00
Instalação da rede de gás GLP	45 dias	R\$ 4000,00
Instalação da rede elétrica	45 dias	R\$ 3000,00
Mudança dos compressores	1 dia	R\$ 100,00
Mudança do estoque	1 dia	R\$ 100,00
Mudança dos equipamentos de pintura	1 dia	R\$ 500,00
Mudança dos equipamentos de jato	1 dia	R\$ 100,00
Mudança do escritório	1 dia	R\$ 100,00
Mudança das bancadas de trabalho	1 dia	R\$ 100,00
Mudança das ferramentas manuais	1 dia	R\$ 100,00
Instalação dos compressores	1 dia	R\$ 200,00
Instalação dos equipamentos de pintura	1 dia	R\$ 400,00
Instalação dos equipamentos de jato	1 dia	R\$ 200,00
Instalação da infraestrutura do escritório	1 dia	R\$ 300,00
Fase de Finalização	1 dia	R\$ 300,00
Entrega do projeto	1 dia	R\$ 300,00

Tabela 17 – Orçamento do projeto

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

A tabela 18 apresenta o fluxo de caixa do Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas, enquanto a figura 7 demonstra a “Curva S” do mesmo.

Fases	Item	Término	PV	PV acumulado
Iniciação	Termo de abertura	01/11/2012	R\$ 150,00	R\$ 150,00
	Contrato com empresas terceirizadas	03/11/2012	R\$ 600,00	R\$ 750,00
	Plano de negócios	03/11/2012	R\$ 300,00	R\$ 1.050,00
Planejamento	Declaração de escopo	05/11/2012	R\$ 300,00	R\$ 1.350,00
	Cronograma do projeto	07/11/2012	R\$ 300,00	R\$ 1.650,00
	Orçamento do projeto	08/11/2012	R\$ 150,00	R\$ 1.800,00
	Plano de gerenciamento do projeto	11/11/2012	R\$ 450,00	R\$ 2.250,00
Execução	Planejamento do chão de fábrica	12/11/2012	R\$ 150,00	R\$ 2.400,00
	Aluguel do pavilhão	01/12/2012	R\$ 4.000,00	R\$ 6.400,00
	Aquisição de novos equipamentos	27/12/2012	R\$ 19.000,00	R\$ 25.400,00
	Recrutamento e seleção	27/12/2012	R\$ 3.500,00	R\$ 28.900,00
	Construção de cabine de jateamento	27/12/2012	R\$ 4.500,00	R\$ 33.400,00
	Instalação da rede de ar	27/12/2012	R\$ 5.500,00	R\$ 38.900,00
	Instalação da rede de gás GLP	27/12/2012	R\$ 4.000,00	R\$ 42.900,00
	Instalação da rede elétrica	27/12/2012	R\$ 3.000,00	R\$ 45.900,00
	Mudança dos compressores	28/12/2012	R\$ 100,00	R\$ 46.000,00
	Mudança dos equipamentos de pintura	28/12/2012	R\$ 100,00	R\$ 46.100,00
	Mudança dos equipamentos de jateamento	28/12/2012	R\$ 500,00	R\$ 46.600,00
	Mudança do escritório	28/12/2012	R\$ 100,00	R\$ 46.700,00
	Mudança das bancadas de trabalho	29/12/2012	R\$ 100,00	R\$ 46.800,00
	Mudança das ferramentas manuais	29/12/2012	R\$ 100,00	R\$ 46.900,00
	Mudança dos estoques	29/12/2012	R\$ 100,00	R\$ 47.000,00
	Instalação dos compressores	30/12/2012	R\$ 200,00	R\$ 47.200,00
	Instalação dos equipamentos de pintura	30/12/2012	R\$ 400,00	R\$ 47.600,00
	Instalação dos equipamentos de jateamento	30/12/2012	R\$ 200,00	R\$ 47.800,00
Instalação da infraestrutura do escritório	30/12/2012	R\$ 300,00	R\$ 48.100,00	
Finalização	Entrega do projeto	30/12/2012	R\$ 300,00	R\$ 48.400,00

