

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS**

**UNIDADE DE EDUCAÇÃO CONTINUADA:  
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS**

**LUCIANO ZANELATTO**

**PLANO DE PROJETO: APARELHO MISTURADOR DE ESMALTES – DREAM  
COLOR**

Porto Alegre, 27 de Abril de 2012

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO – CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO...</b>	<b>03</b>
<b>2 OBJETIVO DO PROJETO .....</b>	<b>04</b>
2.1 Objetivo Geral .....	04
2.2 Objetivo Específico .....	04
<b>3 RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROJETO .....</b>	<b>05</b>
<b>4 STAKEHOLDERS, EXPECTATIVAS E RESULTADOS ESPERADOS .....</b>	<b>06</b>
<b>5 PREMISSAS .....</b>	<b>07</b>
5.1 Premissas do Projeto .....	07
5.2 Premissas do Produto do Projeto .....	07
<b>6 GERENCIAMENTO DO ESCOPO .....</b>	<b>08</b>
6.1 Declaração do Escopo .....	08
6.1.1 Descrição do Escopo do Projeto e do Produto .....	09
6.1.2 Requisito do Projeto e do Produto .....	09
6.1.3 Limite do Projeto .....	10
6.1.4 Principais Entregas do Projeto .....	11
6.1.5 Critérios de Aceitação de Produtos .....	12
6.1.6 Restrições do Projeto .....	12
6.1.7 Equipe do Projeto .....	13
6.1.8 Riscos Iniciais do Projeto .....	14
6.1.9 Marcos e Estimativas de Tempo e Custo .....	15
6.1.10 Acompanhamento do Projeto .....	16
6.1.11 Relação de Fases e Funcionalidades .....	17
6.1.12 Estrutura Analítica do Projeto (EAP).....	18
6.1.13 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP) .....	19
6.1.14 Cronograma .....	20
6.1.15 Padrão de Documentação .....	21
<b>7 PLANO DE PROJETO .....</b>	<b>22</b>
<b>7.1 PLANEJAMENTO DE RECURSOS .....</b>	<b>23</b>
7.1.1 Definição de Recursos Humanos .....	24
7.1.1.1 Organograma do Projeto .....	25
7.1.1.2 Papéis e Responsabilidade da Equipe do Projeto .....	26
7.1.1.2.1 Papéis da Equipe .....	27

7.1.1.2.2 Matriz de Responsabilidade .....	28
7.1.1.2 Histórico de Alteração nos Recursos Humanos .....	29
7.1.2 Recursos Materiais .....	32
7.1.2.1 Histórico de Alterações nos Recursos Materiais .....	33
<b>7.2 PLANEJAMENTO FINANCEIRO .....</b>	<b>34</b>
7.2.1 Políticas de Vendas .....	34
7.2.2 Gerenciamento dos Custos .....	36
7.2.3 Unidade de Medida .....	38
7.2.4 Limite de Controle .....	38
7.2.5 Regras para Medição do Desempenho .....	39
7.2.6 Relatórios .....	40
7.2.7 Estimativa de Custos .....	42
7.2.8 Controles dos Custos .....	43
7.2.9 Análise Financeira .....	44
7.2.10 Histórico de Alterações dos Custos .....	45
<b>7.3 PLANEJAMENTO DA QUALIDADE .....</b>	<b>46</b>
7.3.1 Políticas de Qualidade do Projeto .....	47
7.3.2 Fatores Ambientais .....	48
7.3.3 Métricas da Qualidade .....	49
7.3.4 Controle de Qualidade .....	50
7.3.5 Garantias da Qualidade .....	56
7.3.6 Histórico de Alterações dos Critérios de Qualidade .....	57
<b>7.4 PLANEJAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES .....</b>	<b>60</b>
<b>7.5 PLANEJAMENTO DOS RISCOS .....</b>	<b>61</b>
7.5.1 Metodologia .....	62
7.5.2 Responsabilidades .....	63
7.5.3 Orçamentação e Cronograma .....	64
7.5.5 Escala dos Riscos .....	65
7.5.6 Processo de Controles e Mudança de Riscos .....	66
7.5.7 Identificação dos Riscos .....	67
7.5.8 Análise Qualitativa dos Riscos .....	68
7.5.9 Análise Quantitativa dos Riscos .....	69
7.5.10 Plano de Resposta a Riscos .....	70
7.5.11 Histórico de Alterações nos Riscos .....	71

<b>7.6 PLANEJAMENTO DA COMUNICAÇÃO .....</b>	<b>72</b>
7.6.1 Política de Comunicação .....	73
7.6.2 Matriz de Comunicação Interna .....	74
7.6.3 Depositário de Dados do Projeto .....	75
7.6.4 Histórico de Alterações na Política de Comunicação .....	76

## 1. INTRODUÇÃO – CONTEXTUALIZAÇÃO E APRESENTAÇÃO DO PROJETO

Este trabalho visa o projeto e fabricação de um equipamento misturador de esmaltes para pintura de unhas, onde o Cliente escolhe a tonalidade desejada através de um software de seleção e o equipamento prepara e dosa em embalagem de 10ml de modo totalmente automatizado.

Atualmente os institutos de beleza possuem em suas cartelas de cores de esmaltes para pintura de unhas somente as cores determinadas pelos fabricantes de esmaltes, os quais determinam as cores pelas tendências da moda.

Diante disto, o desenvolvimento de um equipamento de preparação de cores de acordo com o desejado pelo cliente irá fortalecer a realização dos “sonhos das cores”, o qual cada um possui em sua mente.

O projeto tem com finalidade colocar no mercado um produto para atender as lojas de estética a nível nacional onde, conforme estudos de mercado, a demanda do mercado é de 3.000 equipamentos, pois não existem similares até então.

A proposta de fabricar um equipamento inovador está de acordo com o planejamento estratégico da empresa, cuja meta é aumentar o faturamento anual em 20%.

Estudos de mercado apontam que o equipamento está de acordo com o “desejo” dos Clientes de lojas de estética, que buscam a personalização da cor, o qual estudos comprovam que cada Cliente possui uma identificação com cores, mesmo eventualmente estar fora de moda.

Avaliando-se moda, sabe-se que os fornecedores de esmaltes para unhas (fabricantes globais), colocam no mercado as cores conforme a moda da estação.

O projeto possui como escopo a fabricação do equipamento para atendimento das 500 cores de catálogo, cujo tingimento será executado conforme fórmulas previamente cadastradas e geradas através de banco de dados.

## **2 .OBJETIVO DO PROJETO**

### **2.1 Objetivo Geral**

O objetivo geral deste projeto é o desenvolvimento de um equipamento para preparação de esmaltes para pintura de unhas de forma automática, conforme seleção do Cliente.

### **2.2 Objetivo Específico**

O objetivo do projeto é desenvolver um equipamento para fabricação de esmaltes para pintura de unhas de forma personalizada, onde o cliente seleciona a cor que deseja através de um catálogo de cores.

Após a seleção, o Cliente informa ao Operador do equipamento (lojista/estética), que através de um computador irá selecionar a cor desejada e comandar o equipamento para que dose os concentrados e bases (resinas) na proporção correta conforme formulação base.

O produto final será armazenado em uma embalagem de vidro onde, após aplicado o produto nas unhas (de forma manual), o cliente terá direito a sobra do produto. A quantidade produzida será de 8ml.

## **3. RECURSOS ENVOLVIDOS NO PROJETO**

Este projeto será desenvolvido internamente na empresa para sua execução serão necessários colaboradores de diversas áreas.

Este projeto necessitará de profissionais especialistas em projetos mecânicos, projetos eletrônicos, técnicos em colorimetria, química, segurança, eletroeletrônica e instrumentação.

Além dos profissionais envolvidos na sua execução serão necessários computadores, equipamentos de usinagem, equipamentos de testes eletrônicos, equipamentos para montagens mecânicas.

## **4. STAKEHOLDERS, EXPECTATIVAS E RESULTADOS ESPERADOS**

Entende-se por “stakeholders” todas as pessoas que de alguma maneira, são influenciadas pelas ações do projeto. Para este projeto de desenvolvimento de um equipamento, podemos destacar os seguintes stakeholders:

- Clientes externos
- Vendedores
- Fornecedores
- Membros do Projeto
- Membros da Diretoria
- Lojas de Estética

Com este projeto espera-se a criação de um bem de valor para a comunidade, onde os Clientes poderão realizar os desejos de pintar as unhas com cores especiais.

## **5. PREMISSAS**

### **5.1 Premissas do Projeto**

Para este projeto será disponibilizada uma equipe em regime de dedicação exclusiva de profissionais das seguintes áreas:

O projeto não terá restrição de recursos financeiros tendo em vista que é um equipamento inovador no mercado e presume-se que o retorno dos investimentos será rápido.

### **5.2 Premissas do Produto do Projeto**

A premissa do projeto é que o equipamento seja de baixo custo, fácil operação, baixa custo de manutenção.

## **6. GERENCIAMENTO DE ESCOPO**

### **6.1 Declaração do Escopo**

#### **6.1.1 Descrição do Escopo do Projeto e do Produto**

O cliente seleciona a cor que deseja através de um catálogo de cores (aproximadamente 500 cores) e informa ao Operador do equipamento (lojista/estética), que através de um computador irá selecionar a cor desejada e comandar o equipamento para que dose os concentrados e bases (resinas) na proporção correta conforme formulação base. O produto final será armazenado em uma embalagem de vidro onde, após aplicado o produto nas unhas (de forma manual), o cliente terá direito a sobra do produto. A quantidade produzida será de 8ml.

#### **6.1.2 Requisitos do Projeto e do Produto**

- Equipamento de fácil operação;
- Equipamento robusto;
- Equipamento de baixo custo de manutenção;
- Equipamento de baixo custo e/ou payback previsto em 1 ano (lojista);
- Retorno do investimento em 20 equipamentos vendidos.

