

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS

FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS

UNIDADE ACADÊMICA DE EDUCAÇÃO CONTINUADA

MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DE MÁQUINA DE APLICAÇÃO DE
COATING

GABRIEL REICHOW

PORTO ALEGRE, JULHO DE 2013

GABRIEL REICHOW

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DE MÁQUINA DE APLICAÇÃO DE
COATING

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

ORIENTADOR: Ivan Brasil

PORTO ALEGRE – RS

2013

AGRADECIMENTOS

Agradeço a minha esposa Daiane e a meu filho Felipe pelo amor e compreensão durante a realização do curso e deste trabalho.

Agradeço aos colegas Felipe Nunes, Jeremias Formolo e Lisia Orlandini pelo companheirismo durante a realização deste curso.

Agradeço ao professor Ivan Brasil pela orientação e atenção dada a este trabalho.

RESUMO

O presente trabalho tem por objetivo apresentar um projeto de substituição da máquina de aplicação de Coating na empresa AEL Sistemas.

O projeto abrange a pesquisa de uma modelo no mercado, compra, instalação e treinamento dos operadores deste equipamento.

Para o desenvolvimento deste projeto foram utilizadas as práticas de gerenciamento de projeto instituídas pelo PMI (*Project Management Institute*) contidas no Guia PMBOK, onde foram elaborados planos para as áreas de gerenciamento contidas neste guia.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	11
2	PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	12
2.1	Termo de abertura.....	12
2.1.1	Título do Projeto	12
2.1.2	Objetivo	12
2.1.3	Justificativa	12
2.2	Descrição do Produto do Projeto	13
2.2.1	Designação do Gerente do Projeto.....	13
2.2.2	Estimativa de Custo do Projeto	13
2.2.3	Cronograma Básico do projeto	13
3	GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO	14
3.1	Declaração de Escopo.....	14
3.1.1	Gerente do Projeto	15
3.1.2	Objetivo do Projeto	15
3.1.3	Descrição do Produto do Projeto	15
3.2	Estrutura Analítica do Projeto – EAP.....	16
3.3	Dicionário da EAP.....	17
3.4	Entregas do Projeto	19
3.5	Administração do Gerenciamento do Escopo.....	19

3.5.1	Responsável pelo Gerenciamento de Escopo.....	19
3.5.2	Frequência de Atualização	20
4	GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO	21
4.1	Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo.....	21
4.2	Sistema de Mudanças de Prazos	21
4.3	Priorização de Mudança de Prazos.....	21
4.4	Frequência na Avaliação dos Prazos	22
4.5	Cronograma do Projeto	22
4.6	Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo	23
4.6.1	Responsável pelo Plano de Gerenciamento de Tempo.....	23
4.6.2	Frequência de Atualização	23
5	GERENCIAMENTO DO CUSTO DO PROJETO	24
5.1	Plano de Gerenciamento de Custos.....	24
5.1.1	Estimativa de Custo.....	24
5.1.2	Orçamento do Projeto.....	26
5.1.3	Custo Acumulado	27
5.2	Administração do Plano de Gerenciamento de Custos	28
5.2.1	Responsável pelo Plano de Gerenciamento de Custos.....	28
5.2.2	Frequência de Atualização	28
6	GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO	30
6.1	Política da Qualidade.....	30
6.2	Política Ambiental	30
6.3	Métricas da Qualidade.....	31
6.3.1	Desempenho do Projeto	31
6.3.2	Desempenho do Produto.....	32
6.4	Controle da Qualidade.....	32

6.5	Garantia da Qualidade.....	33
6.6	Relatórios	33
6.7	Administração do Plano de Gerenciamento da Qualidade	33
6.7.1	Responsável pelo Plano de Gerenciamento da Qualidade	33
6.7.2	Frequência de Atualização	33
7	GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO	35
7.1	Matriz de Responsabilidades.....	35
7.2	Equipe de Projeto	36
7.3	Organograma do Projeto	37
7.4	Organograma da Empresa	38
7.5	Treinamento	38
7.6	Avaliação de Resultados	39
7.7	Bonificação	39
7.8	Recursos	39
7.9	Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos ...	39
7.9.1	Responsável pelo Plano	39
7.9.2	Frequência de atualização do plano de Gerenciamento de RH	40
8	GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO	41
8.1	Descrição dos Processos de Gerenciamento das Comunicações	41
8.2	Relação das Partes Interessadas	41
8.3	Reuniões	42
8.4	Administração do Plano de Gerenciamento das Comunicações	42
8.4.1	Responsável pelo plano de gerenciamento das Comunicações	43
8.4.2	Frequência de Atualização	43
9	GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO	44
9.1	Metodologia de Gerenciamento dos Riscos	44

9.2	Responsabilidade	44
9.3	Identificação dos Riscos	44
9.3.1	Estrutura Analítica de Riscos - EAR	44
9.3.2	Riscos do Projeto.....	46
9.4	Análise Qualitativa dos Riscos	46
9.5	Análise Quantitativa dos Riscos	49
9.6	Plano de Resposta aos Riscos.....	49
9.7	Reservas de Contingência.....	51
9.8	Administração do Plano de Gerenciamento de Risco.....	51
9.8.1	Responsável pelo Plano de Gerenciamento de Risco.....	51
9.8.2	Frequência de Atualização	51
10	GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO.	53
10.1	Estrutura de Suprimentos do Projeto.....	53
10.2	Análise Fazer ou Comprar.....	53
10.3	Mapa de Aquisições	54
10.4	Detalhamento dos Critérios de Seleção	54
10.5	Administração do Plano de Gerenciamento das Aquisições	56
10.5.1	Responsável pelo Plano de Gerenciamento das Aquisições.....	56
10.5.2	Frequência de Atualização	56
11	ANEXOS	57
11.1	Anexo 1 – Relatório de Controle de Custos.....	57
11.2	Anexo 2 - Relatório de Reunião de Acompanhamento.....	58

ÍNDICE DE TABELAS

TABELA 1 - DICIONÁRIO DA EAP	18
TABELA 2 – ENTREGAS DO PROJETO.....	19
TABELA 3 – CUSTOS UNITÁRIOS	25
TABELA 4 – CUSTOS ACUMULADOS	27
TABELA 5 – DESEMPENHO DO PROJETO.....	31
TABELA 6 – DESEMPENHO DO PRODUTO	32
TABELA 7 – MATRIZ DE RESPONSABILIDADES	36
TABELA 8 – EQUIPE DO PROJETO.....	36
TABELA 9 – RELAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS	42
TABELA 10 – RISCOS DO PROJETO.....	46
TABELA 11 – ESCALA DE IMPACTO DOS RISCOS	47
TABELA 12 – ESCALA DE PROBABILIDADE DOS RISCOS	47
TABELA 13 – ÁREAS DE ATENÇÃO PARA OS RISCOS	48
TABELA 14 – ANÁLISE QUALITATIVA DOS RISCOS	48
TABELA 15 – ANÁLISE QUANTITATIVA DOS RISCOS DO PROJETO.....	49
TABELA 16 – PLANO DE RESPOSTAS AOS RISCOS	50
TABELA 17 – MAPA DE AQUISIÇÕES	54
TABELA 18 - CRITÉRIO ELIMINATÓRIO PARA FORNECEDORES E/OU PRESTADORES DE SERVIÇO.....	55
TABELA 19 - CRITÉRIO DE CLASSIFICAÇÃO PARA FORNECEDORES E/OU PRESTADORES DE SERVIÇO.....	55

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1 – EAP – ESTRUTURA ANALÍTICA DO PROJETO	16
FIGURA 2 – CRONOGRAMA DO PROJETO.....	22
FIGURA 3 – ESTIMATIVAS DE CUSTOS	25
FIGURA 4 - ESTIMATIVAS DE CUSTOS.....	26
FIGURA 5 - ORÇAMENTO POR COMPONENTES DA EAP	27
FIGURA 6 – CURVA S	28
FIGURA 7 – ORGANOGRAMA DO PROJETO	37
FIGURA 8 – ORGANOGRAMA DA EMPRESA.....	38
FIGURA 9 – EAR – ESTRUTURA ANALÍTICA DE RISCOS	45

1 INTRODUÇÃO

No último estágio do processo de montagem de placas de circuito eletrônico é aplicada sobre a superfície das placas uma camada de verniz, denominado Coating, para prevenir que a umidade presente no ar não danifique o circuito eletrônico durante sua operação.

Este Coating é isolante, isto significa que superfícies da placa onde se faz necessário ter contato elétrico, como conectores e áreas de aterramento devem ficar livres deste produto.

A máquina utilizada atualmente pela empresa AEL Sistemas Ltda possui mais de 30 anos de uso, e por se tratar de uma máquina antiga, não faz a aplicação de Coating de forma seletiva. A aplicação do Coating é feita sobre toda a superfície da placa, sendo necessário fazer em uma etapa anterior à aplicação, um processo chamado de mascaramento. O mascaramento é realizado de forma manual, protegendo as áreas que devem ficar livres deste produto.

Este trabalho apresenta um plano de projeto para substituição da Máquina de Aplicação de Coating utilizada na empresa. O novo equipamento deverá aplicar Coating de forma seletiva, eliminando assim a necessidade do mascaramento antes da aplicação. O Novo equipamento trará também como benefícios a redução do custo anual de manutenção bem como eliminará este gargalo, visto que todas as placas produzidas passam por este processo.