Tabela 18 - Fluxo de caixa do projeto

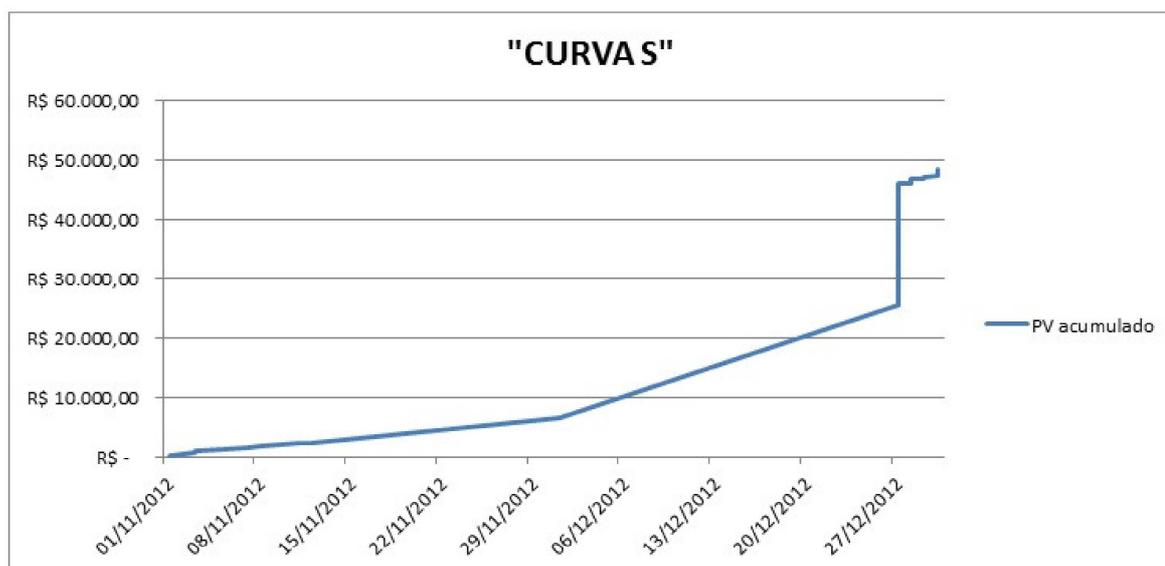


Figura 7 – “Curva S”

6.4 ANÁLISE FINANCEIRA DO PROJETO

A análise financeira pode ser encontrada no capítulo 2 (Viabilidade econômico-financeira) deste trabalho.

6.5 PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

A seguir serão apresentadas as formas de execução das atividades de custos. Além disso serão apontados os participantes do projeto os quais terão autorização para realizar mudanças nos custos do projeto.

6.5.1 Frequência de acompanhamento do orçamento

O orçamento do projeto deverá ser acompanhado diariamente pelo gerente do projeto. A técnica de controle de orçamento conhecida como “Técnica do valor agregado (TVA)”, na qual se analisa o desempenho do projeto por meio da comparação entre os valores planejados e agregados e os custos reais gerados durante a execução do projeto, será utilizada para o controle do orçamento do projeto.

Diariamente, no fim da jornada de trabalho, os resultados da avaliação do controle de orçamento deverão ser encaminhados, via e-mail, para o patrocinador.

6.5.2 Relatórios Gerenciais Previstos e Frequência de Acompanhamento

Quinzenalmente, gerados pelo gerente de projeto, deverão ser encaminhados ao patrocinador os seguintes relatórios:

- Medições de desempenho do controle de custos avaliadas através da técnica do valor agregado (TVA);
- Solicitações de mudanças no orçamento, em caso de mudanças na linha básica dos custos;
- Atualização do plano de gerenciamento de custos, em caso de mudanças;
- Todos os documentos do projeto influenciados pelo processo de controle de custos devem ser atualizados.