#### **6.1.3 Limite do Projeto**

- Modelos variáveis e/ou personalizados;
- Monitoramento por internet;
- Contrato de manutenção;
- Fornecimento de concentrados e bases.

### 6.1.4 Principais Entregas do Projeto

Fases	Entregas
Mapeamento dos dados	* Levantamento de todas as funcionalidades do equipamento * Estudo e separação em pacotes de serviços
Análise das Informações	* Análise dos grupos das funcionalidades possíveis e criação de valores * Análise para criação de equipamento que atenda as necessidades dos Clientes
Desenvolvimento do equipamento	* Criação de modelo mecânico ergonômico * Criação do modelo eletrônico com funcionalidades específicas
Documentação	* Elaboração de documentação detalhada do projeto mecânico, eletroeletrônico e controle
Homologação	* Homologação nos órgãos competentes
Treinamento	* Treinamento operacional para consultores e atendentes de estéticas
Fechamento	* Liberação do equipamento para o mercado

### 6.1.5 Critérios de Aceitação de Produtos

Este projeto tem como patrocinador o gerente do produto cabendo somente a ele a aprovação de qualquer mudança necessária do escopo inicial.

Abaixo descritivo por fase dos critérios de aceitação de entrega.

Fases	Critério de Aceitação
Mapeamento dos dados	As funcionalidades elencadas para projeto do equipamento devem possuir/possibilitar cadastramento obrigatório nos bancos de dados de cores.
Análise das Informações	As cargas padrões do banco de dados devem ser possíveis de utilização em implantações de qualquer cor do catálogo e dados dos Clientes.
Desenvolvimento do equipamento	O equipamento deve ser ergonômico e com funcionalidades que atendam as necessidades dos Clientes.
Documentação	O equipamento deverá possuir documentação completa de toda a sua estrutura e software de operação e controle.
Homologação	Deverá ser fornecido certificado de liberação dos órgãos ambientais e normativos quanto a segurança operacional.
Treinamento	A avaliação geral do treinamento operacional deve ser superior a nota 8,0.
Fechamento	

### **6.1.6 Restrições do Projeto**

Pode-se elencar os seguintes itens como restrições do projeto:

- Falta de projetista;
- Conhecimento dos técnicos em programação de computadores;
- Não assinatura dos contratos de confidencialidade;
- Falta de matéria prima ou componente essencial para o equipamento;
- Bloqueio da importação dos equipamentos/peças essenciais.

### **6.1.7 Equipe do Projeto**

A equipe de planejamento e execução do projeto é constituída por:

- Gerente de Projetos
- Mecânico ferramenteiro
- Técnico em eletroeletrônica
- Técnico instrumentista
- Técnico em qualidade
- Técnico em segurança do trabalho
- Técnico em química
- Técnico colorista
- Projetista mecânico
- Projetista eletrônico

### **6.1.8 Riscos Iniciais do Projeto**

Pode-se definir como risco deste projeto os itens abaixo:

- \* Não aceitação do mercado.
- \* Resistência dos colaboradores envolvimento nas áreas de venda e implantação dos sistemas na utilização da nova metodologia.
- \* Falta de divulgação adequada.
- \* Falta de fornecimento de bases ou concentrados de cores.

### 6.1.9 Marcos e Estimativa de Tempo e Custo

Abaixo descritivo por marco de fase da carga horária necessário. O custo é calculado pelo valor hora cobrado para cada atividade e profissional alocado.

Foi considerado para o cálculo os seguintes valores:

<b>Marco Fase</b>	<b>Tempo Estimado (dias)</b>	<b>Custo Estimado (R\$)</b>
Plano do Projeto	20	10.000,00
Kick off	1	1.000,00
Criação do canal do Projeto	3	1.000,00
Mapeamento dos Dados	15	5.000,00
Análise das Informações	15	1.000,00
Desenvolvimento do equipamento	60	20.000,00
Documentação	30	3.000,00
Homologação	30	5.000,00
Treinamento	15	3.000,00
Fechamento	4	500,00
<b>Total</b>	<b>193</b>	<b>49.500,00</b>

### 6.1.10 Acompanhamento do Projeto

Será criado na intranet da empresa um ambiente que contenha as informações necessárias para o acompanhamento do projeto pelos principais envolvidos.

Serão realizadas reuniões semanais, a nível executivo, de acompanhamento do projeto. Nessas reuniões será apresentado um relatório do projeto contendo as tarefas já realizadas até o momento e uma estimativa de prazo atualizada para início das próximas fases.

### 6.1.11 Relação de Fases e Funcionalidades

Para melhor organização e gerenciamento da criação da metodologia o projeto será dividido em quatro grandes fases: fase de mapeamento e análise dos dados; fase do desenvolvimento do projeto, fase de fabricação e fase de testes.

A fase de mapeamento e análise compreende um levantamento de todas as funcionalidades mecânicas, eletroeletrônicas, software e interface necessárias para

do equipamento. Nesta fase será feita a análise dos grupos elencados e avaliado quais funcionalidades serão necessárias um desenvolvimento especial, e quais as funcionalidades serão disponibilizadas aos Clientes.

Na fase de desenvolvimento do projeto será efetuado o projeto propriamente dito com base nos dados levantados, considerando as possibilidades de variação de acordo com a visão do Cliente.

Na fase de fabricação, será produzido o equipamento com base no projeto executado, levando-se em consideração as melhores praticas de usinagem e programação.

Na fase de testes, serão executados todos os testes simulando a operação no Cliente, considerando as possibilidades mais adversas que poderiam ser executadas.

## **6.1.12 Estrutura Analítica do Projeto (EAP)**

### **1. Implantação Expressa**

#### **1.2 Gerenciamento do Projeto**

##### **1.2.1 Planejamento**

- 1.2.1.1 Especificação do Projeto
- 1.2.1.2 Projeto Mecânico
- 1.2.1.3 Projeto Eletroeletrônico
- 1.2.1.4 Projeto do Software
- 1.2.1.5 Aprovação dos Projetos M/E/S

##### **1.2.2 Fornecedores**

- 1.2.2.1 Avaliação dos Fornecedores
- 1.2.2.2 Definição dos Fornecedores

##### **1.2.3 Orçamentos/Aquisições**

- 1.2.3.1 Orçamento dos Materiais
- 1.2.3.2 Aquisição dos Materiais
- 1.2.3.3 Entrega dos Materiais aos Terceiros