2 PLANO DE GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

2.1 Termo de abertura

2.1.1 Título do Projeto

Substituição da Máquina de aplicação de Coating.

2.1.2 Objetivo

Substituir a Máquina de aplicação de Coating atual que esta com mais de 30 anos de uso por uma máquina mais moderna que aplique o Coating na superfície de PCI's (placas de circuito impresso) de forma seletiva e que atenda os requisitos especificados em normas quanto à espessura de camada.

2.1.3 Justificativa

O projeto busca diminuir os custos com a manutenção corretiva, automatizar a etapa de mascaramento de áreas livres de Coating, além aumentar a produtividade.

2.2 Descrição do Produto do Projeto

Buscar no mercado um modelo de máquina para aplicação de Coating em PCI's de forma seletiva propiciando a eliminação da etapa de mascaramento de áreas livres de Coating no processo de fabricação.

2.2.1 Designação do Gerente do Projeto

Gabriel Reichow será o Gerente do Projeto, ele será responsável por planejar as atividades do projeto, bem como gerenciar e controlar todas as etapas para garantir que os objetivos sejam alcançados com sucesso.

2.2.2 Estimativa de Custo do Projeto

Para a execução deste projeto, existe a previsão de orçamento de R\$ 160.000,00 (Cento e Sessenta Mil Reias).

2.2.3 Cronograma Básico do projeto

A previsão de execução do projeto é de 7 (sete) meses, sendo 1 mês para a fase de iniciação, 2 meses para a fase de planejamento, 3 meses para a fase de desenvolvimento e 1 mês para a fase de encerramento.

3 GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO

3.1 Declaração de Escopo

Nome do Projeto: Substituição da Máquina de Aplicação de Coating	
Declaração de Escopo do Projeto	
Gerente do projeto: Gabriel Reichow	Data de Início: 03/02/2014
Patrocinador: AEL Sistemas S.A.	Data de Término: 25/09/2014
Aprovado por: TBD (Diretor)	Data da Aprovação: 17/01/2013

Levantamento das Necessidades (requisitos)

- Diminuir o custo com manutenção de equipamentos;
- Aumentar a produtividade;
- Eliminar a etapa de mascaramento de áreas livres de coating;

Conteúdo do projeto

O projeto refere-se à substituição da máquina de aplicação de Coating atual que esta com mais de 30 anos de uso por uma máquina mais moderna que aplique o Coating na superfície das PCI's (placas de circuito impresso) de forma seletiva e que atenda os requisitos especificados em normas quanto à espessura de camada.

Resultados do Projeto / Objetivos Quantificáveis

A substituição da máquina de aplicação de Coating reduzirá o número de paradas deste equipamento para manutenções corretivas, aumentando assim, o período de disponibilidade do equipamento para uso. A aplicação de Coating de forma seletiva eliminará a etapa de mascaramento, o que diminuirá o tempo de processamento de placas nesta etapa do processo permitindo assim aumentar a produtividade diminuindo o custo de produção.

Autorização,

Autorizo a execução deste
(Assinatura do Cliente ou Patrocinador)

3.1.1 Gerente do Projeto

Gabriel Reichow será o gerente do projeto e será responsável por garantir o cumprimento do cronograma, do orçamento e dos objetivos do projeto.

O gerente do projeto será responsável pela montagem da equipe que trabalhará no projeto. Será responsável também por manter todos os envolvidos atualizados quanto ao andamento do projeto e por repassar para o patrocinador toda alteração quanto custo envolvido.

3.1.2 Objetivo do Projeto

O objetivo deste projeto é substituir a Máquina de aplicação de Coating atualmente em uso na empresa por uma máquina mais moderna que aplique o Coating na superfície placas de circuito impresso montadas de forma seletiva e que atenda os requisitos especificados em normas quanto à espessura de camada.

Este projeto deverá ser executado dentro do custo, do tempo e da qualidade planejada.

3.1.3 Descrição do Produto do Projeto

Buscar no mercado um modelo de máquina para aplicação de Coating em PCI's de forma seletiva propiciando a eliminação da etapa de mascaramento de áreas livres de Coating no processo de fabricação.

3.2 Estrutura Analítica do Projeto – EAP

A figura abaixo mostra a estrutura analítica do projeto.

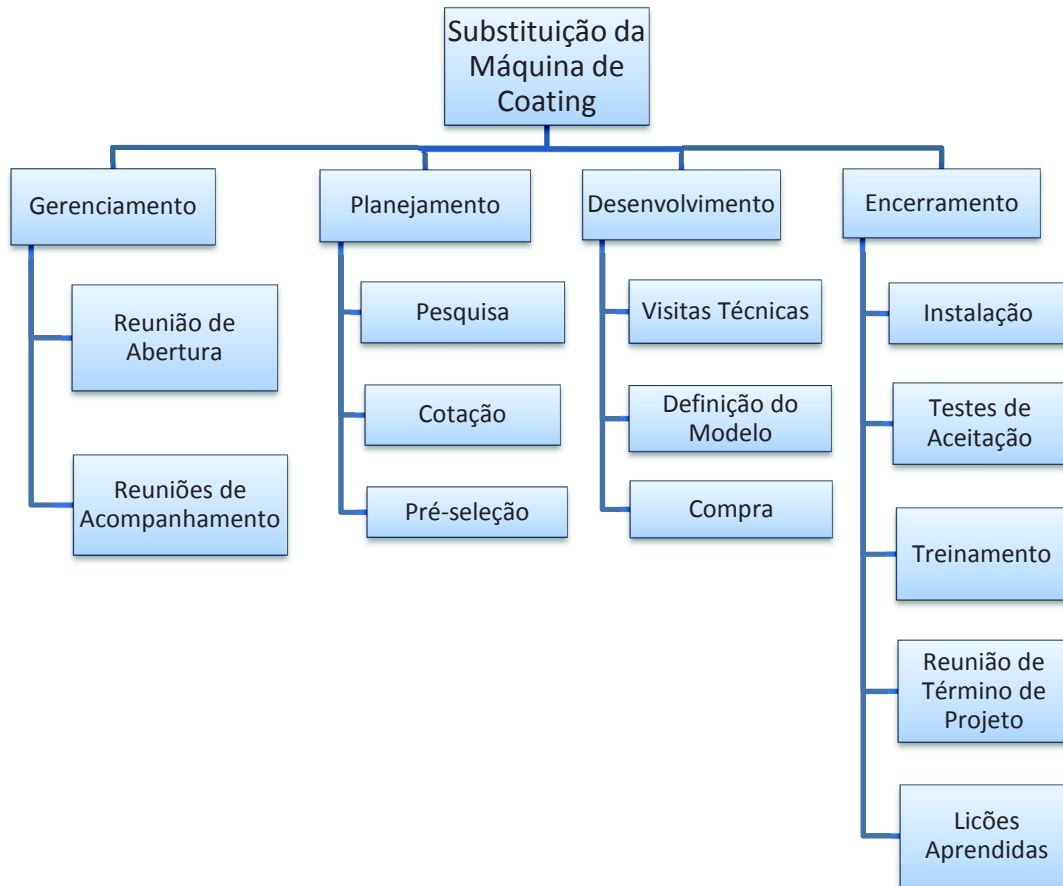


Figura 1 – EAP – Estrutura Analítica do Projeto

3.3 Dicionário da EAP

EAP	Pacote de Trabalho	Especificação da Entrega
1	Substituição da Máquina de Coating	
1.1	Gerenciamento	
1.1.1	Reunião de Abertura	Reunião que estabelece oficialmente o início do projeto.
1.1.2	Reuniões de Acompanhamento	Reunião administrada pelo Gerente do Projeto com a finalidade de acompanhar o status das atividades em andamento. Nesta reunião os participantes devem apresentar o status de suas atividades bem como apresentar possíveis pontos de insucesso do projeto de forma que o gerente do programa possa tomar ações para contornar estes pontos.
1.2	Planejamento	
1.2.1	Pesquisa	Nesta atividade deverão ser pesquisados no mercado os modelos existentes que atendam os requisitos estabelecidos no Termo de Abertura de Projeto. Deverá ser preparada uma tabela comparativa entre os modelos com as principais características de cada equipamento.
1.2.2	Cotação	Deverá ser solicitada cotação para todos os modelos apresentados na tabela comparativa. A tabela comparativa deverá ser atualizada incluindo o valor recebido nas cotações.
1.2.3	Pré-seleção	Nesta atividade será feito uma pré-seleção dos modelos pesquisados com base nos dados apresentados na tabela comparativa, Datasheet dos equipamentos e os critérios estabelecidos no Plano Gerenciamento de Aquisições. Serão selecionados dois modelos para uma análise mais aprofundada.
1.3	Desenvolvimento	
1.3.1	Visitas Técnicas	Nesta atividade serão visitadas empresas que utilizem os equipamentos pré-selecionados para