6.5.3 Representação Gráfica do Macro Orçamento do Projeto

O macro orçamento do projeto, formado pelos custos do projeto juntamente com as reservas gerenciais, será representado graficamente a seguir:

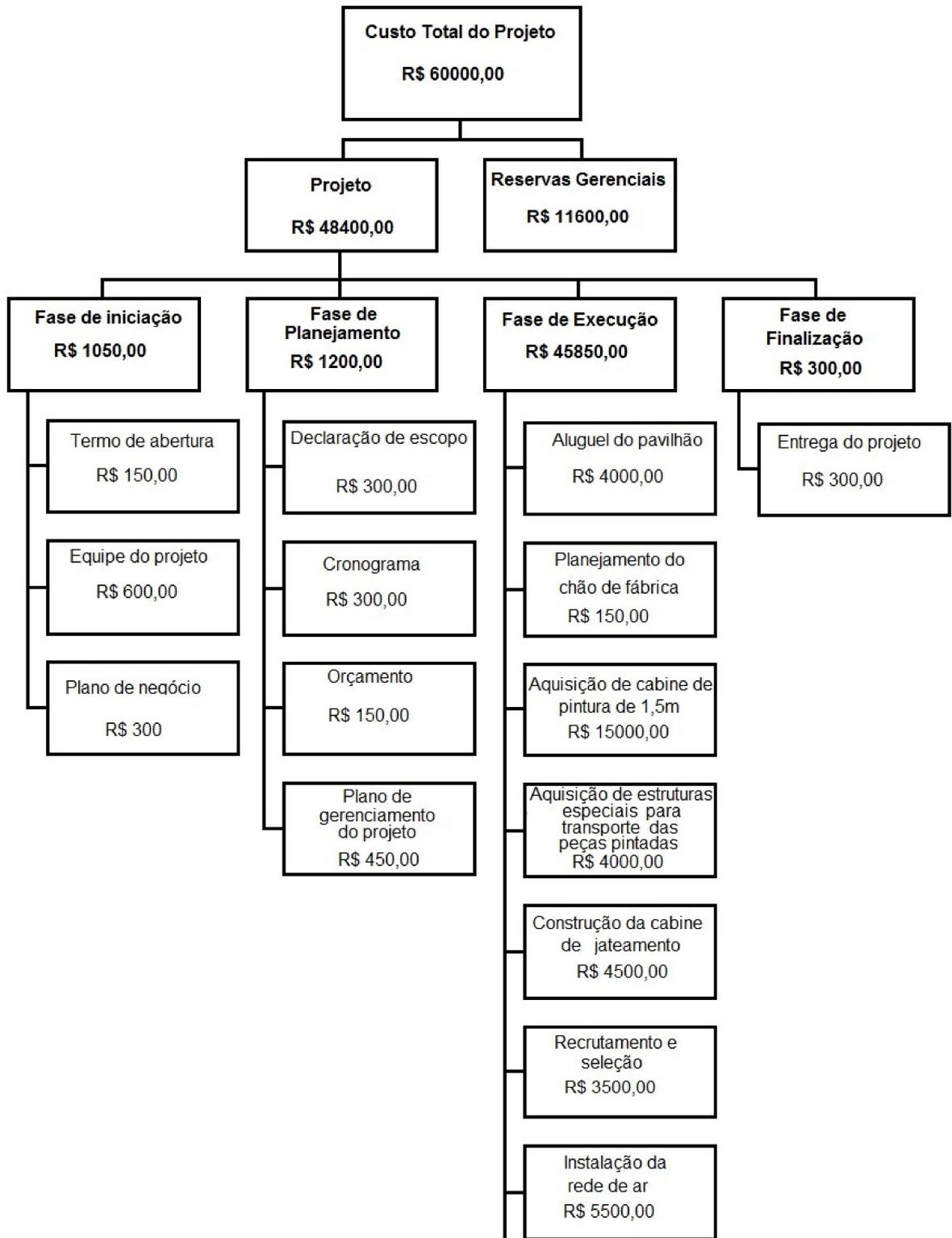




Figura 8 – Macro Orçamento do Projeto

7. QUALIDADE

Segundo o PMI, um projeto o qual possua bom nível de qualidade é aquele concluído em conformidade com os requisitos, especificações e adequação ao uso. O PMBOK define a qualidade do projeto com o grau até o qual um conjunto de características inerentes satisfaz as necessidades. A seguir estão detalhados os principais processos da gerência da qualidade conforme o PMBOK 2004:

- Planejamento da qualidade: consiste em identificar os padrões de qualidade relevantes para o projeto e na escolha de como atender a tais padrões;
- Realizar a garantia da qualidade: neste processo são aplicadas as atividades de qualidade planejadas e sistematizadas para assegurar que o projeto empregue todos os processos para atender os requisitos;
- Realizar o controle de qualidade: não menos importante, é necessário monitorar os resultados do projeto a fim de determinar se os resultados estão de acordo com os padrões de qualidade determinados previamente.

A qualidade do projeto, na verdade, determina o grau de seu sucesso. Um projeto foi bem sucedido quando obedeceu a todos os padrões de qualidade estabelecidos para o mesmo.

7.1 POLÍTICAS DE QUALIDADE DO PROJETO

A qualidade do projeto visa, primeiramente, agilidade para atender a necessidade do cliente juntamente com a qualidade do produto final. As políticas de qualidade do projeto estão descritas a seguir:

- As responsabilidades e liberdades devem ser claras para todos os participantes da equipe do projeto.
- O gerente de projeto deve acompanhar o andamento das atividades, garantindo que as mesmas estejam de acordo com o cronograma e o escopo do projeto.
- A comunicação entre todos os membros do projeto deve ser clara e objetiva.
- As empresas terceirizadas contratadas devem ter tradição no ramo em que atuam.
- A iniciação de cada pacote de trabalhos do projeto deve ser aprovada pelo gerente de projetos.
- As entregas realizadas no projeto devem ser aprovadas pelo gerente de projeto.

7.2 PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

O plano de gerenciamento da qualidade apresenta os métodos de controle da qualidade do projeto. A seguir serão apresentadas as métricas de qualidade e os métodos de verificação.

7.2.1 Métricas de Qualidade

Descrição da métrica	Meta estipulada	Método de verificação	Responsável
Percentual de tarefas aprovadas pelo patrocinador	Pelo menos 90% das tarefas devem ser aprovadas pelo cliente	Péssimo < 70% Regular >= 70% e < 80% Bom >= 80% e < 90% Ótimo >= 90%	Gerente do projeto
Pacotes de trabalhos entregues de acordo com o cronograma	O atraso máximo permitido em um pacote de trabalhos será de 1 dia.	Péssimo < 3 dias Regular <=2 dias Bom <=1 dia Excelente 0 dias	Gerente do projeto
Pacotes de trabalho entregues de acordo com o escopo.	Pelos menos 90% dos pacotes de trabalho devem estar em conformidade com o escopo do projeto	Péssimo < 70% Regular >= 70% e < 80% Bom >= 80% e <90% Excelente >= 90%	Gerente do projeto
Pacotes de trabalho entregues de acordo com orçamento do projeto	A tarefa não poderá exceder mais de 10% de seu custo determinado no cronograma	Péssimo > 30% Regular > 20% e <=30% Bom > 10% e <=20%	Gerente do projeto

to		Excelente <= 10%	
----	--	------------------	--

Tabela 19 – As métricas da qualidade

7.2.2 Método de verificação:

- Percentual de tarefas aprovadas pelo patrocinador: as entregas do projeto deverão ser revisadas após seu término. No mínimo 90% das entregas devem ser aprovadas pelo cliente.
- Pacotes de trabalhos entregues de acordo com o cronograma: O prazo de conclusão das tarefas é um dos fatores mais críticos deste projeto. Todos os prazos estão definidos no cronograma e deverão ser respeitados. O atraso máximo permitido em um pacote de trabalhos será de 1 dia.
- Pacotes de trabalho entregues de acordo com o escopo: os pacotes de trabalho entregues serão avaliados e deverão estar em conformidade com as definições do escopo do projeto. Pelo menos 90% das entregas devem estar de acordo com o escopo do projeto
- Pacotes de trabalho entregues de acordo com orçamento do projeto: preferencialmente as entregas não deverão exceder o orçamento no projeto, no entanto haverá uma margem de 10% de tolerância do custo orçado.