##### **1.2.4 Execução**

- 1.2.4.1 Execução Mecânica
- 1.2.4.2 Execução Eletroeletrônica

1.2.4.3 Execução do Software

1.2.4.4 Recebimento das peças executadas

### **1.2.5 Inspeção / Montagem**

1.2.5.1 Controle de peças

1.2.5.2 Montagem

1.2.5.3 Testes de funcionamento

1.2.5.4 Controle de qualidade

1.2.5.5 Validação do equipamento

### **1.2.6 Fim do Projeto**

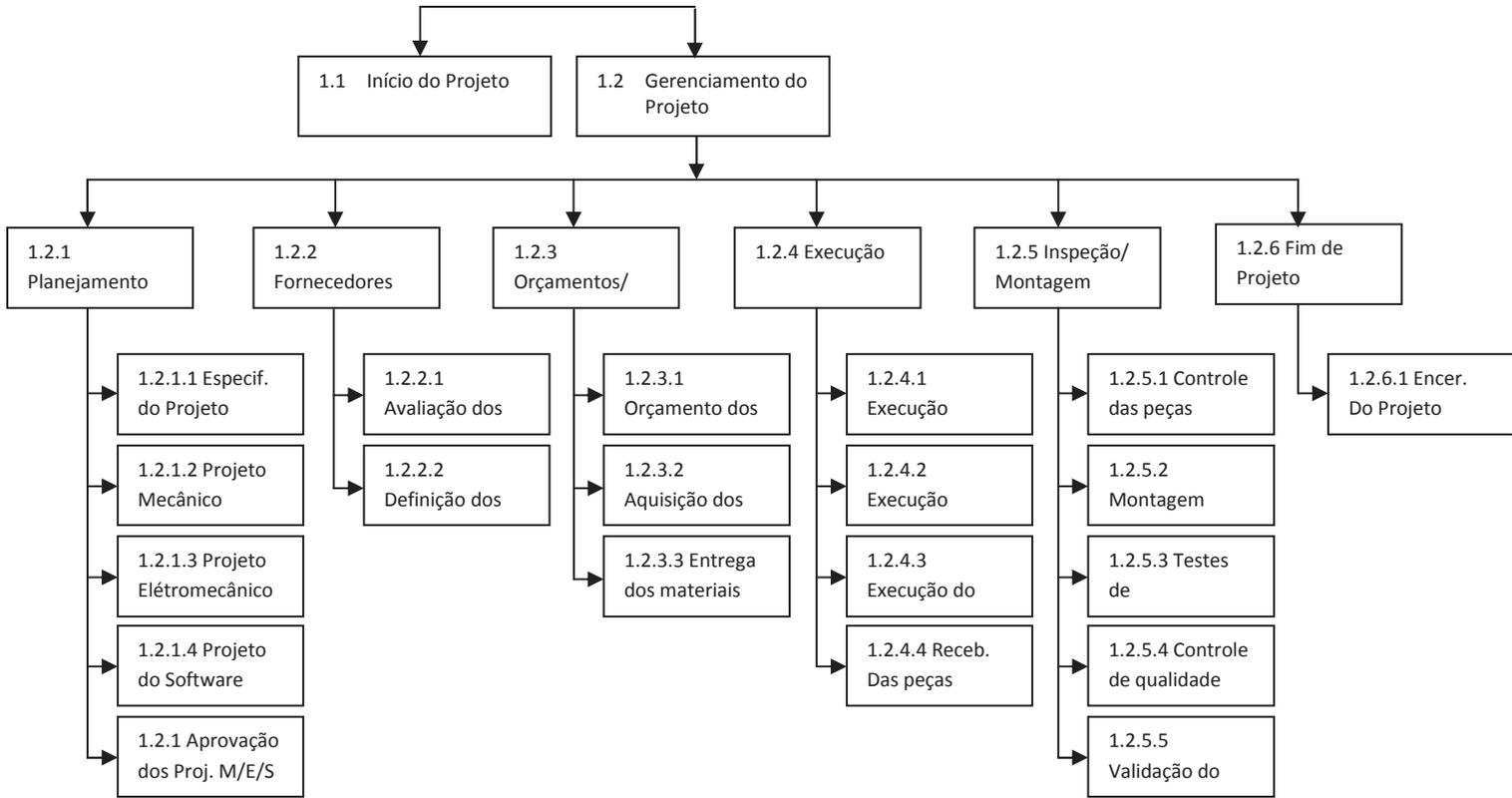
1.2.6.1 Encerramento do Projeto

## **6.1.13 Dicionário da Estrutura Analítica do Projeto (EAP)**

<b>Seqüência</b>	<b>Tarefa</b>	<b>Atividade</b>
<b>1</b>	<b><i>Implantação Expressa</i></b>	
<b>1.2</b>	<b><i>Gerenciamento do Projeto</i></b>	
<b>1.2.1</b>	<b><i>Planejamento</i></b>	
1.2.1.1	Especificação do Projeto	Especificar as necessidades do projeto
1.2.1.2	Projeto Mecânico	Projetar a etapa mecânica do equipamento
1.2.1.3	Projeto Eletroeletrônico	Projetar a etapa eletroeletrônica do equipamento
1.2.1.4	Projeto do Software	Projetar o software do equipamento
1.2.1.5	Aprovação dos Projetos M/E/S	Efetuar a aprovação dos projetos mecânico, eletroeletrônico e software
<b>1.2.2</b>	<b><i>Fornecedores</i></b>	
1.2.2.1	Avaliação dos fornecedores	Avaliar os fornecedores de materiais e serviços
1.2.2.2	Definição dos fornecedores	Definir os fornecedores de

		mateiais e serviços
<b>1.2.3</b>	<b>Orçamentos/Aquisições</b>	
1.2.3.1	Orçamento dos materiais	Efetuar o orçamento dos materiais necessários para fabricação do equipamento
1.2.3.2	Aquisição dos materiais	Efetuar a aquisição dos materiais necessários para fabricação do equipamento
1.2.3.3	Entrega dos materiais a 3 <sup>os</sup>	Efetuar a entrega dos materiais aos fornecedores terceiros
<b>1.2.4</b>	<b>Execução</b>	
1.2.4.1	Execução Mecânica	Executar as etapas mecânicas conforme projeto
1.2.4.2	Execução Eletroeletrônica	Executar as etapas eletroeletrônicas conforme projeto
1.2.4.3	Execução do Software	Executar o software de controle e supervisão conforme projeto
1.2.4.4	Recebimento das peças executadas	Efetuar o recebimento das peças executadas por terceiros
<b>1.2.5</b>	<b>Inspeção/Montagem</b>	
1.2.5.1	Controle de peças	Efetuar o controle da qualidade das peças
1.2.5.2	Montagem	Efetuar a montagem do equipamento
1.2.5.3	Teste de funcionamento	Efetuar os testes operacionais do equipamento
1.2.5.4	Controle de qualidade	Efetuar o controle de qualidade do equipamento
1.2.5.5	Validação do equipamento	Efetuar a validação do equipamento
<b>1.2.6</b>	<b>Fim do Projeto</b>	
1.2.6.1	Encerramento do Projeto	Finalizar o projeto

Para melhor visualização, segue abaixo estrutura gráfica da EAP.



### 6.1.14 Cronograma

ATIVIDADE	DURAÇÃO	DT INICIAL	DT FINAL
1. Projeto do Equipamento DREAM COLOR	<b>270</b>	01/12/2010	01/08/2011
1.1. Início do Projeto	00	01/12/2010	01/12/2010
1.2. Gerenciamento do Projeto	<b>270</b>	01/12/2010	01/08/2011
<b>1.2.1. Planejamento</b>	<b>90</b>	01/12/2010	01/03/2011
1.2.1.1. Especificação do projeto	15	01/12/2010	15/12/2010
1.2.1.2. Projeto Mecânico	60	15/12/2010	15/02/2011
1.2.1.3. Projeto Eletroeletrônico	60	15/12/2010	15/02/2011
1.2.1.4. Projeto do Software	60	15/12/2010	15/02/2011
1.2.1.5. Aprovação projetos Mec/eletr/software	15	15/02/2011	01/03/2011
<b>1.2.2. Fornecedores</b>	<b>20</b>	01/03/2011	20/03/2011
1.2.2.1. Avaliação de fornecedores	13	01/03/2011	13/03/2011
1.2.2.2. Definição de fornecedores	07	13/03/2011	20/03/2011
<b>1.2.3. Orçamentos/Aquisições</b>	<b>10</b>	21/03/2011	30/03/2011
1.2.3.1. Orçamento dos materiais	04	21/03/2011	24/03/2011
1.2.3.2. Aquisição dos materiais	04	25/03/2011	28/03/2011
1.2.3.3. Entrega dos materiais a fornecedores - 3ºs	02	29/03/2011	30/03/2011
<b>1.2.4. Execução</b>	<b>90</b>	01/04/2011	01/07/2011
1.2.4.1. Execução Mecânica	55	01/04/2011	25/06/2011
1.2.4.2. Execução eletroeletrônica	55	01/04/2011	25/06/2011
1.2.4.3. Execução do Software	55	01/04/2011	25/06/2011
1.2.4.4. Recebimento das peças executadas	05	26/06/2011	30/06/2011
<b>1.2.5. Inspeção/Montagem</b>	<b>30</b>	01/07/2011	30/07/2011
1.2.5.1. Controle das peças	02	01/07/2011	02/07/2011
1.2.5.2. Montagem	10	03/07/2011	12/07/2011
1.2.5.3. Testes de funcionamento	10	13/07/2011	22/07/2011
1.2.5.4. Controle de Qualidade	05	23/07/2011	27/03/2011
1.2.5.5. Validação do equipamento	03	28/03/2011	30/07/2011
<b>1.2.6. Fim do Projeto</b>	<b>01</b>	01/08/2011	01/08/2011
1.2.6.1. Encerramento do Projeto	01	01/08/2011	01/08/2011

### 6.5.1 Histórico de Alterações no Cronograma

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

#### 6.1.15 Padrão de Documentação

Para este projeto serão criados modelos dos principais documentos utilizados ao longo de sua execução contendo o mínimo de informações necessárias para seu entendimento. Os demais documentos deverão conter ao menos o cabeçalho padrão. Abaixo descritivo de cada documento que deverá ser utilizado.

\* **Cabeçalho:** todos os documentos, com exceção de e-mail, devem conter o cabeçalho padrão que possui os dados de identificação do documento. Segue modelo de cabeçalho.

<b>Empresa:</b>	
<b>Projeto:</b>	
<b>Informar um título para o documento</b>	
<b>Elaborado por:</b> Informar o nome completo do responsável pelo documento	<b>Data:</b> Informar a data de entrega do documento
<b>Aprovado por:</b> Informar o nome completo do aprovador do documento	

\* **Ata de reunião:** toda a reunião feita ao longo do projeto deve conter ata com os principais assuntos e assinada pelo gerente do projeto.

Segue abaixo modelo de ata utilizada.

<b>Empresa:</b>			
<b>Projeto:</b>			
<b>Ata de Reunião</b>			
<b>Elaborado por:</b> Informar o nome do colaborador responsável pela ata da reunião		<b>Data:</b> Informar a data da realização da reunião	
<b>Local:</b> Informar o local da reunião		<b>Facilitador:</b> Informar o nome do colaborador que conduziu a reunião	
		<b>Participantes:</b> Informar o nome de todos os participantes da reunião	
<b>Assunto/Tópico</b>	<b>Pontos Discutidos</b>	<b>Decisão Tomada</b>	<b>Responsável</b>
Descrever um tópico abordado.	Descrever os pontos discutidos do tópico	Descrever a decisão tomada com relação ao tópico abordado	Informar o nome de todos responsáveis pela decisão tomada
<b>Aprovações</b>			
<b>Aprovado por:</b>		<b>Assinatura</b>	

\* **Relatório de Acompanhamento de Fase:** a cada entrega de fase deverá ser feito um relatório de acompanhamento contendo a assinatura do responsável pela fase.

Segue anexo modelo do relatório:

<b>Empresa:</b>							
<b>Projeto:</b>							
<b>Relatório de Acompanhamento</b>							
<b>Fase:</b> Descrever a fase que esta sendo entregue							
<b>Elaborado por:</b> Informar o nome do colaborador responsável pela ata da reunião	<b>Data:</b> Informar a data da realização da reunião						
<b>Status Geral:</b> Informar utilizando as cores abaixo, o status da fase com relação ao cronograma geral do projeto.							
<table style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 20px;"><input type="radio"/></td> <td style="width: 20px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><input type="radio"/></td> <td></td> </tr> </table>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>		<input type="radio"/>	
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							
<input type="radio"/>							

Atrasado

Atrasado, mas pode ser recuperado

Conforme planejado

## 1. Atividades Previstas

Atividade	Data Prevista	Data Entrega	Status	Observação
Descrever a atividade prevista na EAP	Informar a data prevista no cronograma para conclusão da atividade	Informar a data que efetivamente será entregue a atividade, caso não tenha sido entregue deixar em branco	Usando a mesma legenda de cores do <i>status geral</i> sinalizar a situação da tarefa.	Relatar alguma situação relevante na execução dessa tarefa.