		<p>análise de desempenho e de qualidade. Na medida do possível, será elaborado um corpo de prova (será aplicado Coating em uma PCI) para constatação da qualidade da aplicação de Coating.</p> <p>Ao término da visita técnica será elaborado um relatório contendo um parecer técnico da visita e do equipamento, de modo a colaborar para a decisão de qual o equipamento será comprado.</p>
1.3.2	Definição de Modelo	Com base nos documentos de projeto (Tabela Comparativa, Relatório Técnico I, Relatório Técnico II e Datasheet dos equipamentos) será definido o equipamento que será comparado para substituição da máquina atual.
1.3.3	Compra	Nesta atividade será emitido o pedido de compra para o equipamento selecionado. Durante o lead time serão feitos follow-ups para acompanhamento do pedido.
1.4	Encerramento	
1.4.1	Instalação	Nesta atividade serão subcontratadas empresas para preparação da infraestrutura (Elétrica e Hidráulica). Será subcontrato também um representante do fabricante para instalação final e startup do equipamento.
1.4.2	Testes de Aceitação	Nesta atividade serão feitos testes de aceitação, onde será avaliado se o equipamento esta apto a ser entregue para utilização.
1.4.3	Treinamento	Nesta atividade será ministrado um treinamento para os operadores. Será utilizada uma apostila que deverá conter características do equipamento, overview das partes do equipamento e manual de utilização. O treinamento será composto de duas partes: 1° parte - Em sala de aula para apresentação do equipamento. (1 dia) 2° parte - OJT (on the job training). Será mostrada de forma prática sua utilização. (4 dias) Será emitido e entregue o certificado para os operadores participantes do treinamento.
1.4.4	Reunião de Término de Projeto	Reunião de fechamento de projeto para análise dos resultados.
1.4.5	Lições Aprendidas	Tomar nota de lições aprendidas durante o projeto para que sejam utilizadas em futuros projetos.

Tabela 1 - Dicionário da EAP

3.4 Entregas do Projeto

ITEM	ENTREGÁVEL	DATA
1	Pré-seleção dos Modelos	28/04/2014
2	Emissão de Relatório de Visita Técnica I	06/05/2014
3	Emissão de Relatório de Visita Técnica II	14/05/2014
4	Definição do Modelo	28/05/2014
5	Ordem de compra do Equipamento	30/05/2014
6	Instalação do Equipamento	29/08/2014
7	Teste de Aceitação	12/09/2014
8	Treinamento	19/09/2014
9	Relatório Final	24/09/2014

Tabela 2 – Entregas do Projeto

3.5 Administração do Gerenciamento do Escopo

3.5.1 Responsável pelo Gerenciamento de Escopo

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do gerenciamento do escopo do projeto.

3.5.2 Frequência de Atualização

O Gerenciamento de Escopo será reavaliado quinzenalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto.

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING GERENCIAMENTO DO ESCOPO DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Autor	Alterações

4 GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO

4.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento de Tempo

Os tempos do projeto foram estimados pelo Gerente do Projeto de acordo com as atividades previstas. O Gerente do Projeto teve o apoio de pelo menos um dos recursos alocados para a atividade na estimativa de H/H (homem hora).

O gerenciamento do tempo será controlado no MS Project, através do acompanhamento de duração das tarefas. Serão utilizados nesta ferramenta o gráfico de Gantt e calendários.

4.2 Sistema de Mudanças de Prazos

Alterações do cronograma no MS Project somente serão realizadas pelo Gerente do Projeto. Estas alterações deverão ser registradas em documento. O registro deve conter, os motivos das alterações, os impactos no cronograma e nas atividades e a autorização dos responsáveis pelo projeto.

4.3 Priorização de Mudança de Prazos

O Gerente do Projeto será responsável por administrar as mudanças nos prazos nas atividades. Serão priorizadas as atividades que estiverem no caminho crítico do Projeto.

4.4 Frequência na Avaliação dos Prazos

O acompanhamento das tarefas será semanal, através de reuniões contento a equipe envolvida no projeto.

4.5 Cronograma do Projeto

Segue abaixo o cronograma do projeto, nele pode ser visto também o caminho crítico.

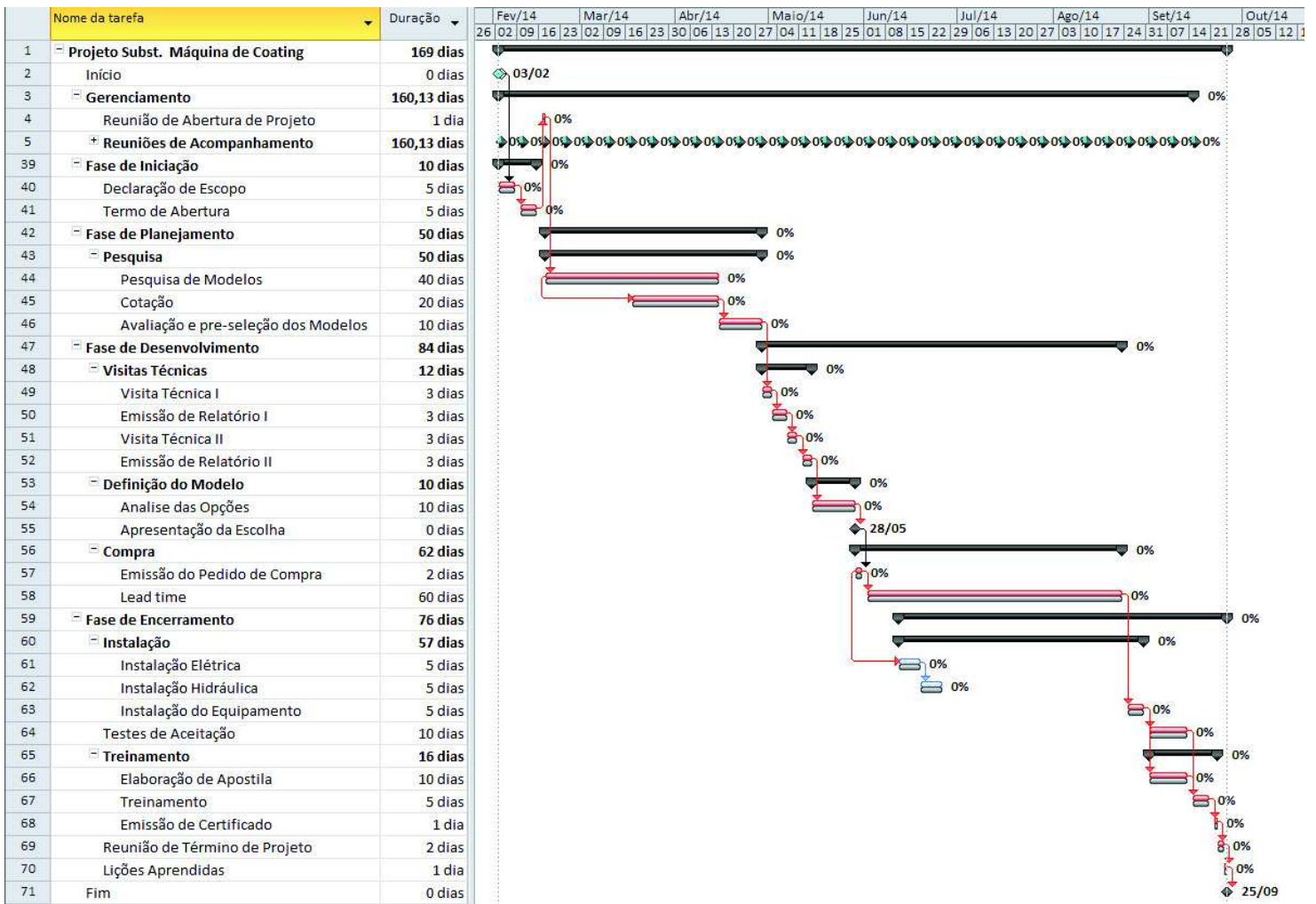


Figura 2 – Cronograma do Projeto

4.6 Administração do Plano de Gerenciamento de Tempo

4.6.1 Responsável pelo Plano de Gerenciamento de Tempo

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento de tempo.

4.6.2 Frequência de Atualização

O Gerente do Projeto fará quinzenalmente, caso seja necessário, a atualização e readequação do Plano de Gerenciamento do Tempo.

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING GERENCIAMENTO DO TEMPO DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Autor	Alterações

5 GERENCIAMENTO DO CUSTO DO PROJETO

5.1 Plano de Gerenciamento de Custos

5.1.1 Estimativa de Custo

Os custos do projeto foram estimados pelo gerente do Projeto de acordo com as atividades previstas. O Gerente do Projeto teve o apoio de pelo menos um dos recursos alocados para a atividade na estimativa de H/H (homem hora) e foi apoiado pelo setor de compras para os custos decorrentes de terceirização/compras onde este buscou orçamentos com prestadoras de serviços e fornecedores locais. Todas as atividades possuem os custos estimados em Reais.