7.2.3 Garantias de qualidade

Visando garantir a qualidade do projeto, auditorias de qualidade serão feitas para cada entrega determinada do mesmo. O encarregado de auditar as atividades será o gerente de projetos.

Os critérios de qualidade utilizados serão os do item 7.2.1. O processo de auditoria será o mesmo para as empresas terceirizadas.

Serão utilizadas as seguintes ferramentas para o processo de auditoria:

- 5W2H
- Diagrama de causa e efeito

- Fluxograma

8. COMUNICAÇÃO

Segundo Keelling (2010) a comunicação é fundamental para a ação individual e ao esforço conjunto, sendo comparada ao sistema nervoso da liderança e do trabalho de equipe.

8.1 PLANO DE GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO

No plano de gerenciamento das comunicações informamos os requisitos de comunicação das partes envolvidas no projeto, quais informações a serem fornecidas e o métodos de envios das mesmas.

8.1.1 Eventos do plano de gerenciamento da comunicação

1. Reunião de inicialização do projeto:

O projeto será iniciado nesta reunião, apresentando os objetivos, escopo, custos e prazos. Serão apresentados aos participantes os pacotes de trabalho através da estrutura analítica do projeto (EAP). Tal reunião é de responsabilidade do gerente de projetos e deve contar com a presença de todos os participantes do projeto.

2. Reunião diária com membros da equipe:

Sob responsabilidade do gerente de projetos, reuniões diárias envolvendo os participantes da equipe os quais estão com algum pacote de trabalhos em desenvolvimento no momento deverão ser realizadas. Deverão ser abordados os pacotes de trabalho em andamento no momento. As reuniões diárias serão realizadas para antecipar problemas e evitar atrasos no cronograma.

3. Reunião de avaliação do plano de projeto

Envolvendo o gerente de projetos e o patrocinador, em tal reunião o patrocinador deve avaliar o plano de projeto para saber se o mesmo atende suas necessidades. Caso negativo os envolvidos deverão reorganizar o plano.

4. Reunião semanal com o patrocinador

Semanalmente o gerente de projetos deverá fazer reuniões com o patrocinador para prestar contas sobre o andamento do projeto. Qualquer participante do projeto pode ser convocado para esta reunião de acordo com as necessidades do patrocinador e do gerente de projetos.

5. Reunião de encerramento

Esta reunião marca o fim do projeto e a entrega do produto final para avaliação do patrocinador. A reunião é de responsabilidade do gerente de projetos.

8.1.2 Modelos e templates

As reuniões, com exceção da reunião de inicialização do projeto e da de encerramento, deverão ser acompanhadas de atas de reunião. A seguir estão os modelos de ata de reunião os quais deverão ser seguidos:

Modelo de Ata de reunião

Título do projeto: Projeto de Expansão J&M Pinturas Eletrostáticas

Data: XX de XXXXX de 201X

Local: _____

Relator: Caio Allgayer

Presentes:

Objetivos:

- _____
- _____

Observações:

Ações (exemplo)

Nome	Descrição	Data	Responsável
Mudança de escopo	Mudança X no escopo do projeto	Xx/xx/201x	xxxxxxx

8.1.3 Estrutura de Distribuição de informações

Para a distribuição efetiva de informações, o gerente do projeto deverá criar um grupo no Google Groups onde todas as partes interessadas do projeto deverão participar, conseguindo assim maximar a comunicação entre o grupo envolvido no projeto.

Todas as decisões e mudanças realizadas no projeto deverão ser informadas através do Google Groups, para que todos os participantes do projeto se mantenham informados sobre qualquer evento que possa afetar seu pacote de trabalhos.

9. RISCOS

Segundo Keelling (2010), em todos os projetos existe um elemento de risco. A administração dos riscos é um processo contínuo ao longo da vida de todos os projetos. Neste capítulo serão avaliados os riscos do projeto.