## 2. Atividades Atrasadas

Atividade	Data Prevista	Data Entrega Atual	Dias de Atraso	Riscos não cumprir nova data
Descrever a atividade prevista na EAP	Informar a data prevista no cronograma para conclusão da atividade	Informar nova data de entrega da atividade	Informar a quantidade de dias de atraso em relação ao prazo inicial	Descrever, caso exista, possíveis riscos para não cumprimento do novo prazo da atividade.

## 3. Dificuldades Encontradas

Atividade	Dificuldades	Responsável
Descrever a atividade prevista na EAP	Elencar todas as dificuldades encontradas para realização da tarefa.	Nome do responsável pela execução da tarefa.

## 4. Responsáveis pela Fase

Nome	Assinatura

\* **Relatório de Acompanhamento de Custos:** a cada entrega de fase deverá ser realizada uma análise dos custos da fase e ajustes de orçamento, se necessário, nas estimativas de custo da fase seguinte. Abaixo modelo deste relatório

Acompanhamento de Custos			
Fase:			
Elaborado por:		Data:	
<b>Atividade</b>	<b>Valor Previsto</b>	<b>Valor Realizado</b>	<b>Varição</b>
<b>Análise dos Resultados:</b>			
Projeção para Próxima Fase:			
<b>Atividade</b>	<b>Valor Previsto</b>	<b>Valor Ajustado</b>	<b>Varição</b>

### 6.7. Histórico de Alteração de Escopo

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

## 7 PLANO DE PROJETO

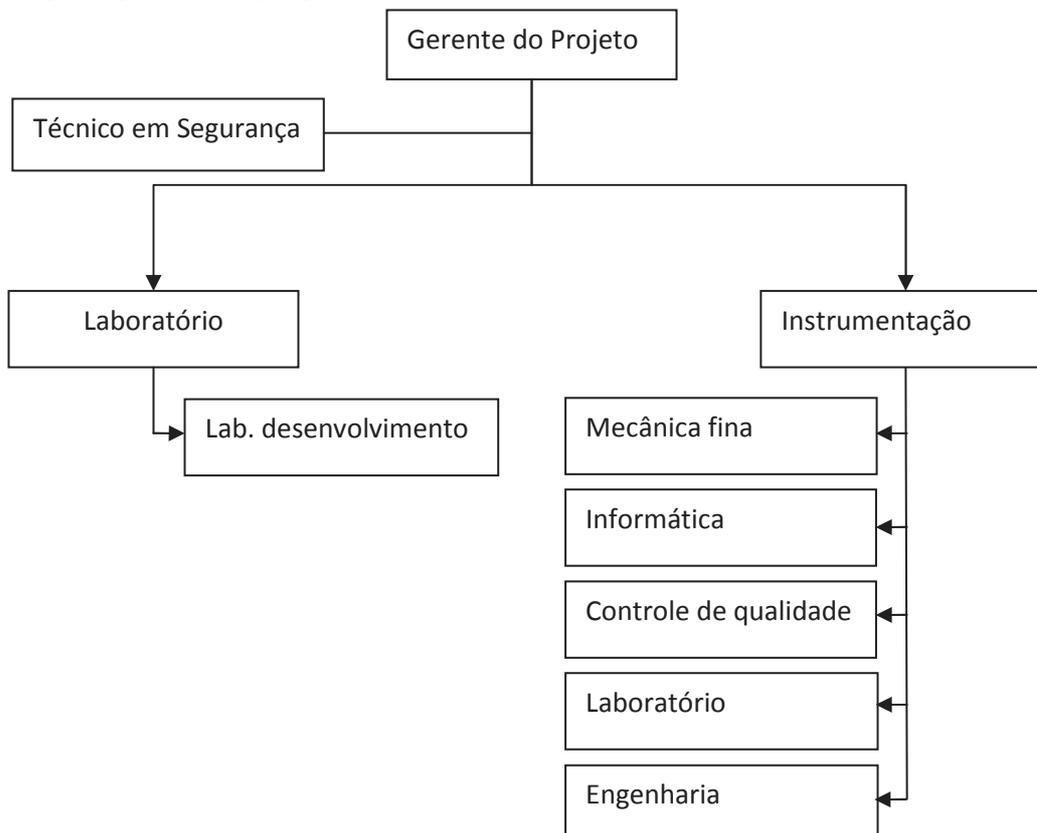
### 7.1 PLANEJAMENTO DE RECURSOS

#### 7.1.1 Definição dos Recursos Humanos Necessários

- Gerente de projetos
- Mecânico ferramenteiro
- Técnico eletroeletrônica
- Técnico instrumentista
- Técnico em qualidade
- Técnico em segurança
- Técnico em química
- Técnico colorista
- Projetista mecânico
- Projetista eletreletrônico

##### 7.1.1.1 Organograma do Projeto

Conforme negociação com os gerentes das áreas envolvidas abaixo organograma do projeto:



### 7.1.1.2 Papéis e Responsabilidade das Equipes do Projeto

#### 7.1.1.2.1 Papéis da Equipe

Cada colaborador alocado para este projeto terá uma participação específica de acordo com sua área da atuação na empresa. De acordo com a tarefa foi especificado o melhor recurso disponível para sua execução. Abaixo atribuições dos colaboradores.

<b>Papel</b>	<b>Descrição</b>
Gerente de Projetos	Gerenciar o projeto e fabricação do equipamento
Mecânico ferramenteiro	Montagem e ajuste dos equipamentos
Técnico eletroeletrônico	Programação dos equipamentos
Técnico instrumentista	Montagem do equipamento
Técnico em qualidade	Inspeção dos equipamentos
Técnico em segurança	Regulamentar os equip quanto à segurança pessoal
Técnico em química	Formulação e montagem do banco de dados
Técnico colorista	Ajustador de cores
Projetista mecânico	Projeto hidromecânico do equipamento
Projetista eletrônico	Projeto eletroeletrônico do equipamento

### 7.1.1.2.2 Matriz de Responsabilidade

Nome	Ger	Seg	Mec	Elétr	Info	CQ	Labo	Eng
Gerente Projeto	R							
Mecânico ferramenteiro			R					I
Técnico eletroeletrônico					R			I
Técnico instrumentista				R				I
Técnico em qualidade	I					R		
Técnico em segurança	I	R						
Técnico em química						R	I	
Técnico colorista						R	I	
Projetista mecânico								R
Projetista eletrônico								R
Mecânico ferramenteiro			R					I
Técnico eletroeletrônico				R				I
Técnico instrumentista				R				I

R – quem é responsável pela tarefa

I – quem deve ser informado da tarefa

### 7.1.1.2 Histórico de Alterações nos Recursos Humanos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

### 7.1.2 Recursos Materiais

Para este projeto os principais recursos materiais necessários serão discriminados abaixo:

#### Máquinas e Equipamentos

<b>Equipamentos</b>	<b>Proprietário</b>	<b>Uso</b>
Torno CNC	Terceiro	Fabricação dos dosadores
Fresadora CNC	Terceiro	Fabricação dos dosadores
Ferramentas manuais	GPUnisinos	Acabamento e montagem do equipamento

#### Demais recursos materiais

<b>Recurso</b>	<b>Proprietário</b>	<b>Uso</b>
Oficina mecânica	GPUnisinos	Montagem dos equipamentos
Bancada de testes	GUUnisinos	Teste/startup dos equipamentos
Computadores	GPUnisinos	Projeto e programação dos equipamentos
Software de projeto	GPUnisinos	Desenhos mecânicos e elétricos

#### 7.1.2.1 Histórico de Alterações nos Recursos Materiais

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

## 7.2. PLANEJAMENTO FINANCEIRO

### 7.2.1 Políticas de Vendas

Atualmente a empresa está focada na venda de equipamentos para lojas de estética feminina.

Com a criação desta nova metodologia pretende-se ampliar o foco em médias empresas, pois o custo do equipamento será bem reduzido.

As receitas são provenientes basicamente do produto: venda de equipamentos, consultoria, manutenção mensal preventiva e venda de colorantes.

Abaixo tabela de preços praticados isoladamente:

Produto	Valor (R\$)	Observação
Equipamento	7.000,00	Equipamento estrutural
Software de cores	5.000,00	Software com cartela de cores
Lote de colorantes	300,00	Lote com 100 ml de cada colorante

### 7.2.2 Gerenciamento dos Custos

Despesas Administrativas		
Contas	Valor	Observação
Aluguéis/Condomínios	R\$4.000,00	Reajuste em 8% em Junho
Manutenção do Imobilizado	R\$500,00	Média Mensal
Água	R\$150,00	Média Mensal
Conservação e Limpeza	R\$1.200,00	Média Mensal
Copa/Cozinha	R\$150,00	Média Mensal
Cópias	R\$300,00	Média Mensal
Correios e Telégrafos	R\$200,00	Média Mensal
Energia Elétrica	R\$4.000,00	Reajuste Marca de 5%
Locomoção	R\$300,00	Média Mensal
Material de Expediente	R\$200,00	Média Mensal
Serviços de Pessoa Jurídica	R\$1.200,00	Reajuste em Maio de 8%

Comunicações	R\$1.000,00	Reajuste em Abril de 9%
Despesas com Veículos	R\$500,00	Média Mensal
Despesas Bancárias	R\$350,00	Média Mensal
Outras	R\$1.000,00	Média Mensal
Pró-Labore	R\$20.000,00	
INSS sem Pró-Labore	R\$4.000,00	20%
Salários	R\$9.000,00	
Férias		
Férias - 1/3		
13º Salário		
FGTS	8%	
INSS	28%	

### 7.2.3 Unidade de Medida

Os custos com depreciação de equipamentos e custos indiretos serão baseados nos valores informados pelo setor contábil que já enviará os valores correspondentes a este projeto.