Recursos	Valor Estimado	Unidade de Medida
Gerente do Projeto	R\$ 40/hr	R\$/hr
Engenheiro	R\$ 30/hr	R\$/hr
Comprador	R\$ 25/hr	R\$/hr
Operador	R\$ 20/hr	R\$/hr
Máquina de Coating	R\$ 70000,00	R\$
Instalação Elétrica	R\$ 5000,00	R\$
Instalação Hidráulica	R\$ 2500,00	R\$

Instalação do Equipamento	R\$ 5000,00	R\$
Viagem Nacional	R\$ 2000,00	R\$

Tabela 3 – Custos Unitários

	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	% concl.	Custo	Trabalho
1	Projeto Subst. Máquina de Coating	169 dias	Seg 03/02/14	Qui 25/09/14	0%	R\$ 156.745,00	2.172 hrs
2	Início	0 dias	Seg 03/02/14	Seg 03/02/14	0%	R\$ 0,00	0 hrs
3	Gerenciamento	160,13 dias	Seg 03/02/14	Seg 15/09/14	0%	R\$ 5.125,00	164 hrs
4	Reunião de Abertura de Projeto	1 dia	Seg 17/02/14	Seg 17/02/14	0%	R\$ 1.000,00	32 hrs
5	Reuniões de Acompanhamento	160,13 dias	Seg 03/02/14	Seg 15/09/14	0%	R\$ 4.125,00	132 hrs
39	Fase de Iniciação	10 dias	Seg 03/02/14	Sex 14/02/14	0%	R\$ 3.200,00	80 hrs
40	Declaração de Escopo	5 dias	Seg 03/02/14	Sex 07/02/14	0%	R\$ 1.600,00	40 hrs
41	Termo de Abertura	5 dias	Seg 10/02/14	Sex 14/02/14	0%	R\$ 1.600,00	40 hrs
42	Fase de Planejamento	50 dias	Ter 18/02/14	Seg 28/04/14	0%	R\$ 31.200,00	1.040 hrs
43	Pesquisa	50 dias	Ter 18/02/14	Seg 28/04/14	0%	R\$ 31.200,00	1.040 hrs
44	Pesquisa de Modelos	40 dias	Ter 18/02/14	Seg 14/04/14	0%	R\$ 19.200,00	640 hrs
45	Cotação	20 dias	Ter 18/03/14	Seg 14/04/14	0%	R\$ 4.000,00	160 hrs
46	Avaliação e pre-seleção dos Mode	10 dias	Ter 15/04/14	Seg 28/04/14	0%	R\$ 8.000,00	240 hrs
47	Fase de Desenvolvimento	84 dias	Ter 29/04/14	Sex 22/08/14	0%	R\$ 92.160,00	448 hrs
48	Visitas Técnicas	12 dias	Ter 29/04/14	Qua 14/05/14	0%	R\$ 13.760,00	192 hrs
49	Visita Técnica I	3 dias	Ter 29/04/14	Qui 01/05/14	0%	R\$ 5.440,00	48 hrs
50	Emissão de Relatório I	3 dias	Sex 02/05/14	Ter 06/05/14	0%	R\$ 1.440,00	48 hrs
51	Visita Técnica II	3 dias	Qua 07/05/14	Sex 09/05/14	0%	R\$ 5.440,00	48 hrs
52	Emissão de Relatório II	3 dias	Seg 12/05/14	Qua 14/05/14	0%	R\$ 1.440,00	48 hrs
53	Definição do Modelo	10 dias	Qui 15/05/14	Qua 28/05/14	0%	R\$ 8.000,00	240 hrs
54	Análise das Opções	10 dias	Qui 15/05/14	Qua 28/05/14	0%	R\$ 8.000,00	240 hrs
55	Apresentação da Escolha	0 dias	Qua 28/05/14	Qua 28/05/14	0%	R\$ 0,00	0 hrs
56	Compra	62 dias	Qui 29/05/14	Sex 22/08/14	0%	R\$ 70.400,00	16 hrs
57	Emissão do Pedido de Compra	2 dias	Qui 29/05/14	Sex 30/05/14	0%	R\$ 70.400,00	16 hrs
58	Lead time	60 dias	Seg 02/06/14	Sex 22/08/14	0%	R\$ 0,00	0 hrs

Figura 3 – Estimativas de Custos

	Nome da tarefa	Duração	Início	Término	% concl.	Custo	Trabalho
59	<input type="checkbox"/> Fase de Encerramento	76 dias	Qui 12/06/14	Qui 25/09/14	0%	R\$ 25.060,00	440 hrs
60	<input type="checkbox"/> Instalação	57 dias	Qui 12/06/14	Sex 29/08/14	0%	R\$ 12.500,00	0 hrs
61	Instalação Elétrica	5 dias	Qui 12/06/14	Qua 18/06/14	0%	R\$ 5.000,00	0 hrs
62	Instalação Hidráulica	5 dias	Qui 19/06/14	Qua 25/06/14	0%	R\$ 2.500,00	0 hrs
63	Instalação do Equipamento	5 dias	Seg 25/08/14	Sex 29/08/14	0%	R\$ 5.000,00	0 hrs
64	Testes de Aceitação	10 dias	Seg 01/09/14	Sex 12/09/14	0%	R\$ 4.800,00	160 hrs
65	<input type="checkbox"/> Treinamento	16 dias	Seg 01/09/14	Seg 22/09/14	0%	R\$ 5.440,00	208 hrs
66	Elaboração de Apostila	10 dias	Seg 01/09/14	Sex 12/09/14	0%	R\$ 2.400,00	80 hrs
67	Treinamento	5 dias	Seg 15/09/14	Sex 19/09/14	0%	R\$ 2.800,00	120 hrs
68	Emissão de Certificado	1 dia	Seg 22/09/14	Seg 22/09/14	0%	R\$ 240,00	8 hrs
69	Reunião de Término de Projeto	2 dias	Ter 23/09/14	Qua 24/09/14	0%	R\$ 2.000,00	64 hrs
70	Lições Aprendidas	1 dia	Qui 25/09/14	Qui 25/09/14	0%	R\$ 320,00	8 hrs
71	Fim	0 dias	Qui 25/09/14	Qui 25/09/14	0%	R\$ 0,00	0 hrs

Figura 4 - Estimativas de Custos

5.1.2 Orçamento do Projeto

O orçamento foi elaborado pelo Gerente do Projeto com base na estimativa de custo realizado para a execução das atividades. Os custos das atividades serão agrupados formando pacotes de trabalho. Orçamento será controlado pelos pacotes de trabalho. O Orçamento será analisado mensalmente onde será emitido um relatório, conforme modelo do Anexo 1. Serão aceitas variações de $\pm 5\%$ do valor do pacote de trabalho, variações fora destes limites deverão ser comunicadas ao patrocinador do projeto.

O projeto contará com uma reserva gerencial de 5% do custo total estimado do projeto e uma reserva de contingência que é apresentado no Plano de Gerenciamento de Riscos. Para sua utilização o gerente do projeto necessitará aprovação do patrocinador do projeto.

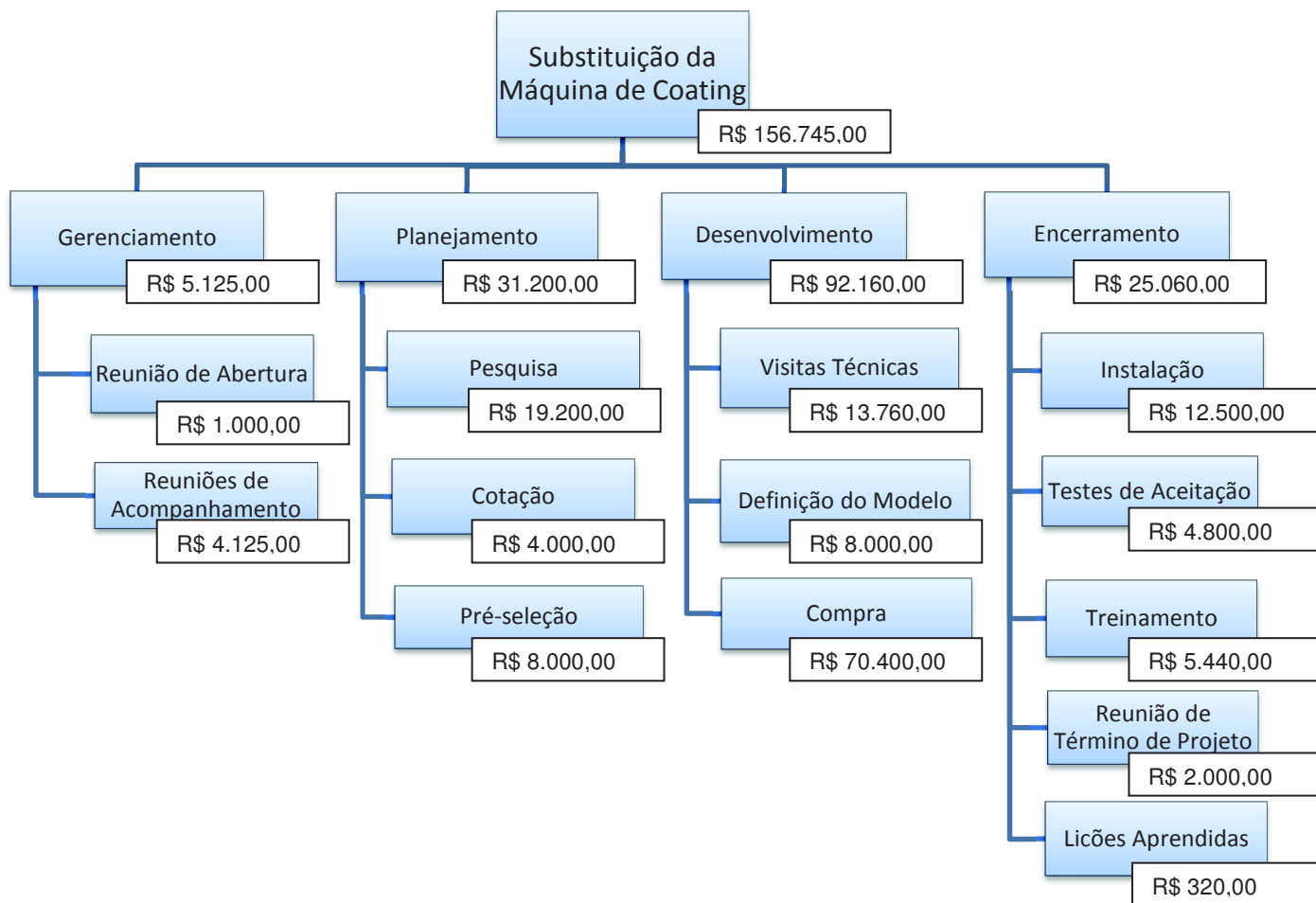


Figura 5 - Orçamento por componentes da EAP

5.1.3 Custo Acumulado

A curva S apresenta os custos planejados (*PV – Planned Value*) do projeto de forma cumulativa. O gerente do projeto é responsável pelo monitoramento dos custos, podendo através da curva S comparar os custo planejado e o custo real.