9.1 FUNÇÕES X RESPONSABILIDADES

A tabela 20 apresenta a matriz de funções e responsabilidades dos riscos do projeto.

Funções x Responsabilidades	GERENTE DE PROJETO	EQUIPE	PROPRIETÁRIO DO RISCO
Planejamento do Gerenciamento de Riscos	X	X	
Identificação dos Riscos	X	X	X
Análise Qualitativa dos Riscos	X	X	
Análise Quantitativa dos Riscos	X	X	
Planejamento de Respostas aos Riscos	X	X	X
Monitoramento e Controle dos Riscos	X	X	X

Tabela 20 – Funções x Responsabilidades

9.2 CLASSIFICAÇÕES DOS RISCOS

A tabela 21 apresenta a classificação dos riscos do projeto.

Risco	Categoria	Descrição
1	Técnico	Mapeamento inadequado dos métodos e processos
2		Plano de gerenciamento da qualidade não utilizado adequadamente
3	Externo	Prestador de serviços desqualificado
4		Prestador de serviços não cumprir o contrato
5		Não cumprimentos das especificações do cliente
6	Organizacional	Falta de apoio do patrocinador
7		Falta de recursos
8		Problemas nas comunicações dos métodos e procedimentos
9	Gerenciamento	Escopo mal definido
10		Insuficiência de recursos
11		Orçamento inadequado
12		Cronograma inadequado
13		Comunicação insuficiente
14		Capacidade gerencial insuficiente

Tabela 21 – Classificação dos Riscos

9.3 ESCALA DE RISCOS

A escala de riscos está representada na tabela 22.

Classificação	Probabilidade
Muito Baixa	0,1
Baixa	0,3
Moderada	0,5
Alta	0,7
Muito Alta	0,9

Tabela 22 – Escala de Riscos

9.4 AVALIAÇÃO DE IMPACTO DOS RISCOS

A tabela 23 apresenta a avaliação de impactos dos riscos do projeto.

Objetivo do Projeto	Muito Baixo (0,1)	Baixo (0,3)	Moderado (0,5)	Alto (0,7)	Muito Alto (0,9)
CUSTO	Aumento não significativo	Aumento de custo <10%	Aumento de custo de 10% a 20%	Aumento de custo 20% a 40%	Aumento de custo >40%
TEMPO	Aumento não significativo do cronograma	Aumento de tempo estimado <10%	Aumento de tempo estimado entre 10% e 20%	Aumento de tempo estimado entre 20% e 40%	Aumento do tempo estimado maior que 40%
ESCOPO	Pequena variação do escopo	Áreas de pouca importância do escopo são alteradas	Áreas de moderada importância do escopo são alteradas	Áreas importantes do escopo são alteradas	Produto final muito diferente do especificado na linha de base
QUALIDADE	Diminuição quase imperceptível da qualidade	Somente áreas não críticas são afetadas	Áreas críticas são afetadas	Redução da qualidade requer aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador

Tabela 23 – Avaliação de Impacto dos Riscos do Projeto

9.5 PONTUAÇÃO DOS RISCOS

A tabela 24 apresenta a pontuação dos riscos utilizada para o cálculo dos riscos deste projeto.

		RISCO = Probabilidade X Impacto				
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
		0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
		Impacto				

Tabela 24 - Pontuação dos Riscos

9.6 ANÁLISE QUALITATIVA DE RISCOS

A tabela 25 demonstra a análise qualitativa dos riscos do projeto.