Os valores dos custos estimados das atividades do cronograma não sofrerão arredondamentos de valores, serão descritos os valores reais.

### 7.2.4 Limite de Controle

Os valores orçados inicialmente para o projeto poderão sobre variações tanto para mais quanto para menos de no máximo 5% sem a necessidade de análise de causas.

As sobras dos valores orçados para mais serão adicionados as reservas gerenciais do projeto.

### 7.2.5 Regras para Medição do Desempenho

As medições e análise de custos serão realizadas a cada entrega. Abaixo descritivo por fase e marco que indicará a realização da medição do desempenho.

<b>Fase</b>	<b>Marco</b>	<b>Ação</b>
Mapeamento dos dados	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.
Análise das Informações	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.
Desenvolvimento e validação	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.
Homologação	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.
Documentação	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.
Treinamento	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.
Fechamento	Reunião de Acompanhamento	Realizar comparativo entre o valor orçado para realização de cada atividade da fase e valor real utilizado. Elaborar relatório de acompanhamento de custos.

### 7.2.6 Relatórios

A cada troca de fase do projeto será feita análise dos custos da etapa e redimensionamento do orçamento previsto para fase seguinte se necessário.

Será realizado pelo gerente do projeto relatório de acompanhamento de custos, conforme definido no padrão de documentação e será anexado ao relatório de acompanhamento da fase.

### 7.2.7 Estimativa de Custos

A estimativa de custos será feita considerando o custo da mão de obra, o custo da depreciação de equipamentos e custos indiretos.

Para os custos mensais com depreciação de equipamentos e utilização da estrutura da empresa o setor contábil disponibilizou a tabela abaixo:

<b>Item</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Custo Unitário</b>	<b>Custo Total</b>
Equipamentos de produção	4	R\$ 10.000,00	R\$ 40.000,00
Computadores	3	R\$ 2.000,00	R\$ 6.000,00
<b>Total</b>			

### 7.2.8 Controles de Custo

Abaixo projeção de gastos mensais considerando os custos indiretos do projeto.

<b>Lista de salários-base (média)</b>			
Gerente de Produção	R\$ 4.000,00	Projetista	R\$ 3.000,00
Operadores de Produção	R\$ 700,00	Técnico de Qualidade	R\$ 1.500,00
Administrativo	R\$ 800,00	Suporte Técnico	R\$ 1.200,00
Vendas	R\$ 1.000,00	Gerente Administrativo	R\$ 3.000,00
<b>Dados Adicionais:</b>			
1 - Os operários percebem 5% da renda a título de periculosidade			
2 - O custo de INSS deve ser calculado à base de 28%			
3 - O custo de FGTS deve ser calculado à base de 8%			
4 - Considerar custo de 1/3 de férias			
5 - Considerar custo de 13º salário			
6 - Os salários são pagos no 5 dia do mês seguinte			
7 - O INSS da folha é pago no segundo dia do mês seguinte ao evento; exceto no caso do saldo de 13º salário que é pago no dia 20 de dezembro;			
8 - O FGTS da folha é pago no dia 7 do mês seguinte ao evento;			
9 - As férias devem ser programadas no fluxo financeiro a razão de 10% ao mês, sendo que nos meses de junho e julho todos empregados devem estar trabalhando;			
10 - O 13º salário será pago 50% no mês de novembro e o saldo em dezembro.			

### 7.2.9 Análise Financeira

Este projeto visa à criação de uma nova metodologia de pintura de unhas, onde o Cliente seleciona a cor desejada através de um software. Desta forma considera-se que o equipamento poderá gerar uma nova fonte de retorno baseada na manutenção preventiva dos equipamentos.

Outro item importante para o retorno, será a venda de corantes para os Clientes (estéticas) que precisarão alimentar seus equipamentos para fabricação das cores.

### 7.2.10 Histórico de Alterações dos Custos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

## 7.3 PLANEJAMENTO DA QUALIDADE

### 7.3.1 Políticas de Qualidade do Projeto

- \* Superar as expectativas do Cliente.
- \* Criar uma metodologia eficaz e ágil para preparação da tinta desejada.

### 7.3.2 Fatores Ambientais

Os fatores ambientais que podem influenciar na qualidade deste projeto estão ligados ao ambiente interno e externo da empresa. No ambiente interno a não utilização adequada da tecnologia pelos consultores tem fundamental importância no planejamento da qualidade e no ambiente externo a não aceitação dos clientes da nova tecnologia.

### 7.3.3 Métricas da Qualidade

Índice	Meta	Valor Meta	Método de Verificação	Responsável

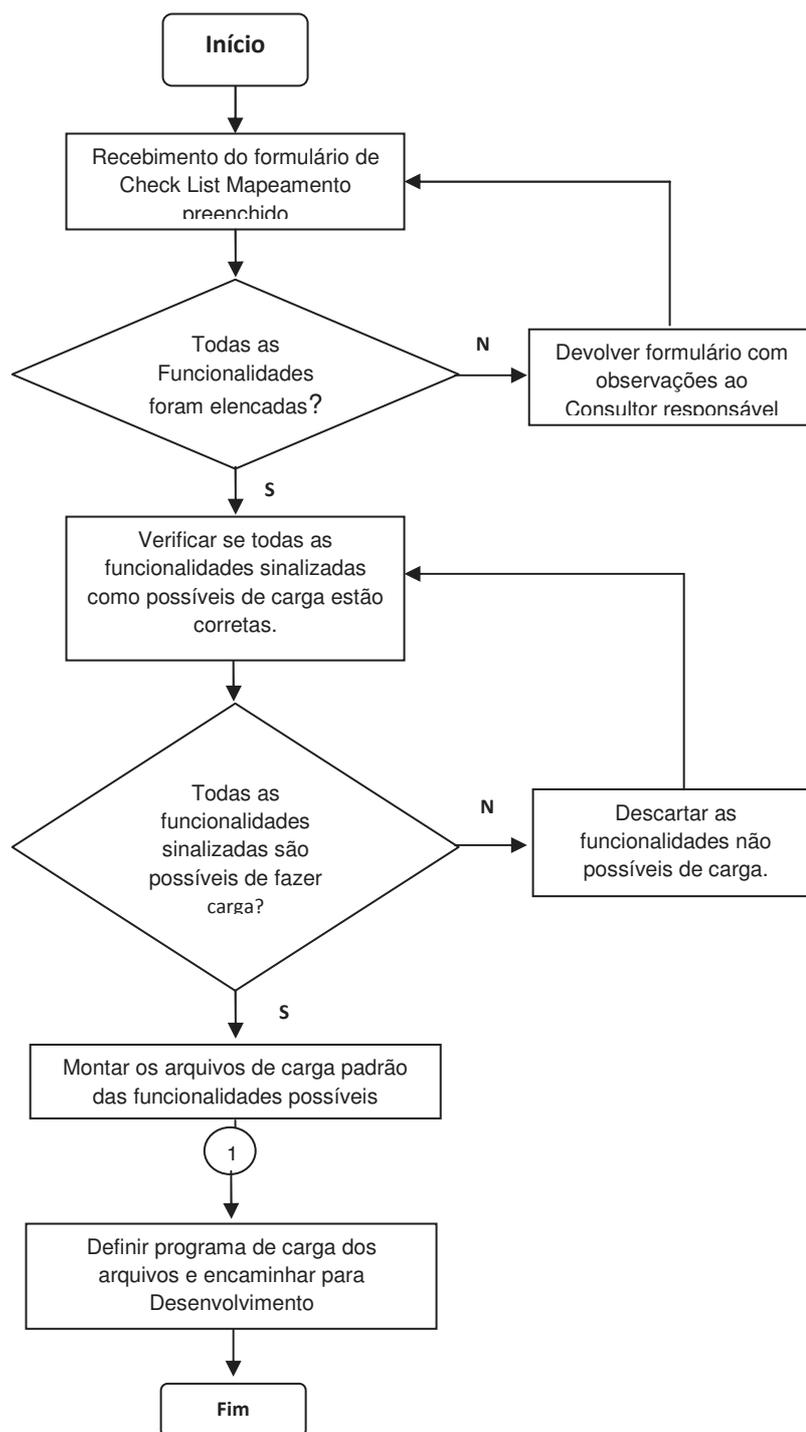
### 7.3.4 Controle da Qualidade

Para gerenciar a qualidade do projeto como um todo será utilizado o diagrama de Ishikawa como ferramenta de qualidade, porém em cada fase será utilizado um método de controle.

Para o Mapeamento dos Dados será utilizado um documento descritivo de funcionalidade, e a qualidade será verificada através de revisão técnica por um checklist e o responsável será o consultor designado para atividade. Abaixo modelo de do checklist.

<b>Projeto:</b>					
<b>Check List Mapeamento dos Dados</b>					
<b>Sistema</b>	<b>Menu Pai</b>	<b>Menu Vinculado</b>	<b>É essencial?</b>	<b>Pode-se criar um padrão?</b>	<b>Comentário</b>
<b>Elaborado por:</b>				<b>Data:</b>	
<b>Revisado por:</b>				<b>Data:</b>	
<b>Aprovado: ( ) Sim ( ) Não</b>					
<b>Observações:</b>					

Para a fase de Treinamento será utilizado formulário de avaliação dos usuários, e a qualidade será garantida através da avaliação dos usuários descritas no formulário e o responsável será o instrutor do treinamento. Abaixo modelo do manual padrão.



### 7.3.5 Garantias da Qualidade

Este plano de qualidade tem por objetivo principal reger os processos de fabricação do equipamento misturador de esmaltes para garantir a execução de todas as fases dentro dos requisitos para satisfação do Cliente.

Não será avaliada a qualidade das outras metodologias existentes e nem feitas comparações com a metodologia proposta.