	fev/14	mar/14	abr/14	mai/14	jun/14	jul/14	ago/14	set/14
Custo Planejado	R\$ 9.020,00	R\$ 21.725,00	R\$ 40.651,67	R\$ 129.685,00	R\$ 137.810,00	R\$ 138.310,00	R\$ 143.810,00	R\$ 156.745,00

Tabela 4 – Custos Acumulados

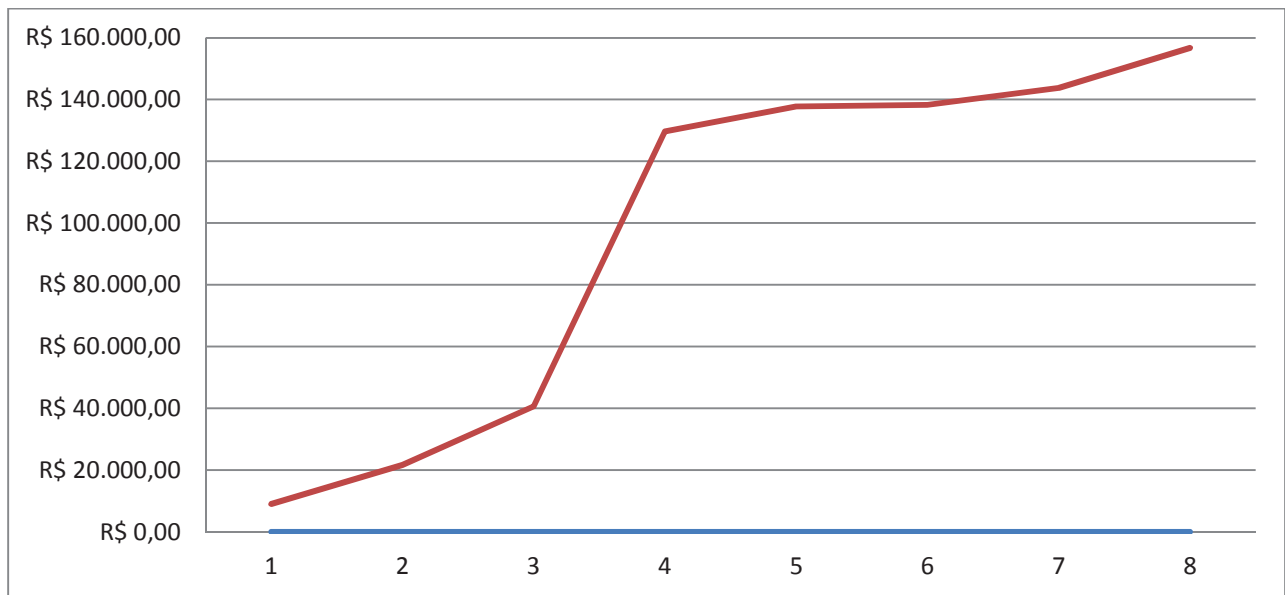


Figura 6 – Curva S

5.2 Administração do Plano de Gerenciamento de Custos

5.2.1 Responsável pelo Plano de Gerenciamento de Custos

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento de custos.

5.2.2 Frequência de Atualização

O Gerente do Projeto fará quinzenalmente, caso seja necessário, a atualização e readequação do Plano de Gerenciamento de Custos.

**PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING
GERENCIAMENTO DE CUSTOS DO PROJETO**

Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original

APROVAÇÃO

Versão	Data	Autor	Alterações

6 GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO

6.1 Política da Qualidade

Este projeto tem como objetivo tornar a empresa uma referência de qualidade do processo de aplicação de Coating.

Para isso a empresa compromete-se com:

- Atender às necessidades e expectativas dos clientes quanto à qualidade dos produtos e serviços.
- Obter o comprometimento de todos os colaboradores como co-responsáveis pela qualidade final dos produtos e serviços da empresa.
- Projetar, desenvolver, fabricar e comercializar produtos e serviços, com qualidade e tecnologia, baseados na melhoria contínua dos respectivos processos.
- Cumprir a legislação aplicável a seus produtos, processos e serviços.
- Aumentar a produtividade buscando atender as expectativas dos nossos clientes.

6.2 Política Ambiental

A empresa tem como Política Ambiental as seguintes diretrizes:

- Atender à legislação e às normas ambientais.

- Estabelecer processos para avaliação do desempenho ambiental de suas atividades, produtos e serviços, visando a melhoria contínua.
- Promover a consciência ambiental em seus colaboradores de modo a reduzir o consumo de recursos naturais, a geração de resíduos e o conseqüente impacto ambiental.
- Promover a comunicação com clientes, fornecedores e comunidade para fomentar e disseminar ações responsáveis para preservação e conservação do meio ambiente.

6.3 Métricas da Qualidade

6.3.1 Desempenho do Projeto

O desempenho do projeto será avaliado conforme estabelecido na tabela abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	MÉTODOS DE VERIFICAÇÃO E CONTROLE	PERIODICIDADE	RESPONSÁVEL
Prazo	Acompanhamento das atividades definidas no cronograma	Cumprimento do cronograma com variação máxima de 10%	Relatório do MS Project	Semanal	Gerente do Projeto
Orçamento	Acompanhamento do orçamento	Cumprimento do planejamento de custos com variação máxima de 10%	Relatório do MS Project	Mensal	Gerente do Projeto

Tabela 5 – Desempenho do Projeto

6.3.2 Desempenho do Produto

O Desempenho do produto será avaliado conforme estabelecido na tabela abaixo.

ITEM	DESCRIÇÃO	CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO	MÉTODOS DE VERIFICAÇÃO E CONTROLE	PERIODICIDADE	RESPONSÁVEL
Espessura da camada	Medir a espessura da camada de Coating na superfície da placa de circuito impresso	Espessura da camada seca entre 50 e 100 μm .	Análise da aplicação de Coating em corpo de prova	Em todas as aplicações de Coating realizadas durante todas as fases do projeto	Engenheiro
Áreas livres de Coating	Verificar a ausência de Coating em áreas demarcadas como livres de Coating	Não deverá haver presença de coating nestas áreas	Inspeção visual em lâmpada UV (ultravioleta)	Em todas as aplicações de Coating realizadas durante todas as fases do projeto	Engenheiro
Participação dos colaboradores	Assiduidade aos encontros, realização das atividades propostas.	Participação de todos os convidados, com variação máxima de 10% do previsto.	Listas de verificação, gráficos de controle.	A medição será feita ao final de cada encontro	Gerente do Projeto

Tabela 6 – Desempenho do Produto

6.4 Controle da Qualidade

O controle da qualidade será responsável por monitorar os requisitos específicos do projeto, verificando se estes estão de acordo com os padrões estabelecidos. Será responsável também por controlar possíveis ações corretivas caso o projeto apresente um baixo desempenho.

O controle da qualidade será realizado através da observação do cumprimento dos requisitos do projeto.

6.5 Garantia da Qualidade

Para garantir a qualidade do produto, serão realizadas auditorias no decorrer do projeto. Estas auditorias serão realizadas por empresas externas especializadas e tem como objetivo verificar se os processos internos estão sendo seguidos corretamente e se o controle de qualidade esta sendo realizado de forma adequada.

6.6 Relatórios

Os modelos dos relatórios utilizados para o controle da qualidade do Projeto e do Produto podem ser visualizados no capítulo de anexos deste projeto.

6.7 Administração do Plano de Gerenciamento da Qualidade

6.7.1 Responsável pelo Plano de Gerenciamento da Qualidade

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento da Qualidade.

6.7.2 Frequência de Atualização

O Gerente do Projeto fará quinzenalmente, caso seja necessário, a atualização e readequação do Plano de Gerenciamento da Qualidade.

**PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING
GERENCIAMENTO DA QUALIDADE DO PROJETO**

Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original

APROVAÇÃO

Versão	Data	Autor	Alterações

7 GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO

7.1 Matriz de Responsabilidades

EAP	Tarefa	Recursos do Projeto					
		GP	Engenheiro 1	Engenheiro 2	Comprador	Operador 1	Operador 2
1	Substituição da Máquina de Coating	R	C	C			
1.1	Gerenciamento	R	C	C			
1.1.1	Reunião de Abertura	R	C	C			
1.1.2	Reuniões de Acompanhamento	C	R	C	C		
1.1.3	Reunião de Término de Projeto	R	C	C	C		
1.1.4	Lições Aprendidas	R	C	C	C		
1.2	Planejamento	R	C	C			
1.2.1	Pesquisa	A	R	C			
1.2.2	Cotação	A	I	I	R		
1.2.3	Pré-seleção	A	R	C			
1.3	Desenvolvimento	R	C	C			
1.3.1	Visitas Técnicas	A	R	C			

1.3.2	Definição de Modelo	R	C	C	I		
1.3.3	Compra	C	I	I	R		
1.4	Encerramento	R	C	C	I		
1.4.1	Instalação	A	R	C			
1.4.2	Testes de Aceitação	A	C	R			
1.4.3	Treinamento	A	R	I		C	C

R – Responsável pela Execução

A – Responsável pela Aprovação

C – Área/Pessoa Consultada

I – Área/Pessoa Informada

Tabela 7 – Matriz de Responsabilidades

7.2 Equipe de Projeto

No.	Nome	Área	E-mail	Telefone
1	Gabriel R.	Gerente do Projeto	gabriel.r@empresa.com.br	(51) 9313-0001
2	Matheus I.	Engenheiro 1	matheus.i@empresa.com.br	(51) 9313-0002
3	Daniel A.	Engenheiro 2	daniel.a@empresa.com.br	(51) 9313-0003
4	Marcos B.	Comprador	marcos.b@empresa.com.br	(51) 9313-0004
5	Alex S.	Operador 1	alex.s@empresa.com.br	(51) 9313-0005
6	Márcio B.	Operador 2	marcio.b@empresa.com.br	(51) 9313-0006

Tabela 8 – Equipe do Projeto

7.3 Organograma do Projeto

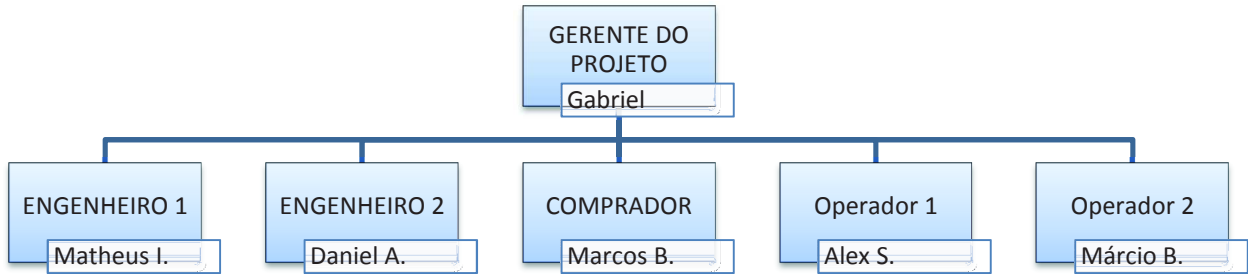


Figura 7 – Organograma do Projeto

7.4 Organograma da Empresa

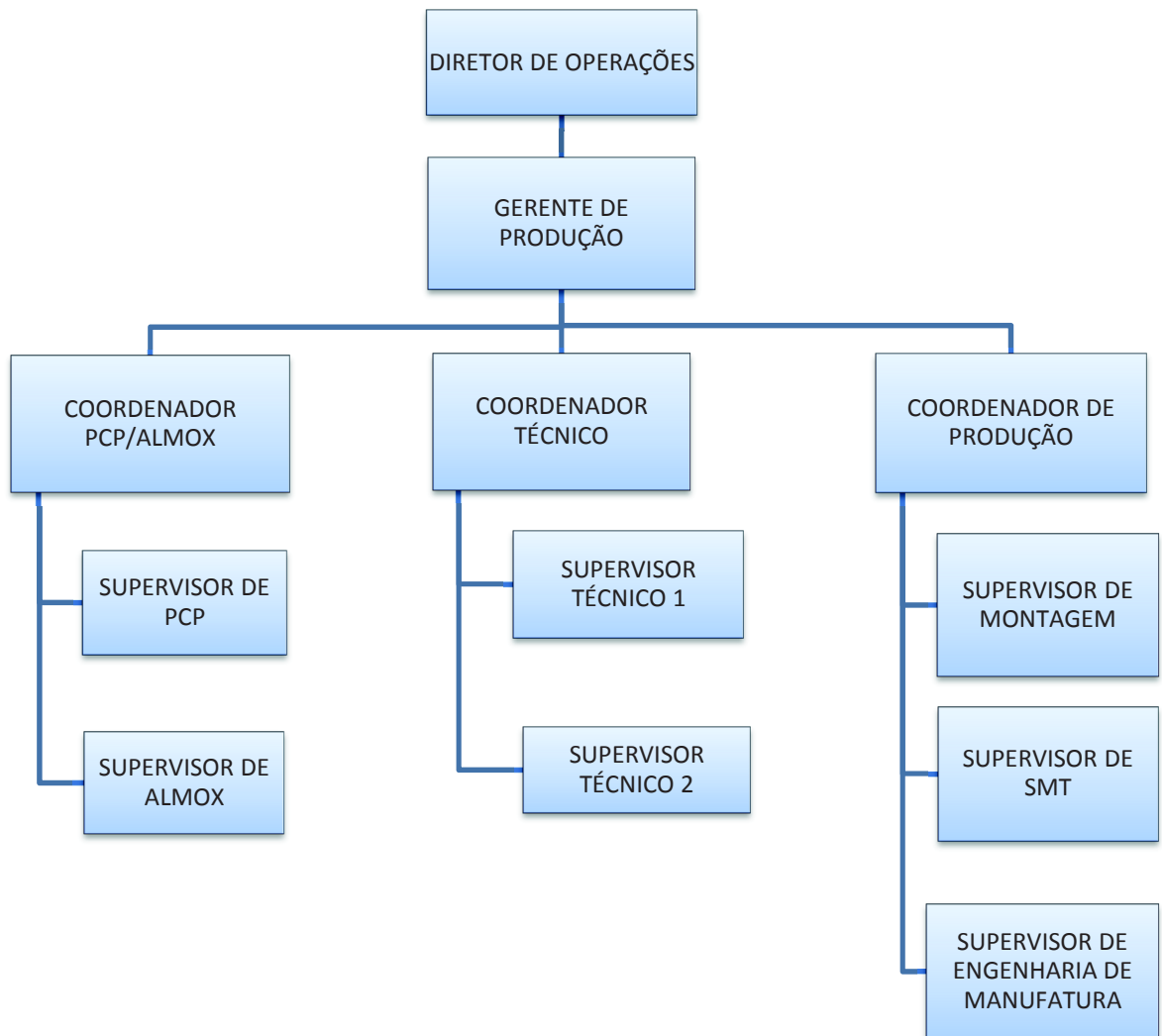


Figura 8 – Organograma da Empresa

7.5 Treinamento

A empresa identificará as necessidades de treinamentos específicos obrigatórios ao pessoal designado para execução de atividades que influenciam na qualidade do produto. Registros / resultados destes treinamentos serão mantidos, a fim de comprovar a qualificação técnica do pessoal envolvido.

7.6 Avaliação de Resultados

Os resultados da equipe de projeto serão avaliados de acordo com o cronograma do projeto, onde será avaliado o atingimento das seguintes metas:

- Prazo definido no cronograma;
- Gastos de acordo com o orçamento;

O Projeto será avaliado durante as reuniões de acompanhamento.

7.7 Bonificação

Não está prevista nenhuma bonificação por desempenho do projeto.

7.8 Recursos

O Gerente do Projeto é o responsável pela alocação dos recursos no projeto. Será responsável também pela inclusão, realocação e a substituição de membros da equipe caso seja necessário.

O Gerente do Projeto possui total autoridade para o remanejamento dos recursos.

7.9 Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

7.9.1 Responsável pelo Plano

O Gerente do Projeto será o responsável pelo plano de gerenciamento de Recursos Humanos.

7.9.2 Frequência de atualização do plano de Gerenciamento de RH

O Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos será reavaliado nas reuniões de acompanhamento realizadas após cada entrega do projeto.

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Autor	Alterações

8 GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO

8.1 Descrição dos Processos de Gerenciamento das Comunicações

O Gerente de Projeto será responsável por garantir que a comunicação entre os membros da equipe seja a mais clara e rápida possível, de modo que não haja desentendimento nas trocas de informações propiciando maior agilidade na execução das atividades.

A comunicação será feita através de troca de e-mails, reuniões gerenciais, reuniões de acompanhamento, ligações telefônicas e documentos formais do projeto.

As reuniões realizadas com as empresas contratadas para execução da infraestrutura deverão ser registradas em Atas e divulgadas ao restante da equipe.

8.2 Relação das Partes Interessadas

RELAÇÃO DAS PARTES INTERESSADAS				
Parte Interessada	Função	Responsabilidade	Interesse	Impacto
Empresa	Patrocinador	Patrocinador do projeto	Muito Alto	Muito Alto
Gabriel R.	Gerente de Projeto	Gerenciar o Projeto	Muito Alto	Muito Alto
Matheus I.	Engenheiro	Soluções técnicas do projeto	Alto	Alto

Daniel A.	Engenheiro	Soluções técnicas do projeto	Alto	Alto
Alex S.	Operador	Operar o equipamento escolhido	Alto	Baixo
Márcio B.	Operador	Operar o equipamento escolhido	Alto	Baixo
Empresa 1	Terceirizada	Instalação elétrica	Alto	Alto
Empresa 2	Terceirizada	Instalação Hidráulica	Alto	Alto
Empresa 3	Terceirizada	Instalação do Equipamento	Alto	Alto

Tabela 9 – Relação das Partes Interessadas

8.3 Reuniões

Em todas as reuniões do projeto, o Gerente do Projeto deverá redigir uma Ata contendo pelo menos as seguintes informações:

- Nome de todos os participantes;
- Nome de todas as partes interessadas;
- Assuntos abordados na reunião;
- Decisões tomadas;
- Pendências – informando o responsável pela ação e data prevista para o fechamento;

As atas deverão ser assinadas por todos os participantes da reunião e arquivadas junto com o restante da documentação do projeto. Uma cópia deverá ser distribuída aos participantes e as partes interessadas.

Para as reuniões que acontecerão de forma recorrente, deverá ser feito a leitura da ata da reunião de modo a verificar se todos os itens pendentes foram realizados conforme o previsto.

8.4 Administração do Plano de Gerenciamento das Comunicações

8.4.1 Responsável pelo plano de gerenciamento das Comunicações

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento das comunicações.

8.4.2 Frequência de Atualização

O plano de gerenciamento das comunicações será atualizado sempre que o gerente do projeto julgar necessário.

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Autor	Alterações

9 GERENCIAMENTO DOS RISCOS DO PROJETO

9.1 Metodologia de Gerenciamento dos Riscos

Os riscos que o projeto está suscetível foram identificados e descritos pelo gerente do projeto. Após esta identificação, foi realizada uma análise quantitativa e qualitativa de modo a avaliar as probabilidades e os impactos ao projeto.

Com base nestes dados, foi elaborado um método de controle e monitoramento dos riscos. Também foi elaborado um plano de mitigação em caso de ocorrência dos riscos levantados.

9.2 Responsabilidade

O gerente do projeto será o responsável pela elaboração do plano de gerenciamento de Riscos.

9.3 Identificação dos Riscos

9.3.1 Estrutura Analítica de Riscos - EAR

A Estrutura Analítica de Riscos mostra as possíveis fontes de risco do Projeto.

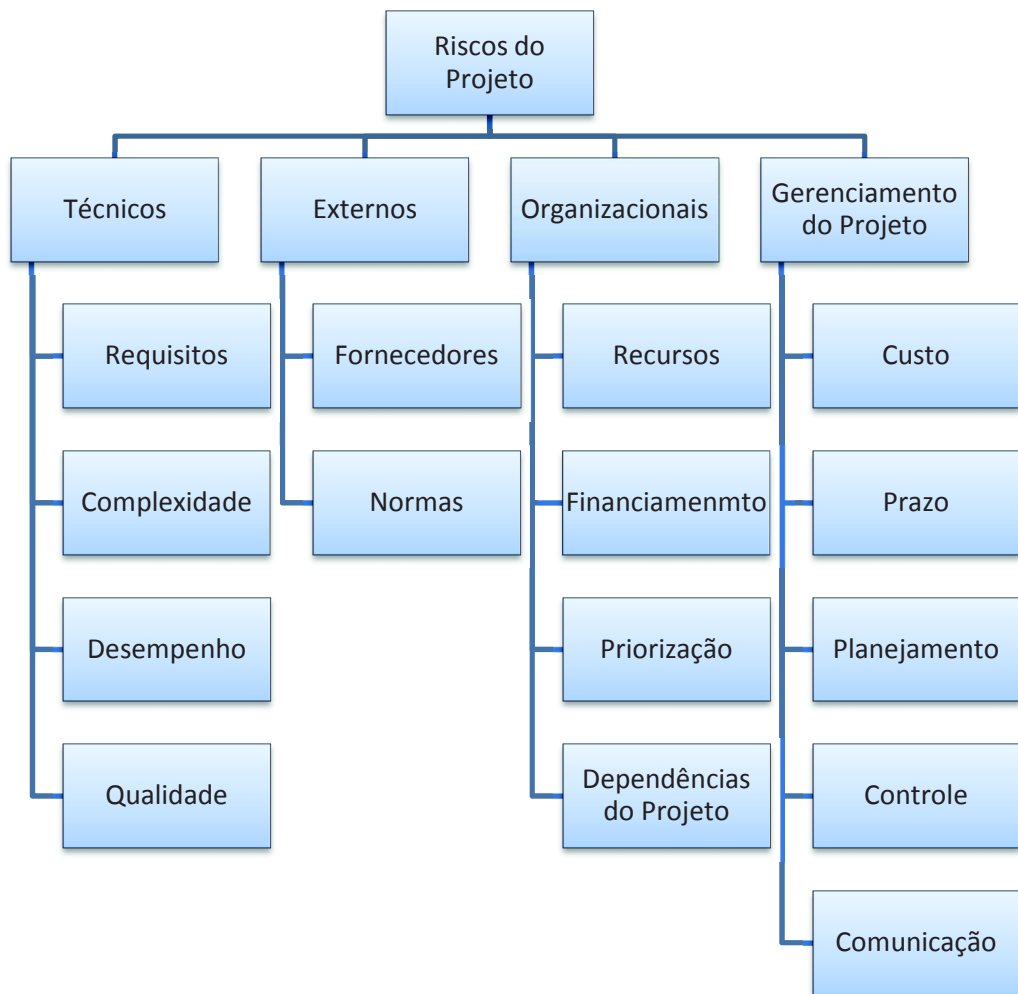


Figura 9 – EAR – Estrutura Analítica de Riscos

Com base na Estrutura Analítica de Riscos foi feito um levantamento nos possíveis riscos do projeto.

9.3.2 Riscos do Projeto

Abaixo são apresentados os possíveis riscos do projeto.

N°	Tipo	Risco	Impacto no Projeto
1	Técnico	Erro de especificação do equipamento	Tempo / Custo
2	Técnico	Não atingir a espessura de camada desejada	Tempo / Custo
3	Externo	Atraso na instalação elétrica	Tempo
4	Externo	Atraso na instalação hidráulica	Tempo
5	Externo	Atraso na instalação do equipamento	Tempo
6	Organizacional	Atraso na alocação dos recursos	Tempo
7	Gerenciamento do projeto	Problemas de comunicação	Tempo
8			

Tabela 10 – Riscos do projeto

9.4 Análise Qualitativa dos Riscos

Os riscos identificados foram classificados conforme seu impacto e probabilidade sobre as metas do projeto.

Foi definida através da tabela abaixo uma relação entre atraso, custo, escopo e qualidade para estabelecer o grau de impacto do risco no projeto.

Objetivos do Projeto	Condições Definidas para escalas de impacto de um risco em objetivos importantes do projeto				
	Muito Baixo 10%	Baixo 25%	Moderado 50%	Alto 75%	Muito Alto 90%
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 10%	Aumento de custo de 10 a 20%	Aumento de custo de 20 a 40%	Aumento de custo > 40%
Tempo	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de custo de 5 a 10%	Aumento de custo de 10 a 20%	Aumento de tempo > 20%
Escopo	Diminuição quase imperceptível do escopo	Áreas de pouca importância no escopo são	Áreas importantes do escopo dão afetadas	Redução do escopo inaceitável para o	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

		afetadas		patrocinador	
Qualidade	Diminuição quase imperceptível da Qualidade	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução da qualidade requer aprovação do Cliente	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Tabela 11 – Escala de impacto dos Riscos

Foi definida a seguinte escala de probabilidade dos riscos.

Classificação	Probabilidade	Descrição da probabilidade
Muito Baixa	10%	Chance remota de este evento ocorrer
Baixa	25%	Pouco provável que ocorra
Moderada	50%	Existem boas chances de ocorrer
Alta	75%	Pouco provável que não ocorrerá
Muito Alta	90%	Chance remota deste evento não ocorrer

Tabela 12 – Escala de probabilidade dos riscos

A tabela abaixo exhibe as áreas de atenção para os riscos relacionados quanto a sua probabilidade e impacto.

Grau		Impacto				
		Muito Baixa (0,1)	Baixa (0,3)	Moderada (0,5)	Alta (0,7)	Muito Alta (0,9)
Probabilidade	Muito Alta (0,9)	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
	Alta (0,7)	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
	Moderada	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45

	(0,5)					
	Baixa (0,3)	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
	Muito Baixa (0,1)	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09

Tabela 13 – Áreas de atenção para os riscos

Foi definido que os riscos com pontuação igual ou superior a 0,35, representados pela área em vermelho, exigirão um plano de resposta a riscos, por serem os riscos de maior impacto no projeto.

Para realizar a análise qualitativa dos riscos foi atribuída uma probabilidade e um impacto de acontecimento para cada risco identificado no projeto, onde foram encontrados os resultados abaixo.

Identificação do Risco	Avaliação Qualitativa do risco									
	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco		
	Custo	Cronograma	Escopo	Qualidade	Geral			Alta	Media	Baixa
Erro de especificação do equipamento	0,70	0,50	0,30	0,30	0,70	0,30	0,21			
Não atingir a espessura de camada desejada	0,50	0,30	0,20	0,50	0,50	0,20	0,10			
Atraso na instalação elétrica	0,10	0,70	0,20	0,20	0,70	0,50	0,35			
Atraso na instalação hidráulica	0,10	0,70	0,20	0,20	0,70	0,50	0,35			
Atraso na instalação do equipamento	0,10	0,70	0,20	0,20	0,70	0,30	0,21			
Atraso na alocação dos recursos	0,10	0,60	0,20	0,20	0,60	0,30	0,18			
Problemas de comunicação	0,40	0,30	0,10	0,30	0,40	0,40	0,16			

Tabela 14 – Análise qualitativa dos Riscos

9.5 Análise Quantitativa dos Riscos

Foi realizada análise quantitativa dos riscos identificados de forma a avaliar e quantificar o impacto destes riscos sobre os objetivos do projeto.

A análise foi realizada através da multiplicação da probabilidade de ocorrência do risco pelo valor estimado de impacto financeiro que pode ser causado por ele ao projeto. O resultado desta operação apresenta o valor monetário esperado associado para o risco.

Identificação dos Riscos		Avaliação Quantitativa do Risco		
Nº	Risco	Probabilidade	Impacto Financeiro	Valor Monetário Esperado
1	Erro de especificação do equipamento	0,30	R\$ 8.000,00	R\$ 2.400,00
2	Não atingir a espessura de camada desejada	0,20	R\$ 3.000,00	R\$ 600,00
3	Atraso na instalação elétrica	0,50	R\$ 2.000,00	R\$ 1.000,00
4	Atraso na instalação hidráulica	0,50	R\$ 2.000,00	R\$ 1.000,00
5	Atraso na instalação do equipamento	0,30	R\$ 5.000,00	R\$ 1.500,00
6	Atraso na alocação dos recursos	0,30	R\$ 1.000,00	R\$ 300,00
7	Problemas de comunicação	0,40	R\$ 1.000,00	R\$ 400,00
			Total	R\$ 7.200,00

Tabela 15 – Análise Quantitativa dos Riscos do Projeto

9.6 Plano de Resposta aos Riscos

Foi elaborado um plano de ação para cada risco identificado visando amenizar o impacto sobre os objetivos do projeto.

Identificação do Risco			Resposta ao Risco	Responsável
Nº	Descrição do Risco	Prioridade do Risco		
1	Erro de especificação do equipamento	Média	<ul style="list-style-type: none"> • Analisar com melhor precisão os requisitos do projeto. • Aumentar o nível de detalhamento dos requisitos do projeto. 	Gerente do Projeto
2	Não atingir a espessura de camada desejada	Baixa	<ul style="list-style-type: none"> • Pesquisar apenas equipamentos que atendam as normas aplicáveis. 	Engenheiro
3	Atraso na instalação elétrica	Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer o maior detalhamento possível do equipamento a ser instalado • Fazer reuniões de acompanhamento com o fornecedor 	Gerente do Projeto
4	Atraso na instalação hidráulica	Alta	<ul style="list-style-type: none"> • Fornecer o maior detalhamento possível do equipamento a ser instalado • Fazer reuniões de acompanhamento com o fornecedor 	Gerente do Projeto
5	Atraso na instalação do equipamento	Média	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer reuniões de acompanhamento com o fornecedor. • Acompanhar a previsão de chegada do equipamento 	Comprador
6	Atraso na alocação dos recursos	Média	<ul style="list-style-type: none"> • Alocar recursos com antecedência. • monitorar junto a direção quanto a alocação de recursos. 	Gerente do Projeto
7	Problemas de comunicação	Média	<ul style="list-style-type: none"> • Fazer reuniões de acompanhamento para alinhar informação entre os membros da equipe. • Criar processos de comunicação e atualização de envolvidos. 	Gerente do Projeto

Tabela 16 – Plano de Respostas aos Riscos

9.7 Reservas de Contingência

Foi considerado como reserva de contingência o valor monetário esperado calculado através da análise quantitativa para os riscos identificados no projeto. Este valor servirá de referência e significará o recurso financeiro reservado para o gerenciamento dos eventos de risco.

Para este projeto a reserva de contingência será de R\$ 7.200,00 e será gerenciado pelo gerente do projeto

9.8 Administração do Plano de Gerenciamento de Risco

9.8.1 Responsável pelo Plano de Gerenciamento de Risco

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento de riscos.

9.8.2 Frequência de Atualização

O Plano de Gerenciamento de Riscos será reavaliado quinzenalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto.

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING GERENCIAMENTO DE RISCOS DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original

APROVAÇÃO

Versão	Data	Autor	Alterações

10 GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO.

10.1 Estrutura de Suprimentos do Projeto

As aquisições do projeto serão administradas pelo Gerente do Projeto. Cabe ao Gerente do Projeto fornecer à equipe de aquisições as informações necessárias para aquisição de material, infraestrutura e serviços de modo que as aquisições atendam as necessidades do projeto quanto a prazo, custo e escopo.

10.2 Análise Fazer ou Comprar

Serão comprados para o projeto serviços e/ou produtos de conhecimento público que não estejam ligados à atividade fim do projeto, bem como a plano estratégico da empresa.

10.3 Mapa de Aquisições

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Duração Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Máquina de Coating Seletivo	Preço fixo	Qualidade e Preço	R\$ 70.000,00	60 dias	Fornecedor a ser definido
2	Instalação Elétrica	Tempo e Material	Capacidade Técnica, tempo e prazo.	R\$ 5.000,00	5 dias	Prestadora de serviço a ser definido
3	Instalação Hidráulica	Tempo e Material	Capacidade Técnica, tempo e prazo.	R\$ 2.500,00	5 dias	Prestadora de serviço a ser definido
4	Instalação do Equipamento	Tempo e Material	Capacidade Técnica, tempo e prazo.	R\$ 5.000,00	5 dias	Prestadora de serviço a ser definido

Tabela 17 – Mapa de Aquisições

10.4 Detalhamento dos Critérios de Seleção

Os fornecedores e/ou prestadores de serviço serão avaliados através de critérios eliminatórios e critérios classificatórios. Os critérios classificatórios apenas serão utilizados se houver empate na análise dos critérios eliminatórios.

Critério Eliminatório	Atende (Sim ou Não)
Especificação técnica do Produto e/ou serviço	
Habilitação técnica do fornecedor	
Garantia do Produto e/ou Serviço	

Capacidade financeira	
Prazo de entrega	

Tabela 18 - Critério Eliminatorio para fornecedores e/ou Prestadores de Serviço

Critério Classificatório	Peso (%)
Preço	50
Qualificação técnica do fornecedor e/ou Produto	30
Prazo de entrega inferior ao máximo estabelecido em projeto	20
Total	100

Tabela 19 - Critério de Classificação para fornecedores e/ou Prestadores de Serviço

10.5 Administração do Plano de Gerenciamento das Aquisições

10.5.1 Responsável pelo Plano de Gerenciamento das Aquisições

Será de responsabilidade do gerente do projeto realizar todas as atualizações do plano de gerenciamento das Aquisições.

10.5.2 Frequência de Atualização

O Plano de Gerenciamento das Aquisições será reavaliado quinzenalmente durante as reuniões de acompanhamento do projeto.

PROJETO DE SUBSTITUIÇÃO DA MÁQUINA DE COATING GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES DO PROJETO			
Versão	Data	Autor	Alterações
/		Gabriel Reichow	Emissão Original
APROVAÇÃO			
Versão	Data	Autor	Alterações

11 ANEXOS

11.1 Anexo 1 – Relatório de Controle de Custos

Projeto de Substituição da Máquina de Coating	
Relatório de Controle de Custos	
Tarefa:	Data do Relatório:
Custo Planejado para a data:	Custo real para a data:
Percentual Planejado para a data:	Percentual real para a data:

Motivo de Diferença entre Real e Planejado:

--

Plano de ação

--

Responsável pelo Relatório

Responsável pelo Projeto

11.2 Anexo 2 - Relatório de Reunião de Acompanhamento

N°	Relatório de Reunião de Acompanhamento	Data:
Substituição da Máquina do Coating		
Fase		
Gerente de Projeto		
Participantes		
Local		

Diagrama de Marcos

Evento	Status	Fev	Mar	Abr	Mai	Jun	Jul	Ago	Set
Pré-seleção dos Modelos				X					
Emissão de Relatório de Visita Técnica I					X				
Emissão de Relatório de Visita Técnica II					X				
Definição do Modelo					X				
Ordem de compra do Equipamento					X				
Instalação do Equipamento								X	
Teste de Aceitação									X
Treinamento									X
Relatório Final									X

Status

STATUS DAS ATIVIDADES ATUAIS
Objetivo:
ATIVIDADES EXECUTADAS
Objetivo:
ATIVIDADES PLANEJADAS PARA O PROXIMO PERIODO
Objetivo:

Principais Pendências

Pendências	Ações requeridas	Quem/Quando

Principais Riscos

Riscos	Impacto	Ação	Quem/Quando