Risco	Descrição	Impacto					Probabilidade	Impacto X Probabilidade	Prioridade do Risco
		Custo	Tempo	Escopo	Qualidade	Geral			
1	Mapeamento inadequado dos métodos e processos	0,4	0,4	0,8	0,6	0,8	0,2	0,16	
2	Plano de gerenciamento da qualidade não utilizado adequadamente	0,5	0,3	0,8	0,7	0,8	0,2	0,16	
3	Prestador de serviços desqualificado	0,5	0,5	0,5	0,9	0,9	0,3	0,27	
4	Prestador de serviços não cumprir o contrato	0,3	0,7	0,8	0,3	0,8	0,1	0,08	
5	Não cumprimentos das especificações do cliente	0,5	0,5	0,9	0,5	0,9	0,3	0,27	
6	Falta de apoio do patrocinador	0,7	0,5	0,8	0,7	0,8	0,3	0,24	
7	Falta de recursos	0,7	0,3	0,7	0,3	0,7	0,5	0,35	
8	Problemas nas comunicações dos métodos e procedimentos	0,3	0,3	0,9	0,3	0,9	0,8	0,72	
9	Escopo mal definido	0,8	0,5	0,8	0,6	0,8	0,5	0,4	
10	Insuficiência de recursos planejados	0,7	0,5	0,7	0,3	0,7	0,3	0,21	
11	Orçamento inadequado	0,3	0,3	0,9	0,7	0,9	0,5	0,45	
12	Cronograma inadequado	0,3	0,9	0,7	0,5	0,9	0,3	0,27	
13	Comunicação insuficiente	0,5	0,6	0,3	0,7	0,7	0,7	0,49	
14	Capacidade gerencial insuficiente	0,6	0,6	0,9	0,5	0,9	0,3	0,27	

Índice
0 - 0,2
0,21 - 0,4
0,41 - 0,8

Tabela 25 - Análise Qualitativa de Riscos

9.7 ANÁLISE QUANTITATIVA DE RISCOS

A tabela 26 apresenta a análise quantitativa dos riscos do projeto.

Risco	Descrição	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado
1	Mapeamento inadequado dos métodos e processos	0,2	R\$ 1.500,00	R\$ 300,00
2	Plano de gerenciamento da qualidade não utilizado adequadamente	0,2	R\$ 300,00	R\$ 60,00
3	Prestador de serviços desqualificado	0,3	R\$ 300,00	R\$ 90,00
4	Prestador de serviços não cumprir o contrato	0,1	R\$ 2.000,00	R\$ 200,00
5	Não cumprimentos das especificações do cliente	0,3	R\$ 300,00	R\$ 90,00
6	Falta de apoio do patrocinador	0,3	R\$ 800,00	R\$ 240,00
7	Falta de recursos	0,5	R\$ 600,00	R\$ 300,00
8	Problemas nas comunicações dos métodos e procedimentos	0,8	R\$ 500,00	R\$ 400,00
9	Escopo mal definido	0,5	R\$ 300,00	R\$ 150,00
10	Insuficiência de recursos planejados	0,3	R\$ 3.000,00	R\$ 900,00
11	Orçamento inadequado	0,5	R\$ 300,00	R\$ 150,00
12	Cronograma inadequado	0,3	R\$ 300,00	R\$ 90,00
13	Comunicação insuficiente	0,7	R\$ 500,00	R\$ 350,00
14	Capacidade gerencial insuficiente	0,3	R\$ 1.000,00	R\$ 300,00
Valor Monetário Esperado Global				R\$ 3.620,00

Tabela 26 - Análise Quantitativa de Riscos

9.8 PLANO DE RESPOSTA AOS RISCOS

A Tabela 27 apresenta o plano de resposta aos riscos.

Risco	Descrição	Prioridade do Risco	Estratégia	Ação	Responsável
1	Mapeamento inadequado dos métodos e processos	Baixa	Prevenir	Realizar reunião para remapear os métodos e processos	Gerente do Projeto
2	Plano de gerenciamento da qualidade não utilizado adequadamente	Baixa	Prevenir	Aplicar avaliação de qualidade	Gerente do Projeto
3	Prestador de serviços desqualificado	Média	Prevenir	Realizar reunião para discutir a qualidade do serviço com o prestador em questão	Gerente do Projeto
4	Prestador de serviços não cumprir o contrato	Baixa	Evitar	Reuniões semanais com a equipe do projeto para verificar o andamento e cumprimentos das atividades.	Gerente do Projeto
5	Não cumprimentos das especificações do cliente	Média	Prevenir	Verificar se as especificações do cliente estão sendo cumpridas nas reuniões diárias	Gerente do Projeto
6	Falta de apoio do patrocinador	Média	Evitar	Manter patrocinador informado sobre o projeto para garantir seu envolvimento	Gerente do Projeto
7	Falta de recursos	Média	Atenuar	Acompanhar custos diariamente	Gerente do Projeto
8	Problemas nas comunicações dos métodos e procedimentos	Alta	Evitar	Manter envolvidos no projeto bem informados através do Google Groups	Gerente do Projeto
9	Escopo mal definido	Média	Evitar	Verificar escopo diariamente nas reuniões com a equipe	Gerente do Projeto
10	Insuficiência de recursos planejados	Média	Prevenir	Utilização de reservas gerenciais.	Gerente do Projeto
11	Orçamento inadequado	Alta	Evitar	Conferir alterações nos preços dos produtos e serviços semanalmente	Gerente do Projeto
12	Cronograma inadequado	Média	Prevenir	Reuniões diárias com a equipe do projeto.	Gerente do Projeto
13	Comunicação insuficiente	Alta	Atenuar	Manter envolvidos no projeto bem informados através do Google Groups	Gerente do Projeto
14	Capacidade gerencial insuficiente	Média	Prevenir	Reuniões de Planejamento entre equipe do projeto e stakeholders	Gerente do Projeto

Tabela 27 - Plano de Respostas aos Riscos

10. PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES

O plano de aquisições contém as informações de decisão para compra dos materiais utilizados no projeto.

10.1 ESTRUTURA DE SUPRIMENTOS DO PROJETO

Quantidade	Item
2	Estrutura especial para transporte de peças pintadas
1	Cabine de pintura de 1,5 metros

Tabela 28 – Estrutura de Suprimentos do Projeto

10.2 ANÁLISE FAZER OU COMPRAR

Quantidade	Item	Fazer/Comprar
2	Estrutura especial para transporte de peças pintadas	Comprar
1	Cabine de pintura de 1,5 metros	Comprar

Tabela 29 – Análise Fazer ou Comprar

10.3 MAPA DE AQUISIÇÕES

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção / Orçamento estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Estrutura especial para transporte de peças pintadas Tecnipar	Compra	Preço e Qualidade / R\$ 2000,00	5 anos	Submarino
1	Estrutura especial para transporte de peças pintadas Metalmax	Compra	Preço e Qualidade / R\$ 2500,00	5 anos	Extra
2	Cabine de pintura de 1,5 metros Tecni-	Compra	Preço e Qualidade/ R\$ 15000,00	5 anos	Submarino

	par				
2	Cabine de pintura de 1,5 metros Metal-max	Compra	Preço e Qualidade/ R\$ 17000,00	5 anos	Extra

Tabela 30 – Mapa de Aquisições

10.4 DETALHAMENTO DOS CRITÉRIOS DE SELEÇÃO

- Preço: O Gerente de Projetos, responsável pelas aquisições, conforme o plano de projeto, selecionará os itens utilizando a categoria preço, não levando em consideração os quesitos qualidade, entrega dentre outros.
- Preço e Qualidade: O Gerente de Projetos, responsável pelas aquisições, conforme o plano de projetos, terá liberdade para escolher o produto neste critério, conforme lhe parecer mais adequado, levando em consideração o custo-benefício do item a ser comprado. O item deverá ter um mínimo de qualidade com um preço razoavelmente baixo.
- Qualidade: Neste critério, o preço não será considerado. Deve ser comprado o item com maior qualidade disponível no mercado.

BIBLIOGRAFIA

PMBOK Guide - A guide to the Project Management Body of Knowledge. 3^o

Edição (2004) – Project Management Institute. Disponível em: www.pmi.org

Acessado em: 30/08/2012

KEELLING, Ralph. **Gestão de Projetos: uma abordagem global.** 7^a ed. Editora Saraiva, 2010. 270p – São Paulo – SP

HELDMAN, Kin. **Gerência de Projetos: Fundamentos.** 7^a ed. Editora Campus, 2005. 319p – São Paulo – SP