Durante o projeto serão executadas medições e inspeções de cada fase e uma auditoria geral no encerramento da execução do projeto.

### 7.3.6 Histórico de Alterações dos Critérios de Qualidade

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

## 7.4 PLANEJAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES

### ➤ Finalidade do Processo de aquisição e contratações

A finalidade principal do Plano de Aquisições e Contratações é selecionar fornecedores qualificados para os bens e serviços do projeto e controlá-los eficazmente. O PAC envolve selecionar fornecedores, estabelecer compromissos com os fornecedores, e acompanhar e rever o desempenho e resultados do fornecedor.

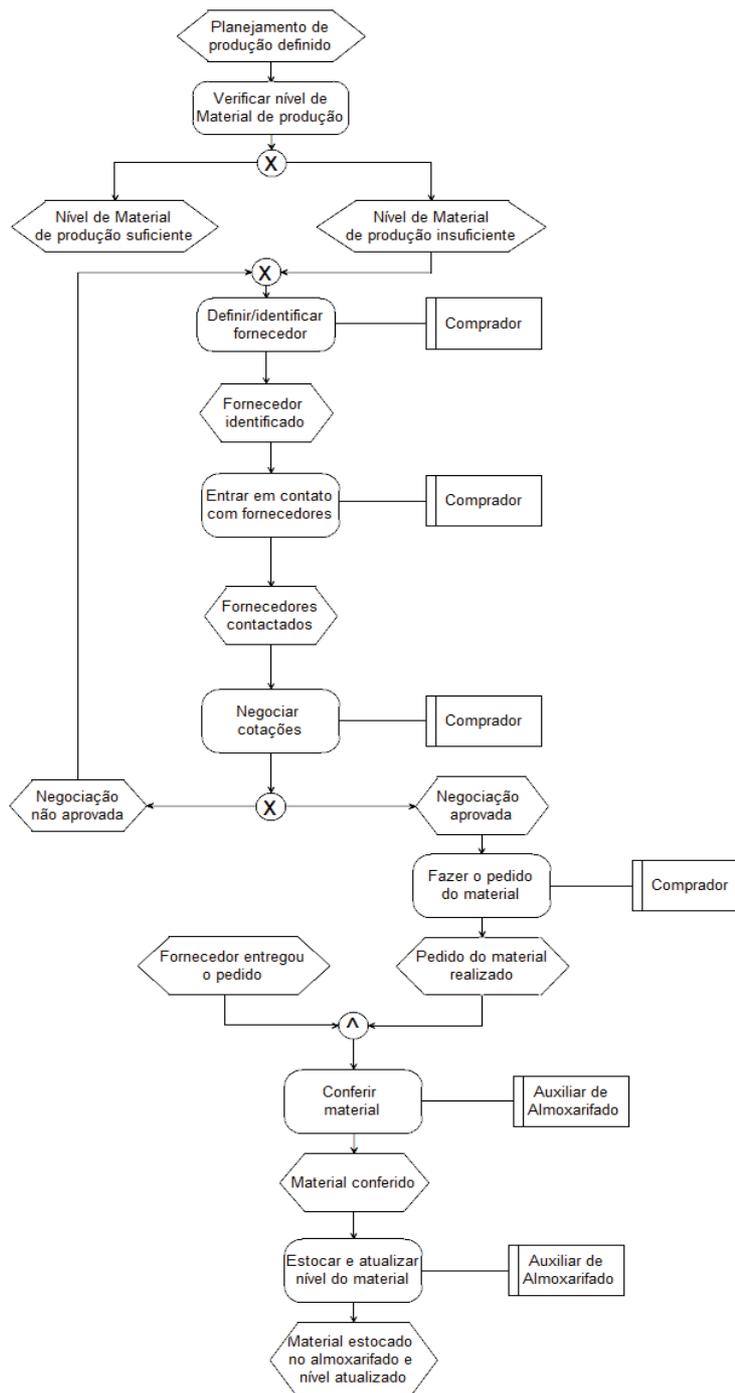
A equipe do projeto deve documentar as exigências do projeto e do produto que cobrem as necessidades técnicas e não técnicas a serem atendidas. Os padrões de qualidade que devem ser seguidos pelos fornecedores devem ser compatíveis com os padrões da empresa.

O gerente de projeto ou outra pessoa designada executa o planejamento, o monitoramento das aquisições para se assegurar que o trabalho foi executado apropriadamente e que os produtos, entregues pelos fornecedores, satisfaçam aos critérios acordados de aceitação.

O processo de Aquisições está representado na Figura 4, é um processo de suporte à produção de produtos da Dream Color.

O processo inicia pelo recebimento do Planejamento de produção, o qual é definido pela Diretoria de Produção junto à Presidência e demais diretorias da empresa. Tendo o plano de produção definido, o setor de Compras (aqui representado pelo Comprador) verifica se o nível dos materiais de produção já existentes no almoxarifado é suficiente para atender a produção. Se o nível de algum dos materiais não for suficiente, é feita a definição e/ou identificação dos fornecedores do material necessário com base em um cadastro de fornecedores. Após isso é feito o contato com os fornecedores para negociar as cotações do material em questão e, tendo as cotações aprovadas, fazer o pedido de compra do material. Se a cotação não for aprovada, verifica-se a possibilidade de fazer a cotação com outro fornecedor do mesmo material.

Após a entrega pelo fornecedor do material pedido, o Auxiliar de Almoxarifado faz a conferência do material recebido e estoca o mesmo no Almoxarifado, automaticamente atualizando o nível do material.



EPC do processo de Aquisição de Materiais de Produção

### ➤ **Responsabilidades do Plano de Aquisições e Contratações**

- ✓ O trabalho a ser contratado deve ser definido e planejado de acordo com os procedimentos documentados.
- ✓ Os fornecedores devem ser selecionados baseados em uma avaliação das suas habilidades em executar o trabalho, de acordo com todas as exigências do projeto.
- ✓ O acordo contratual entre a empresa e o fornecedor deve ser usado como base para a administração do contrato.
- ✓ O fornecedor deve fornecer um plano de trabalho que deverá ser revisto e aprovado pela equipe do projeto.
- ✓ O plano de trabalho documentado e aceito será incorporado ao plano do projeto, que será usado para acompanhar as atividades do fornecedor e ter seu status acompanhado pela Gerência do Projeto.
- ✓ As mudanças nos termos e condições do contrato, e outros compromissos devem ser resolvidos de acordo com as cláusulas contratuais.
- ✓ A equipe do projeto deve conduzir revisões periódicas de status / coordenação com a gerência do fornecedor.
- ✓ Revisões técnicas periódicas devem ser realizadas com os fornecedores.
- ✓ A equipe do projeto deve conduzir testes de aceitação como parte da entrega dos produtos do fornecedor de acordo com um plano de teste-aceitação previamente estabelecido em contrato.
- ✓ O desempenho do fornecedor deve ser avaliado periodicamente.

### ➤ **Considerações sobre as aquisições**

Os pacotes de trabalho do projeto devem passar por uma decisão make-or-buy, de forma a ser decidido o que será adquirido fora da organização.

Levando-se em consideração a estrutura da empresa, definiu-se por adquirir (comprar) as partes do equipamento junto a fornecedores, devido aos custos de fabricação interno serem elevados, visto a necessidade de equipamentos especiais para fabricação dos itens.

✚ **Restrições:** Para cada item a ser contratado, deverão ser listadas todas as restrições tais como o custo (para não exceder), atendimento ao cronograma, plano de qualidade, riscos envolvidos, e outras informações que limitarão as opções de aquisições.

O departamento de compras da empresa deve centralizar todas as aquisições, devendo haver uma troca de informações constante com a equipe do projeto, com relatórios semanais de acompanhamento, de forma a que as prioridades sejam adequadas ao andamento do projeto. Tendo em vista que este projeto foi contratado a preço fixo, só devem ser utilizados contratos de preço fixo. Casos especiais devem ser levados para análise / aprovação da Diretoria. A Administração do Contrato deve ficar a cargo da equipe do projeto.

➤ **Acompanhamento do pedido de contrato**

O formulário a seguir deve ser utilizado para o acompanhamento dos pedidos.

Desc. do Item	Pedido n° / data	Ordem compra n° / data	Custo		Data	entrega	Andamento
			orçado	Real	Programada	Efetiva	

➤ **Seleção/avaliação das propostas**

Cada proposta será julgada como uma demonstração das capacidades do fornecedor em atender ao solicitado. Os pré-requisitos e os critérios de pontuação mínimos a serem empregados na avaliação, assim como os pontos máximos permitidos constam da tabela a seguir.

Pré-requisitos	
<input type="checkbox"/> Folha de capa assinada	Atende/Não atende
<input type="checkbox"/> Referências corporativas	Atende/Não atende
<input type="checkbox"/> Capacidade Financeira	Atende/Não atende
<input type="checkbox"/> Formato e tamanho da proposta	Atende/Não atende
Critérios de pontuação	
Critério avaliado máxima	Pontuação
<input type="checkbox"/> Entendimento dos serviços pedidos	100
<input type="checkbox"/> Apresentação da Proposta	50
<input type="checkbox"/> Qualificação/capacitação geral do fornecedor	50
<input type="checkbox"/> Qualificação do pessoal proposto	100
<input type="checkbox"/> Custo	100

### **Pré-requisitos**

Cada proposta deve atender a todos os pré-requisitos. O não atendimento será considerado como cancelada a participação no processo.

**Folha de capa assinada** A proposta deve incluir uma folha de capa completa.

**Referências corporativas** A proposta deve incluir um mínimo de três referências por parte do fornecedor de trabalhos similares executados. As referências devem conter o nome das organizações de referência, o nome de um contato, e o número de telefone.

**Formato e tamanho da proposta:** O formato da proposta deve claramente indicar e dirigir-se aos pré-requisitos e critérios pontuados.

### **Critérios de pontuação**

A pontuação deve ser, pelo menos, baseada nas categorias descritas abaixo:

**Entendimento dos serviços pedidos-100 pontos**

Demonstra uma compreensão clara e concisa dos serviços pedidos.

### Apresentação da Proposta-50 pontos

Demonstra a habilidade do fornecedor em definir claramente as ações a serem feitas e a habilidade em executar as tarefas identificadas no escopo do trabalho. A resposta deve incluir a programação proposta para a entrega das tarefas, pessoal do fornecedor alocado a cada tarefa e suas disponibilidades e acessibilidades.

### Qualificação/capacitação geral do fornecedor 0-50 pontos

Demonstra potencialidade para terminar os serviços pedidos. A resposta deve listar:

- Uma explicação que descreva como o fornecedor pode acomodar o nível do trabalho atribuído sob este contrato, incluindo algumas limitações.
- Atribuições e posições atuais ou projetadas dos membros chaves;
- Os procedimentos e/ou as políticas internas relacionadas ao controle de custo;

### Qualificação do pessoal proposto 0-100 pontos

Demonstra as qualificações e a experiência dos funcionários propostos. O fornecedor submeterá currículos, que não devem exceder duas páginas, para a equipe de funcionários proposta.

### Custo 0-100 pontos

O salário proposto e a programação dos encargos determinarão os custos totais da proposta.

### ➤ **Contrato**

#### a) Modelo de contrato

O modelo de contrato para contratação de “parceiros” para prestação de serviços e execução de projetos mecânicos para fabricação dos itens do equipamento deve seguir os padrões de mercado.

#### b) Administração do contrato

A fim de assegurar que o fornecedor cumpra os seus compromissos e exigências do contrato, e que a gerência superior seja mantida ciente destes

compromissos e do cronograma do contrato, deverão se atendidas as seguintes etapas:

- Deverão ser programadas visitas periódicas aos fornecedores de itens críticos, visando diligenciar o andamento dos pedidos de compra;
- Nessas visitas deverão ser verificados os documentos aplicáveis, como Ordem de Compra e demais requisitos especificados, inclusive prazo de entrega (cronograma);
- Acompanhar o andamento físico do item contratado, seguido de análise crítica em relação ao desempenho esperado do fornecedor;
- Quando necessário, o gerente do projeto deverá solicitar ações corretivas;
- O Departamento de Aquisições deve emitir relatórios semanais com registro de andamento dos pedidos de compra.

c) Processo de gerência de mudança de contrato

As mudanças do contrato seguirão o processo de gerência de mudança do projeto, porém as exigências adicionais para o processo de revisão e de aprovação para todos os tipos de mudanças do contrato são descritas neste plano PAC e nas exigências de contrato.

d) Fechamento e arquivamento do contrato

A equipe do projeto verificará se as exigências do contrato foram cumpridas e documentará as lições aprendidas.

A equipe de projeto deverá arquivar também as informações de contrato geradas em consequência da gerência de aquisição.

A equipe do projeto deve manter em arquivos todas as informações dos contratos com a finalidade de facilitar auditorias ou revisões.

## **7.5 PLANEJAMENTO DE RISCOS**

### **7.5.1 Metodologia**

A metodologia usada para o gerenciamento de riscos será baseada nas melhores práticas e passarão pelas seguintes etapas:

- Identificação dos possíveis riscos, através de um brainstorming realizado com a equipe do projeto;
- Estimativa do impacto e da probabilidade dos riscos levantados executando uma análise qualitativa;
- Definição de como cada risco será monitorado e controlado;
- Definição de um responsável pelo monitoramento e controle de cada risco.

Todas as informações geradas pelo gerenciamento dos riscos estarão disponíveis no site de acompanhamento do projeto.

### **7.5.2 Responsabilidades**

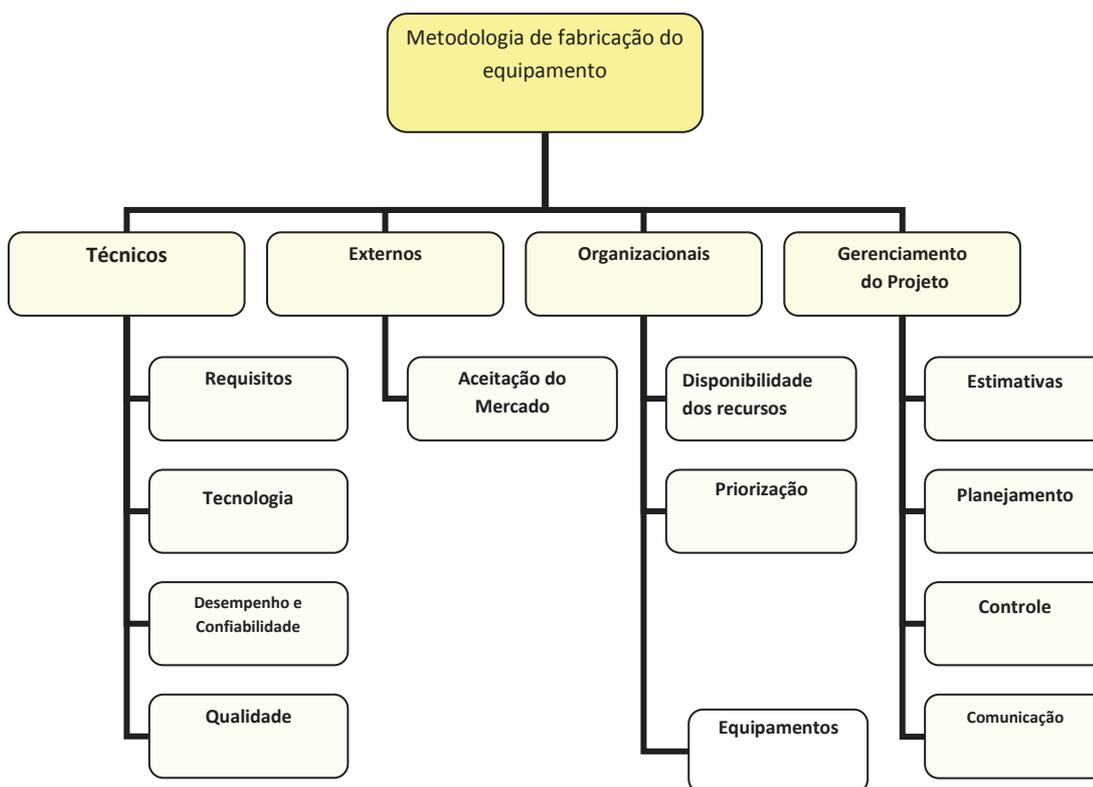
A responsabilidade pela análise e gerenciamento dos riscos será do gerente de projeto juntamente com o patrocinador. Porém, todos os membros da equipe estão aptos a identificar um risco não mencionado neste plano, sendo assim, qualquer alteração ou percepção de novo risco deve ser comunicado imediatamente ao gerente de projeto para adequação do plano de riscos.

<b>Legenda</b> R – responsável A – aprovador C – consultado I – informado	<b>Gerente do produto</b>	<b>Gerente do projeto</b>	<b>Equipe</b>	<b>Outros stakeholders</b>
Planejamento do gerenciamento de riscos	A,C	R	C	I
Identificação dos riscos	A,C	R	C	I
Análise qualitativa dos riscos	A	R	C	I
Análise quantitativa dos riscos	A	R	C	I
Planejamento de respostas aos riscos	I	R	C	I
Monitoramento e controle dos riscos	I	R	C	I

### 7.5.3 Orçamento e Cronograma

Para a análise e elaboração do plano de riscos deste projeto estão reservados 2 dias no cronograma, com a participação do gerente de projetos e gerente do produto (patrocinador).

### 7.5.4 Estrutura Analítica dos Riscos



### 7.5.5 Escala dos Riscos

Todos os riscos serão analisados quanto a sua probabilidade e impactos no objetivo final do projeto.

Os riscos identificados serão qualificados quanto a sua probabilidade e impacto de ocorrência, conforme ilustra a tabela abaixo:

	<b>Probabilidade</b>	<b>Impacto</b>
<b>Muito alto</b>	O Risco é eminente de Ocorrer	Os Resultados serão seriamente comprometidos.
<b>Alto</b>	O Risco é eminente de Ocorrer	Os resultados serão comprometidos
<b>Médio</b>	Provável de ocorrer	Pode prejudicar os resultados do projeto
<b>Baixo</b>	Pequena	Pode ser contornável facilmente
<b>Muito baixo</b>	Pequena	Irrelevante

Após a sua qualificação os mesmos riscos serão quantificados quanto a gravidade de seus resultados, conforme a tabela abaixo:

<b>Escala</b>	<b>Probabilidade</b>	<b>Impacto</b>
Muito alto	Acima de 70% de ocorrer	Comprometimento acima de 70% do resultado
Alto	Entre 51% e 70% de ocorrer	Comprometimento entre 51% e 71% do resultado
Médio	Entre 31% e 50% de ocorrer	Comprometimento entre 31% e 50% do resultado
Baixo	Entre 11% e 30% de ocorrer	Comprometimento entre 11% e 30% do resultado
Muito baixo	Abaixo de 10% de ocorrer	Comprometimento abaixo de 10% do resultado

Com base nas faixas de probabilidade e impacto da escala acima discriminada montou-se uma matriz *risk score* como mostrado abaixo:

<b>PROBABILIDADE</b>	<b>1</b>	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1
	<b>0,9</b>	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	<b>0,8</b>	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	<b>0,7</b>	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70
	<b>0,6</b>	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
	<b>0,5</b>	0,05	0,1	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
	<b>0,4</b>	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	<b>0,3</b>	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
	<b>0,2</b>	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	<b>0,1</b>	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>	
<b>IMPACTO</b>											

A partir da matriz acima se definiu que somente os riscos acima de 0,51, ou seja, acima de 51% de probabilidade de ocorrer e impacto no resultado que serão analisados e contemplados no plano de resposta a riscos.

Para facilitar a visualização desse critério segue abaixo nova matriz sinalizando as áreas de prioridade sinalizadas por cores. A cor verde representa baixa probabilidade e impacto, a cor amarela média probabilidade e impacto e a cor vermelha alta probabilidade e impacto. Somente será desenvolvido um plano de resposta ao risco para os itens que se enquadrarem na faixa sinalizada pela cor vermelha.

<b>PROBABILIDADE</b>	<b>1</b>	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	1
	<b>0,9</b>	0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	<b>0,8</b>	0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	<b>0,7</b>	0,07	0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,70
	<b>0,6</b>	0,06	0,12	0,18	0,24	0,30	0,36	0,42	0,48	0,54	0,60
	<b>0,5</b>	0,05	0,1	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
	<b>0,4</b>	0,04	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	<b>0,3</b>	0,03	0,06	0,09	0,12	0,15	0,18	0,21	0,24	0,27	0,30
	<b>0,2</b>	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	<b>0,1</b>	0,01	0,02	0,03	0,04	0,05	0,06	0,07	0,08	0,09	0,10
	<b>0,1</b>	<b>0,2</b>	<b>0,3</b>	<b>0,4</b>	<b>0,5</b>	<b>0,6</b>	<b>0,7</b>	<b>0,8</b>	<b>0,9</b>	<b>1</b>	
<b>IMPACTO</b>											

### 7.5.6 Processo de Controles e Mudança de Riscos

Os riscos serão monitorados e controlados através das reuniões a cada troca da fase mencionadas no Plano de Gerenciamento de Comunicações.

Havendo o surgimento de um novo risco ou mesmo a ocorrência de um risco não priorizado, o gerente de projeto deverá reavaliar o risco qualitativa e quantitativamente e se o mesmo atingir uma pontuação de 0,51 ou mais na escala de prioridade, deverá ser planejado uma resposta para ele.

A documentação de riscos deverá ser atualizada em cada um das reuniões especialmente se houver a ocorrência de algum risco ou o surgimento de algum risco novo.

### 7.5.7 Identificação dos Riscos

Para identificação dos riscos foi realizada através da técnica de brainstorming realizada pela equipe do projeto. Abaixo tabela com resultado dos riscos elencados classificados conforme EAR (Estrutura Analítica de Riscos).

<b>Técnicos</b>	Alteração de membro da equipe do projeto
	Mapeamento inadequado dos dados
	Não utilização de todos os métodos de qualidade sugeridos no plano de qualidade
	Documentação operacional insuficiente ou subjetiva.
<b>Externos</b>	Alteração do escopo inicial em função de uma demanda de venda
<b>Organizacionais</b>	Diminuição do tempo de entrega do projeto
	Perda não prevista de computador de membro da equipe
	Indisponibilidade do colaborador requerido para a atividade, sendo a mesma desenvolvida por pessoa menos experiente.
	Indisponibilidade da equipe para treinamento
<b>Gerência de projeto</b>	Estouro do orçamento inicial projetado
	Não cumprimento do cronograma inicial
	Atraso na entrega de fase
	Análise dos riscos incompleta
	Falta de experiência na utilização de metodologia de risco

### 7.5.8 Análise Qualitativa dos Riscos

Com base nos riscos identificados no brainstorming realizado com a equipe do projeto foi feita uma análise qualitativa dos riscos do projeto.

Abaixo resultado da análise:

Análise de Riscos											
Identificação do projeto : APARELHO MISTURADOR DE ESMALTES											
Identificação do Risco		Avaliação Qualitativa do risco									
Risco	Descrição do risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco		
		Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral			Alta	Media	Baixa
1	Alteração de membro da equipe do projeto	0,8	0,9	0,3	0,9	0,9	0,8	0,72			
2	Mapeamento inadequado dos dados para as cargas	0,3	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,25			
3	Não utilização de todos os métodos de qualidade sugeridos no plano de qualidade	0,3	0,4	0,6	0,7	0,7	0,6	0,42			
4	Documentação operacional insuficiente ou subjetiva.	0,3	0,1	0,4	0,8	0,8	0,6	0,48			
5	Alteração do escopo inicial em função de uma demanda de venda	0,1	0,8	0,8	0,9	0,9	0,5	0,45			
6	Diminuição do tempo de entrega do projeto	0,5	0,9	0,5	0,8	0,9	0,5	0,45			
7	Perda não prevista de computador de membro da equipe	0,8	0,8	0,1	0,1	0,8	0,3	0,24			
8	Indisponibilidade do colaborador requerido para a atividade, sendo a mesma desenvolvida por pessoa menos experiente	0,7	0,9	0,1	0,9	0,9	0,5	0,45			
9	Indisponibilidade da equipe para treinamento	0,5	0,6	0,1	0,5	0,6	0,6	0,36			
10	Estouro do orçamento inicial projetado	0,9	0,8	0,3	0,3	0,8	0,5	0,40			
11	Não cumprimento do cronograma inicial	0,5	0,9	0,3	0,3	0,9	0,5	0,45			
12	Atraso na entrega de fase	0,5	0,9	0,3	0,3	0,9	0,8	0,72			
13	Análise dos riscos incompleta	0,6	0,5	0,1	0,6	0,6	0,5	0,30			
14	Falta de experiência na utilização de metodologia de riscos	0,5	0,1	0,3	0,5	0,5	0,5	0,25			

### 7.5.9 Análise Quantitativa dos Riscos

Com base na análise qualitativa dos foi possível verificar qual o impacto financeiro dos riscos com relação ao custo geral do projeto. Abaixo análise quantitativa dos riscos com a utilização do valor monetário esperado.

Análise de Riscos				
Identificação do projeto : APARELHO MISTURADOR DE ESMALTES				
Identificação do Risco		Avaliação Quantitativa dos riscos		
Risco	Descrição do risco	Probabilidade	Impacto Financeiro	Impacto x Probabilidade
1	Alteração de membro da equipe do projeto	0,8	500,00	400,00
2	Mapeamento inadequado dos dados para as cargas	0,5	300,00	150,00
3	Não utilização de todos os métodos de qualidade sugeridos no plano de qualidade	0,6	200,00	120,00
4	Documentação operacional insuficiente ou subjetiva.	0,6	200,00	120,00
5	Alteração do escopo inicial em função de uma demanda de venda	0,5	500,00	250,00
6	Diminuição do tempo de entrega do projeto	0,5	300,00	150,00
7	Perda não prevista de computador de membro da equipe	0,3	1.500,00	450,00
8	Indisponibilidade do colaborador requerido para a atividade, sendo a mesma desenvolvida por pessoa menos experiente	0,5	200,00	100,00
9	Indisponibilidade da equipe para treinamento	0,6	600,00	360,00
10	Estouro do orçamento inicial projetado	0,5	650,00	325,00
11	Não cumprimento do cronograma inicial	0,5	500,00	250,00
12	Atraso na entrega de fase	0,8	1.000,00	800,00
13	Análise dos riscos incompleta	0,5	300,00	150,00
14	Falta de experiência na utilização de metodologia de riscos	0,5	200,00	100,00
<b>TOTAL</b>			<b>6.950,00</b>	<b>3.725,00</b>
			<b>Risco Geral</b>	<b>1.564,50</b>

Considerando o risco geral do projeto, estima-se que será necessária uma reserva para contingência dos riscos de R\$ 1.564,50.

#### 7.5.10 Plano de Resposta a Riscos

O plano de resposta aos riscos será elaborado com base na análise qualitativa dos riscos, devido a existência de fatores subjetivos para qualificação dos riscos prioritários.

Abaixo tabela de reação:

#### 7.5.11 Histórico de Alterações nos Riscos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

## 7.6 PLANEJAMENTO DE COMUNICAÇÃO

### 7.6.1 Política de Comunicação

Com a finalidade de facilitar a comunicação da equipe serão utilizadas várias formas de comunicação, sendo as principais: e-mail, reunião, página de acompanhamento do projeto na intranet e documentos impressos entregue aos componentes da equipe. O principal meio de comunicação será o e-mail, sendo assim, considera-se como premissa que e-mail enviado é e-mail lido.

### 7.6.2 Matriz de Comunicação Interna

De acordo com o evento em questão será utilizado um dos canais acima enumerados de comunicação. Segue abaixo tabela com os principais eventos possíveis no andamento do projeto e como deve ser feita sua comunicação

<b>Evento do Projeto</b>	<b>Meio</b>	<b>Origem</b>	<b>Destino</b>
<b><i>Acompanhamento do status do projeto</i></b>	Canal do projeto na Intranet	Gerente do Projeto	Toda organização
<b><i>Convocação de reunião</i></b>	E-mail	Gerente do Projeto	Toda equipe
<b><i>Alteração do planejamento inicial</i></b>	Reunião	Gerente de Projeto	Toda equipe
<b><i>Conclusão de fase</i></b>	Reunião e relatório de acompanhamento de fase	Responsável pela fase	Toda equipe

Cabe salientar que a comunicação entre os membros da equipe e o gerente do projeto pode ser solicitada a qualquer momento independente dos eventos acima citados.

### 7.6.3 Depositário de Dados do Projeto

O depositário de documentos é utilizado como ferramenta para armazenar, classificar, ordenar e distribuir todos os documentos do projeto, de forma centralizada e com controle de níveis de acesso. Através dele a distribuição e aprovação dos documentos do projeto é feita com muita agilidade e segurança, uma vez que todos terão acesso à última versão atualizada e mediante permissão. Todos os documentos do projeto e atas das reuniões estarão disponíveis no canal do projeto.

### 7.6.4 Histórico de Alterações na Política de Comunicação

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor