

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS
MBA EM GESTÃO DE PROJETOS

GILMAR DA SILVA MORAES

PROJETO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE DA
PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA CALÇADISTA XYZ

SÃO LEOPOLDO

2014

GILMAR DA SILVA MORAES

PROJETO PARA DESENVOLVIMENTO DE UM SISTEMA DE CONTROLE DA
PRODUÇÃO NA INDÚSTRIA CALÇADISTA XYZ

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

Orientador: Prof. Ivan Brasil Galvão dos Santos

SÃO LEOPOLDO

2014

Dedico este trabalho a todos que de alguma forma contribuíram para eu conseguisse mais esta conquista, em especial aos meus filhos Gabriel e Isabela e a minha esposa Deise, que foi a minha maior incentivadora nesta trajetória.

AGRADECIMENTOS

Ao orientador e professores, pelos ensinamentos, estímulo e dedicação.

Aos colegas de MBA, pelo companheirismo, apoio e colaboração durante todo o período de curso.

Aos meus pais pelos ensinamentos e orientações que contribuíram para a formação do meu caráter.

A minha esposa e filhos, pelo incentivo eterno e compreensão dos momentos de ausência.

Em especial a minha esposa Deise, grande incentivadora para a conclusão deste projeto.

RESUMO

Este trabalho tem como objetivo principal a elaboração de um projeto para o desenvolvimento um software de controle da produção na indústria calçadista XYZ. A relevância do projeto justifica-se por tratar do controle de um dos mais importantes setores da empresa, o setor de produção. Durante o processo de produção de calçado é de grande valia para os gestores da empresa saber o que e quanto está sendo produzido em cada linha, pois isso possibilitará a tomada de ações corretivas caso o processo não esteja de acordo com a meta planejada. Outro ponto importante é a agilidade em se obter a informação, pois a medição da produção será on-line o que permitirá de forma rápida a identificação de gargalos no processo. O Plano de Gerenciamento do Projeto foi desenvolvimento através das melhores práticas de gerenciamento de projetos estabelecidas pelo PMI (Project Management Institute). Todas as etapas do projeto e quais os processos utilizados para desenvolvê-las encontram-se especificadas neste trabalho.

Palavras-chave: Projeto. Processos. Produto. Plano de Projeto. Escopo. Requisitos. Gerente. Patrocinador. *Stakeholders*.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Processos do gerenciamento da integração.....	19
Figura 2: Fluxograma de controle de mudanças de prazos	37
Figura 3: Gráfico da Curva "S".....	46
Figura 4: Representação gráfica do macro orçamento.....	49
Figura 5: Visão geral do gerenciamento das comunicações do projeto.....	56
Figura 6: Organograma do projeto.....	62
Figura 7: EAR – Estrutura Analítica de Riscos	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: EAP do projeto	26
Tabela 2: EAP – Estrutura analítica do projeto	33
Tabela 3: Descrição das fases do projeto.....	34
Tabela 4: Marcos do projeto	35
Tabela 5: Unidades de medidas e custos dos recursos no projeto.....	41
Tabela 6: Orçamento do projeto por atividade.....	44
Tabela 7: Fluxo de caixa das principais entregas do projeto	45
Tabela 8: Métricas para medir o desempenho do projeto.....	52
Tabela 9: Métricas para medir o desempenho do produto.....	53
Tabela 10: Definição dos papéis no projeto.....	63
Tabela 11: Diretório da equipe do projeto.....	64
Tabela 12: Matriz RACI.....	66
Tabela 13: Riscos do projeto	72
Tabela 14: Escala de probabilidade e impacto de um risco	73
Tabela 15: Análise de impacto x probabilidade e gravidade dos riscos	74
Tabela 16: Análise quantitativa dos riscos do projeto	75
Tabela 17: Plano de respostas aos riscos	76
Tabela 18: Análise de fazer e comprar	79
Tabela 19: Mapa de aquisições do projeto	80
Tabela 20: Parâmetros de seleção de fornecedores	80
Tabela 21: Sistemas de ponderação para avaliação de fornecedores	81
Tabela 22: Identificação dos <i>Stakeholders</i>	83

Tabela 23: Expectativas, informações e periodicidade	84
Tabela 24: Matriz de interesse x impacto	85
Tabela 25: Matriz de nível de engajamento	85
Tabela 26: Estratégia para alcançar o nível de apoio desejado	86
Tabela 27: Registro das lições aprendidas	87

SUMÁRIO

RESUMO.....	5
1. INTRODUÇÃO	13
2. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	14
2.1. DESENVOLVER O TERMO DE ABERTURA DO PROJETO	14
2.1.1. Resumo das Condições do projeto	14
2.1.2. Objetivos Gerais do Projeto	15
2.1.3. Descrição do Projeto.....	15
2.1.4. Justificativa do Projeto	15
2.1.5. Nome do Gerente do Projeto, Responsabilidades e Autoridades.....	16
2.1.6. Premissas Iniciais	16
2.1.7. Restrições Iniciais	16
2.1.8. Principais Partes Interessadas.....	17
2.1.9. Comitê Executivo	17
2.2. DESENVOLVER O PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO	17
2.3. ORIENTAR E GERENCIAR O TRABALHO DO PROJETO	17
2.4. MONITORAR E CONTROLAR O TRABALHO DO PROJETO.....	18
2.5. REALIZAR O CONTROLE INTERNO DE MUDANÇAS.....	18
2.6. ENCERRAR O PROJETO OU FASE	18
3. GERENCIAMENTO DO ESCOPO	20
3.1. GERENTE DO PROJETO, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE.....	20
3.2. EQUIPE DO PROJETO.....	21
3.3. DESCRIÇÃO DO PROJETO	21
3.4. OBJETIVO DO PROJETO	22
3.5. JUSTIFICATIVA DO PROJETO	22
3.6. PRODUTO DO PROJETO	23
3.7. FATORES DE SUCESSO DO PROJETO	23
3.8. RESTRIÇÕES	23
3.9. PREMISSAS.....	23
3.10. EAP DO PROJETO	24
3.11. ORÇAMENTO DO PROJETO	27
3.12. HISTÓRICO DE ALTERAÇÃO DE ESCOPO.....	27
4. GERENCIAMENTO DO TEMPO.....	28
4.1. CRONOGRAMA.....	29
4.1.1. Descrição das Fases do Projeto	34
4.1.2. Datas Alvos (<i>milestones</i>)	35
4.2. PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO.....	35
4.2.1. Priorização e Controle das Mudanças nos Prazos.....	36

4.2.2.	Frequência de Avaliação dos Prazos do Projeto	38
4.2.3.	Alocação Financeira para o Gerenciamento de Tempo	38
4.2.4.	Administração do Plano de Gerenciamento do Tempo	38
4.2.5.	Histórico de Alterações no Cronograma	39
5.	GERENCIAMENTO DOS CUSTOS	40
5.1.	UNIDADES DE MEDIDAS E CUSTO NO PROJETO	40
5.2.	ORÇAMENTO	41
5.3.	FLUXO DE CAIXA DO PROJETO E GRÁFICO DA CURVA “S”	44
5.4.	PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS	46
5.4.1.	Processos de Gerenciamento de Custos	46
5.4.2.	Frequência de Acompanhamento do Orçamento e Reservas Gerenciais..	48
5.4.3.	Relatórios Gerenciais Previstos e Frequência de Acompanhamento ..	48
5.4.4.	Representação Gráfica do Macro Orçamento do Projeto	48
5.4.5.	Autonomias e Alocações Financeiras das Mudanças no Orçamento ..	49
5.4.6.	Administração do Plano de Gerenciamento de Custos	50
5.4.7.	Histórico de Alterações dos Custos	50
6.	GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	51
6.1.	PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	51
6.1.1.	Políticas de qualidade do projeto	51
6.1.2.	Métricas de qualidade	52
6.1.3.	Métricas para medir o desempenho do projeto	52
6.1.4.	Métricas para medir o desempenho do produto.....	53
6.1.5.	Controle da qualidade	53
6.1.6.	Garantia da qualidade	54
6.1.7.	Administração do Plano de Gerenciamento da Qualidade	54
6.1.8.	Histórico de alterações no Plano de Gerenciamento da Qualidade	54
7.	COMUNICAÇÃO.....	55
7.1.	PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES	56
7.1.1.	Processo de Comunicação do Projeto	57
7.1.2.	Eventos de Comunicação do Projeto	57
7.1.3.	Atas de reunião.....	59
7.1.4.	Relatórios do projeto	59
7.1.5.	Estrutura de Armazenamento e Distribuição da Informação.....	60
7.1.6.	Alocação Financeira para o Gerenciamento das Comunicações	60
7.1.7.	Responsável pelo Plano e Frequência de Atualização	60
7.1.8.	Histórico de Alterações no Plano de Comunicações	61
8.	GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS	62
8.1.	ORGANOGRAMA DO PROJETO	62
8.2.	DEFINIÇÕES DE PAPÉIS.....	63
8.3.	DIRETÓRIO DA EQUIPE	63
8.4.	MATRIZ DE RESPONSABILIDADES (RACI) DA EQUIPE DO PROJETO	65

8.5.	PLANO DE RECURSOS HUMANOS	67
8.5.1.	Novos Recursos e Substituição de Membros da Equipe.....	67
8.5.2.	Treinamento e Avaliação de Resultados da Equipe do Projeto	67
8.5.3.	Bonificação	68
8.5.4.	Frequência de Avaliação dos Resultados da Equipe	68
8.5.5.	Alocação Financeira para o Gerenciamento de RH.....	68
8.5.6.	Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos.....	69
8.5.7.	Histórico de Alterações do Plano de Recursos Humanos.....	69
9.	GERENCIAMENTO DE RISCOS	70
9.1.	PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS	70
9.1.1.	EAR - Estrutura Analítica de Riscos	70
9.1.2.	Identificação dos Riscos.....	71
9.1.3.	Qualificação dos Riscos	72
9.1.4.	Quantificação dos Riscos.....	75
9.1.5.	Plano de Respostas aos Riscos.....	76
9.1.6.	Frequência de Avaliação dos Riscos do Projeto.....	77
9.1.7.	Alocação Financeira para o Gerenciamento dos Riscos	77
9.1.8.	Administração do Plano de Gerenciamento de Riscos	77
9.1.9.	Histórico de Alterações nos Riscos	77
10.	GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES.....	78
10.1.	PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES	78
10.1.1.	Estrutura de Suprimentos do Projeto	78
10.1.2.	Análise Fazer ou Comprar	79
10.1.3.	Mapa de Aquisições	79
10.1.4.	Detalhamento dos Critérios de Seleção	80
10.1.5.	Frequência de Avaliação dos Processos e Fornecedores.....	81
10.1.6.	Encerramento dos Contratos ou Aquisições.....	82
11.	GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.....	83
11.1.	PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS.....	83
11.1.1.	Identificação dos <i>Stakeholders</i>	83
11.1.2.	Expectativas, informações e periodicidade	84
11.1.3.	Matriz de Interesse x Impacto.....	84
11.1.4.	Nível de Engajamento	85
11.1.5.	Estratégia para Alcançar o Nível de Apoio Desejado.....	86
12.	REGISTRO DAS LIÇÕES APRENDIDAS	87
13.	CONSIDERAÇÕES FINAIS	88
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	89

1. INTRODUÇÃO

Este trabalho tem por objetivo criar um plano de projeto para o desenvolvimento de um sistema de controle da produção na indústria calçadista XYZ. Este sistema possibilitará o registro da produção do calçado nos diversos setores produtivos da empresa de forma *online*.

A área produtiva de uma indústria de calçados é dividida em setores (corte, costura, pré-fabricado, montagem, expedição) e dependendo do modelo a ser produzido, o caminho percorrido entre os setores pode ser diferente, sendo assim o sistema deverá permitir que este caminho seja configurável para cada modelo.

Atualmente o controle da produção da indústria XYZ é feito através de anotações em planilhas e formulários de papel e ao final de cada período do dia essas informações são registradas no sistema existente. Este processo não permite a visualização do que foi produzido e o que falta produzir de forma rápida.

Com a implantação do novo sistema a informação será coletada através de códigos de barras no momento em que ocorre e estará disponível *online*, basta emitir relatórios ou executar as consultas para saber o andamento da produção. Desta forma será possível identificar gargalos e agir a tempo para corrigi-los.

O plano de projeto para desenvolver o software de controle da produção seguirá as melhores práticas de gerenciamento de projetos estabelecidas pelo PMI e descritas no Guia PMBOK 5^a edição, o qual contempla as áreas de Gerenciamento da Integração, Gerenciamento do Escopo, Gerenciamento do Tempo, Gerenciamento dos Custos, Gerenciamento da Qualidade, Gerenciamento dos Recursos Humanos, Gerenciamento da Comunicação, Gerenciamento dos Riscos, Gerenciamento das Aquisições e Gerenciamento das Partes Interessadas.

2. GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO

Esta área de conhecimento é responsável pela integração das demais áreas, segundo o PMBOK (2013), o Gerenciamento da Integração do projeto inclui os processos e atividades para identificar, definir, combinar, unificar e coordenar os vários processos e atividades dentro dos grupos de processos de gerenciamento do projeto.

A área de conhecimento da Integração possui vários processos, abaixo será detalhado o processo (DESENVOLVER O TERMO DE ABERTURA DO PROJETO), os demais serão detalhados ao longo do plano do projeto.

2.1. DESENVOLVER O TERMO DE ABERTURA DO PROJETO

Processo de desenvolver o termo de abertura do projeto, é um documento que formalmente autoriza a existência de um projeto e dá ao gerente do projeto a autoridade necessária para aplicar recursos organizacionais às atividades do projeto.

Os itens abaixo descrevem o termo de abertura do Projeto Controle da Produção.

2.1.1. Resumo das Condições do projeto

Uma indústria do setor calçadista percebeu a necessidade de ter o acompanhamento da produção de cada componente do calçado de forma mais detalhada e no momento em que a produção ocorre, isso possibilitará uma melhor gestão da produção por parte dos gerentes.

Atualmente a produção é registrada em planilhas e formulários de papel e no final de cada período do dia ela é passada para o sistema existente. Essa prática não dá uma visão clara e atual de possíveis gargalos e também não permite saber a qualquer momento o que falta produzir de determinado pedido.

2.1.2. Objetivos Gerais do Projeto

- Possibilitar o acompanhamento da produção no nível macro e detalhado (andamento da produção dentro de cada setor).
- Diminuir o consumo de papel utilizado para a impressão de talões.
- Otimizar o processo de lançamento de produção.
- Eliminar os controles paralelos ao sistema.

2.1.3. Descrição do Projeto

O projeto prevê a criação de uma nova estrutura de apontamento de produção através do desenvolvimento de um novo sistema para a indústria XYZ. Nesse novo sistema será possível criar roteiros de produção que determinarão qual será o caminho a ser percorrido pelo modelo, também será possível realizar o lançamento no momento e setor que ela ocorre, permitindo desta forma um acompanhamento online.

O projeto terá início em novembro de 2014 com duração de aproximadamente 6 meses, o seu custo está estimado em R\$ 54.027,00 para gastos em (contratações de recursos terceirizados, compra de equipamentos, despesas com viagens, reservas gerenciais e de contingência), gastos internos não serão considerados.

A equipe desenvolvimento do projeto à disposição do gerente será composta por um analista e dois desenvolvedores. Para a implantação do projeto será necessário a aquisição de computadores, monitores e leitores de código de barras.

2.1.4. Justificativa do Projeto

Atualmente para conseguir a posição da produção de determinado pedido ou ordem de serviço, leva-se muito tempo, pois não é possível buscar essa informação no

sistema, além do que, muitos processos são controlados manualmente. Então o projeto justifica-se por oferecer uma ferramenta que permita a empresa saber, a qualquer momento e de maneira rápida, a posição de qualquer pedido ou ordem de serviço, bem como eliminar controles manuais que estão sujeitos a falha e demandam tempo operacional.

2.1.5. Nome do Gerente do Projeto, Responsabilidades e Autoridades

O gerente do projeto é o Gilmar Moraes, suas responsabilidades são elaborar o plano de gerenciamento do projeto, acompanhar a execução das atividades, comandar reuniões, realizar a comunicação entre as partes interessadas do projeto, solicitar recursos para o projeto, solicitar aquisições. A sua autoridade é limitada, se restringe ao gerenciamento das atividades do projeto, desta forma não tem autoridade para contratar/demitir, aprovar compras.

2.1.6. Premissas Iniciais

- O projeto será desenvolvido na ferramenta da oracle forms 6i e base de dados oracle 11G.
- Existe apoio de outras áreas.
- Membros do time terão disponibilidade.

2.1.7. Restrições Iniciais

- O projeto não afetará a estrutura existente no ERP.
- O orçamento é limitado.

2.1.8. Principais Partes Interessadas

- Gerente Industrial (Patrocinador do projeto).
- Equipe de desenvolvimento projeto.
- Gerente de produção.
- PMO da empresa.

2.1.9. Comitê Executivo

Será criado um conselho executivo, composto pelo patrocinador (Gerente Industrial), pelo gerente de projetos e pelo gerente de produção. Este comitê será o responsável pela análise e aprovação das mudanças, mediante fluxo de mudanças a ser definido no projeto. O processo de decisão do comitê será baseado em consenso, tendo o patrocinador a autoridade para vetar ou aprovar decisões caso não seja obtido o consenso.

2.2. DESENVOLVER O PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO

Processo de definir, preparar e coordenar todos os planos auxiliares e integrá-los a um plano de gerenciamento abrangente. As linhas de base e os planos auxiliares integrados do projeto podem ser incluídos no plano de gerenciamento do projeto.

2.3. ORIENTAR E GERENCIAR O TRABALHO DO PROJETO

Processo de liderar e realizar o trabalho definido no plano de gerenciamento do projeto e a implementação das mudanças aprovadas para atingir os objetivos do projeto.

2.4. MONITORAR E CONTROLAR O TRABALHO DO PROJETO

Processo de acompanhar, revisar e registrar o progresso do projeto para atender aos objetivos de desempenho definidos no plano de gerenciamento do projeto.

2.5. REALIZAR O CONTROLE INTERNO DE MUDANÇAS

Processo de revisar todas as solicitações de mudanças, aprovar as mudanças e gerenciar as mudanças nas entregas, ativos de processos organizacionais, documentos do projeto de gerenciamento do projeto, e comunicar a decisão sobre os mesmos.

2.6. ENCERRAR O PROJETO OU FASE

Processo de finalização de todas as atividades de todos os grupos de processos de gerenciamento do projeto para encerrar formalmente o projeto ou a fase.

A figura abaixo ilustra os processos do Gerenciamento da Integração segundo o Guia PMBOK (2013).

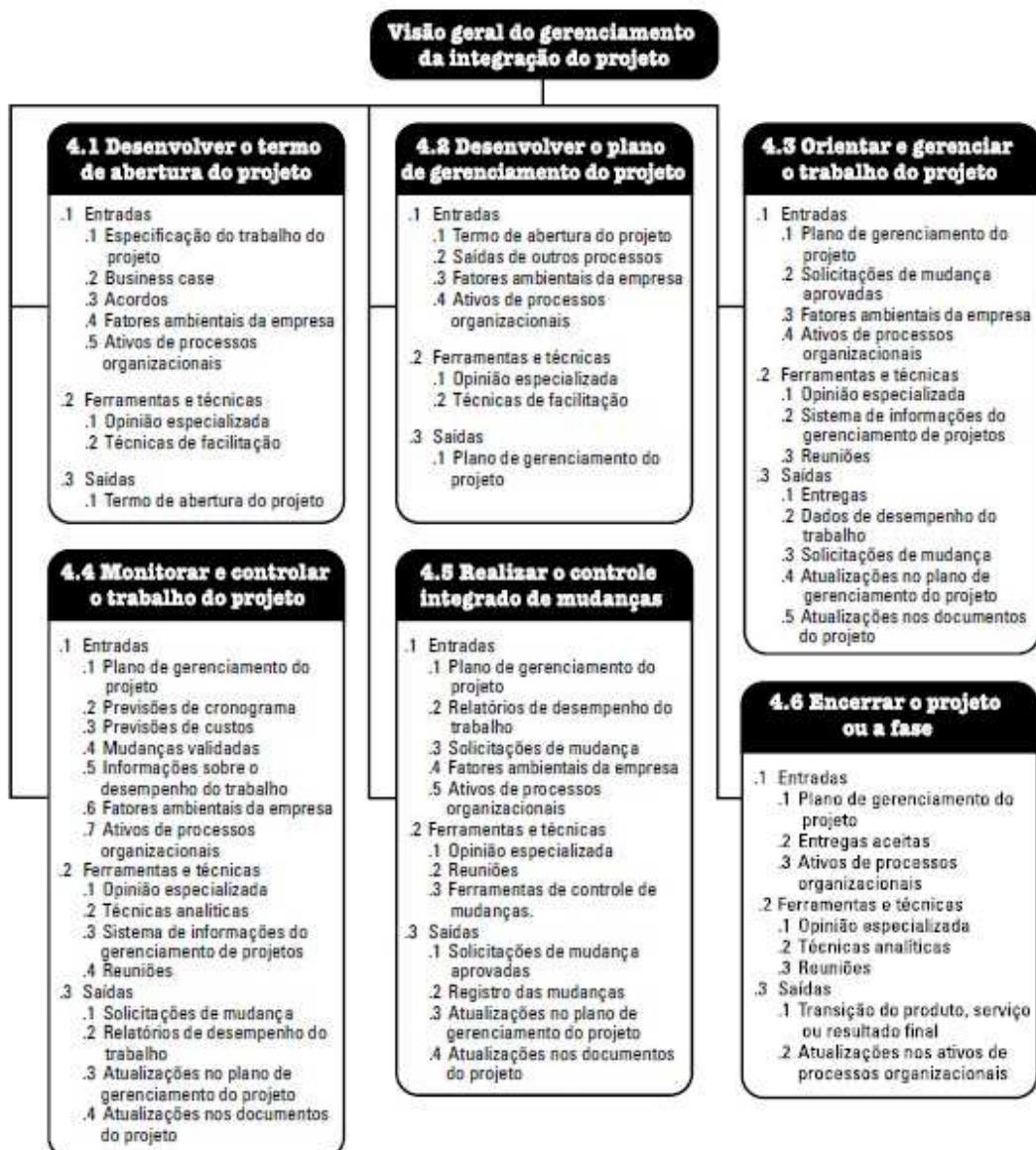


Figura 1: Processos do gerenciamento da integração

3. GERENCIAMENTO DO ESCOPO

Esta é a área responsável por determinar o que será feito no projeto, segundo o PMBOK (2013), o plano de gerenciamento do escopo é um componente do plano de gerenciamento do projeto que descreve como o escopo será definido, desenvolvido, monitorado, controlado e verificado. O desenvolvimento do plano de gerenciamento do escopo e o detalhamento do escopo do projeto tem início com a análise das informações contidas no termo de abertura, os últimos planos auxiliares aprovados do plano de gerenciamento do projeto, as informações históricas contidas nos ativos organizacionais, e quaisquer outros fatores ambientais da empresa que sejam relevantes. Este plano ajuda a reduzir os desvios do projeto.

3.1. GERENTE DO PROJETO, RESPONSABILIDADES E AUTORIDADE

Gilmar Moraes é o gerente do projeto e suas responsabilidades são:

- Atuar como único responsável pela entrega do projeto conforme solicitação do cliente (patrocinador);
- Assegurar que todos os membros da equipe realizem suas tarefas conforme prometido;
- Obter a concordância do patrocinador para o Plano do Projeto;
- Controlar os custos e cronograma do projeto;
- Responsabilizar-se pela documentação relativa ao projeto;
- Assegurar que o projeto seja entregue dentro dos prazos e custos previstos.

A autoridade do gerente é limitada, se restringe ao gerenciamento das atividades do projeto, não tem autoridade para contratar/demitir, aprovar compras.

3.2. EQUIPE DO PROJETO

Para que o projeto possa ser executado dentro do prazo é preciso formar uma equipe de pessoas com papéis bem definidos. Diante disso, para o desenvolvimento deste projeto foi identificada a necessidade de uma equipe com os seguintes papéis:

- Gerente do Projeto
- Gerente Industrial (Patrocinador do Projeto)
- Analista de Negócios
- Desenvolvedores
- Usuário Chave
- Comprador
- Gerente de Produção

3.3. DESCRIÇÃO DO PROJETO

O projeto prevê a criação de uma nova estrutura de controle da produção através do desenvolvimento de um novo sistema para a indústria de calçado XYZ. Nesse novo sistema será possível criar roteiros de produção que determinarão qual será o caminho a ser percorrido pelo modelo, também será possível realizar o lançamento da produção no momento e setor que ela ocorre, permitindo desta forma um acompanhamento *online*.

O projeto terá início em novembro de 2014 com duração de aproximadamente 6 meses, o seu custo está estimado em R\$ 54.027,00 para gastos adicionais (contratações de recursos terceirizados, compra de equipamentos, despesas com viagens, reservas gerenciais e de contingência), gastos internos não serão considerados.

A equipe de desenvolvimento do projeto à disposição do gerente será composta por um analista e dois desenvolvedores. Para a implantação do projeto será necessário a aquisição de computadores e leitores de código de barras.

3.4. OBJETIVO DO PROJETO

Realizar com sucesso todas as etapas necessárias para a implantação de um projeto para desenvolvimento de um sistema de apontamento de produção na indústria de calçados XYZ, partindo de um Plano de Projetos que deve ser aprovado pelo patrocinador do projeto. As etapas do projeto se estendem desde a reunião inicial com o patrocinador até o encerramento do projeto.

O projeto deverá ser realizado dentro de um prazo de 6 meses a partir de novembro de 2014, com um custo total estimado de R\$ 54.027,00, já incluídas as reservas gerenciais e de contigência.

3.5. JUSTIFICATIVA DO PROJETO

Atualmente para conseguir a posição da produção de determinado pedido ou ordem de serviço, leva-se muito tempo, pois não é possível buscar essa informação no sistema atual, além do que, muitos processos são controlados manualmente. Então o projeto justifica-se por oferecer uma ferramenta que permita a empresa saber, a qualquer momento e de maneira rápida, a posição de qualquer pedido ou ordem de serviço, bem como eliminar controles manuais que estão sujeitos a falha e demandam tempo operacional.

3.6. PRODUTO DO PROJETO

O produto do projeto é um Plano de Gerenciamento para o desenvolvimento de um sistema de Controle da Produção na indústria de calçados XYZ. O produto é composto por diversas fases, iniciação, planejamento, execução, controle e encerramento.

3.7. FATORES DE SUCESSO DO PROJETO

- Projeto em conformidade com o Termo de Abertura
- Projeto dentro do prazo e do orçamento previsto
- Contratar as empresas e especialistas necessários ao projeto
- Boa comunicação entre o gerente do projeto e a equipe do projeto
- Apoio e suporte permanente do patrocinador

3.8. RESTRIÇÕES

- O orçamento é limitado ao montante de R\$ 54.027,00

3.9. PREMISSAS

- A comunicação dentro da equipe será feita através de e-mails e reuniões de acompanhamento e sempre contará com o envolvimento do gerente do projeto
- A equipe necessita ter o conhecimento e a especialização pertinentes a sua área de atuação dentro do projeto

- O gerente do projeto deverá ter capacidade e competência necessárias para gerenciar os pacotes de trabalho e as atividades do projeto em todas as etapas

3.10. EAP DO PROJETO

Segundo Gido e Clements (2007), a EAP desmembra um projeto em porções, ou itens, gerenciáveis, garantindo que todos os elementos de trabalho necessários à conclusão do escopo de trabalho do projeto sejam identificados. Trata-se de uma árvore hierárquica de itens finais que serão atingidos ou produzidos pela equipe durante a execução do projeto.

EAP	Nome da Tarefa
1	Projeto Controle da Produção
1.1	Fase de Iniciação
1.1.1	Elaborar o termo de abertura
1.1.2	Aprovar o termo de abertura
1.1.3	Termo de abertura aprovado
1.2	Fase de Planejamento
1.2.1	Levantamento de requisitos
1.2.2	Elaborar Plano de Gerenciamento do Projeto
1.2.2.1	Elaborar Plano da Gestão de Integração
1.2.2.2	Elaborar Plano da Gestão do Escopo
1.2.2.3	Elaborar Plano da Gestão do Tempo
1.2.2.4	Elaborar Plano da Gestão do Custo
1.2.2.5	Elaborar Plano da Gestão da Qualidade
1.2.2.6	Elaborar Plano da Gestão dos Recursos Humanos
1.2.2.7	Elaborar Plano da Gestão da Comunicação
1.2.2.8	Elaborar Plano da Gestão dos Riscos
1.2.2.9	Elaborar Plano da Gestão das Aquisições
1.2.2.10	Elaborar Plano da Gestão das Partes Interessadas
1.2.3	Aprovar o Plano de Gerenciamento do Projeto
1.2.4	Plano de Gerenciamento Aprovado
1.3	Fase de Execução
1.3.1	Desenvolvimento
1.3.1.1	Cadastros
1.3.1.1.1	Cadastro de prédios

1.3.1.1.2	Cadastro de gerentes
1.3.1.1.3	Meta de produção diária
1.3.1.1.4	Cadastro de colaboradores
1.3.1.1.5	Cadastro de grupos de trabalho
1.3.1.1.6	Cadastro de roteiros
1.3.1.2	Movimentação
1.3.1.2.1	Programação de talões
1.3.1.2.2	Apontamento de produção por talão
1.3.1.2.3	Cancelamento de apontamento de produção
1.3.1.2.4	Apontamento de produção por O.S.
1.3.1.2.5	Quebra/Perda de produção
1.3.1.3	Consultas
1.3.1.3.1	Pendências de entrada
1.3.1.3.2	Extrato de produção por período
1.3.1.3.3	Painel de produção
1.3.1.3.4	Mapa de O.S. por setor
1.3.1.3.5	Resumo de produção
1.3.1.4	Relatórios
1.3.1.4.1	Impressão de talões
1.3.1.4.2	Relatórios de produção
1.3.1.5	Desenvolvimento Conluído
1.3.2	Teste
1.3.2.1	Cadastros
1.3.2.2	Movimentação
1.3.2.3	Consultas
1.3.2.4	Relatórios
1.3.2.5	Treinamento teórico
1.3.2.6	Treinamento teórico concluído
1.3.3	Infraestrutura
1.3.3.1	Adquirir os equipamentos
1.3.3.2	Entregar equipamentos
1.3.3.3	Instalar equipamentos
1.3.3.4	Equipamentos instalados
1.3.4	Implantação
1.3.4.1	Implantar sistema
1.3.4.2	Treinamento prático
1.3.4.3	Acompanhar utilização do sistema pós implantação
1.3.4.4	Implantação concluída
1.4	Fase de Controle
1.4.1	Reunião de equipe
1.4.1.1	Reunião de equipe 1

1.4.1.2	Reunião de equipe 2
1.4.1.3	Reunião de equipe 3
1.4.1.4	Reunião de equipe 4
1.4.1.5	Reunião de equipe 5
1.4.1.6	Reunião de equipe 6
1.4.1.7	Reunião de equipe 7
1.4.1.8	Reunião de equipe 8
1.4.1.9	Reunião de equipe 9
1.4.1.10	Reunião de equipe 10
1.4.1.11	Reunião de equipe 11
1.4.1.12	Reunião de equipe 12
1.4.1.13	Reunião de equipe 13
1.4.1.14	Reunião de equipe 14
1.4.1.15	Reunião de equipe 15
1.4.1.16	Reunião de equipe 16
1.4.1.17	Reunião de equipe 17
1.4.2	Elaborar/publicar status do projeto
1.4.2.1	Elaborar/publicar status do projeto 1
1.4.2.2	Elaborar/publicar status do projeto 2
1.4.2.3	Elaborar/publicar status do projeto 3
1.4.2.4	Elaborar/publicar status do projeto 4
1.4.2.5	Elaborar/publicar status do projeto 5
1.4.2.6	Elaborar/publicar status do projeto 6
1.4.2.7	Elaborar/publicar status do projeto 7
1.4.2.8	Elaborar/publicar status do projeto 8
1.4.2.9	Elaborar/publicar status do projeto 9
1.4.2.10	Elaborar/publicar status do projeto 10
1.4.3	Reunião de CCB (Change Control Board)
1.4.3.1	Reunião de CCB (Change Control Board) 1
1.4.3.2	Reunião de CCB (Change Control Board) 2
1.4.3.3	Reunião de CCB (Change Control Board) 3
1.4.3.4	Reunião de CCB (Change Control Board) 4
1.4.3.5	Reunião de CCB (Change Control Board) 5
1.4.3.6	Reunião de CCB (Change Control Board) 6
1.5	Fase de Encerramento
1.5.1	Encerrar contratos
1.5.2	Elaborar termo de encerramento do projeto
1.5.3	Aprovar termo de encerramento do projeto
1.5.4	Registrar lições aprendidas
1.5.5	Projeto encerrado

Tabela 1: EAP do projeto

3.11. ORÇAMENTO DO PROJETO

- O projeto prevê um gasto máximo de R\$ 54.027,00 incluindo as reservas gerenciais e de contingência
- As reservas gerenciais e de contingências não podem ultrapassar a R\$ 7.047,00 que corresponde a 15% do orçamento
- O pagamento dos valores orçados se efetuará segundo o fluxo de caixa a ser desenvolvido para o projeto e aprovado pelo patrocinador
- Antecipações ou atrasos não deslocam o fluxo de caixa do projeto

3.12. HISTÓRICO DE ALTERAÇÃO DE ESCOPO

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

4. GERENCIAMENTO DO TEMPO

O tempo é um dos principais itens no gerenciamento de um projeto e deve ser controlado no detalhe, pois o tempo é um parâmetro importante para avaliar o sucesso em projetos, de acordo com o Guia PMBOK (2013), os processos necessários para gerenciar o término pontual do projeto são:

- Planejar o gerenciamento do cronograma – O Processo de estabelecer as políticas, os procedimentos e a documentação para o planejamento, desenvolvimento, gerenciamento, execução e controle do cronograma do projeto.
- Definir as atividades – O processo de identificação das ações específicas a serem realizadas para produzirem as entregas do projeto.
- Sequenciar as atividades – O processo de identificação e documentação dos relacionamentos entre as atividades do projeto.
- Estimar os recursos das atividades – O processo de estimativas dos tipos e quantidades de material, recursos humanos, equipamentos ou suprimentos que serão necessários para realizar cada atividade.
- Estimar as durações das atividades – O processo de estimativa do número de períodos de trabalho que serão necessários para terminar atividades específicas com os recursos estimados.
- Desenvolver o cronograma – O processo de análise das sequências das atividades, suas durações, recursos necessários e restrições do cronograma visando a criar o modelo do cronograma do projeto.
- Controlar o cronograma – O processo de monitoramento do andamento das atividades do projeto para a atualização no seu progresso e gerenciamento das mudanças feitas na linha de base do cronograma para realizar o planejado.

4.1. CRONOGRAMA

O cronograma do projeto determina as datas de início e término planejadas para cada atividade do projeto. De acordo com o Guia PMBOK (2013), “o desenvolvimento do cronograma pode requerer a análise e revisão das estimativas de duração e de estimativas de recursos para criar o modelo de cronograma aprovado do projeto que pode servir de linha de base para acompanhar o seu progresso”.

A tabela a seguir apresenta o cronograma detalhado do projeto para desenvolver um sistema de controle da produção na indústria calçadista XYZ, o cronograma contém a quantidade de horas necessárias para executar cada atividade, sua duração em dias e a atividade predecessora, quando existir.

EAP	Nome da Tarefa	Duração	Início	Conclusão	Predecessoras
1	Projeto Controle da Produção	103 dias	Seg 03/11/14	Qua 25/03/15	
1.1	Fase de Iniciação	2 dias	Seg 03/11/14	Ter 04/11/14	
1.1.1	Elaborar o termo de abertura	8 hrs	Seg 03/11/14	Seg 03/11/14	
1.1.2	Aprovar o termo de abertura	8 hrs	Ter 04/11/14	Ter 04/11/14	3
1.1.3	Termo de abertura aprovado	0 dias	Ter 04/11/14	Ter 04/11/14	
1.2	Fase de Planejamento	41 dias	Seg 10/11/14	Seg 05/01/15	
1.2.1	Levantamento de requisitos	80 hrs	Seg 10/11/14	Sex 21/11/14	4
1.2.2	Elaborar Plano de Gerenciamento do Projeto	30 dias	Seg 24/11/14	Sex 02/01/15	
1.2.2.1	Elaborar Plano da Gestão de Integração	24 hrs	Seg 24/11/14	Qua 26/11/14	7
1.2.2.2	Elaborar Plano da Gestão do Escopo	24 hrs	Qui 27/11/14	Seg 01/12/14	9
1.2.2.3	Elaborar Plano da Gestão do Tempo	24 hrs	Ter 02/12/14	Qui 04/12/14	10
1.2.2.4	Elaborar Plano da Gestão do Custo	24 hrs	Sex 05/12/14	Ter 09/12/14	11
1.2.2.5	Elaborar Plano da Gestão da Qualidade	24 hrs	Qua 10/12/14	Sex 12/12/14	12
1.2.2.6	Elaborar Plano da Gestão dos Recursos Humanos	24 hrs	Seg 15/12/14	Qua 17/12/14	13
1.2.2.7	Elaborar Plano da Gestão da Comunicação	24 hrs	Qui 18/12/14	Seg 22/12/14	14
1.2.2.8	Elaborar Plano da Gestão dos Riscos	24 hrs	Ter 23/12/14	Qui 25/12/14	15
1.2.2.9	Elaborar Plano da Gestão das Aquisições	24 hrs	Sex 26/12/14	Ter 30/12/14	16
1.2.2.10	Elaborar Plano da Gestão das Partes Interessadas	24 hrs	Qua 31/12/14	Sex 02/01/15	17
1.2.3	Aprovar o Plano de Gerenciamento do Projeto	8 hrs	Seg 05/01/15	Seg 05/01/15	18
1.2.4	Plano de Gerenciamento Aprovado	0 dias	Seg 05/01/15	Seg 05/01/15	
1.3	Fase de Execução	52 dias	Ter 06/01/15	Qua 18/03/15	
1.3.1	Desenvolvimento	29 dias	Ter 06/01/15	Sex 13/02/15	
1.3.1.1	Cadastros	6 dias	Ter 06/01/15	Ter 13/01/15	
1.3.1.1.1	Cadastro de prédios	8 hrs	Ter 06/01/15	Ter 06/01/15	6
1.3.1.1.2	Cadastro de gerentes	8 hrs	Qua 07/01/15	Qua 07/01/15	24
1.3.1.1.3	Meta de produção diária	8 hrs	Qui 08/01/15	Qui 08/01/15	25
1.3.1.1.4	Cadastro de colaboradores	8 hrs	Sex 09/01/15	Sex 09/01/15	26
1.3.1.1.5	Cadastro de grupos de trabalho	8 hrs	Seg 12/01/15	Seg 12/01/15	27

1.3.1.1.6	Cadastro de roteiros	8 hrs	Ter 13/01/15	Ter 13/01/15	28
1.3.1.2	Movimentação	21 dias	Ter 06/01/15	Ter 03/02/15	
1.3.1.2.1	Programação de talões	40 hrs	Ter 06/01/15	Seg 12/01/15	6
1.3.1.2.2	Apontamento de produção por talão	32 hrs	Ter 13/01/15	Sex 16/01/15	31
1.3.1.2.3	Cancelamento de apontamento de produção	32 hrs	Seg 19/01/15	Qui 22/01/15	32
1.3.1.2.4	Apontamento de produção por O.S.	32 hrs	Sex 23/01/15	Qua 28/01/15	33
1.3.1.2.5	Quebra/Perda de produção	32 hrs	Qui 29/01/15	Ter 03/02/15	34
1.3.1.3	Consultas	15 dias	Qua 14/01/15	Ter 03/02/15	
1.3.1.3.1	Pendências de entrada	24 hrs	Qua 14/01/15	Sex 16/01/15	23
1.3.1.3.2	Extrato de produção por período	24 hrs	Seg 19/01/15	Qua 21/01/15	37
1.3.1.3.3	Painel de produção	24 hrs	Qui 22/01/15	Seg 26/01/15	38
1.3.1.3.4	Mapa de O.S. por setor	24 hrs	Ter 27/01/15	Qui 29/01/15	39
1.3.1.3.5	Resumo de produção	24 hrs	Sex 30/01/15	Ter 03/02/15	40
1.3.1.4	Relatórios	8 dias	Qua 04/02/15	Sex 13/02/15	
1.3.1.4.1	Impressão de talões	32 hrs	Qua 04/02/15	Seg 09/02/15	30
1.3.1.4.2	Relatórios de produção	32 hrs	Ter 10/02/15	Sex 13/02/15	43
1.3.1.5	Desenvolvimento Conluído	0 dias	Sex 13/02/15	Sex 13/02/15	
1.3.2	Teste	34 dias	Qua 14/01/15	Seg 02/03/15	
1.3.2.1	Cadastros	24 hrs	Qua 14/01/15	Sex 16/01/15	23
1.3.2.2	Movimentação	70 hrs	Qua 04/02/15	Seg 16/02/15	30
1.3.2.3	Consultas	50 hrs	Seg 16/02/15	Ter 24/02/15	48
1.3.2.4	Relatórios	24 hrs	Qua 25/02/15	Sex 27/02/15	49
1.3.2.5	Treinamento teórico	8 hrs	Seg 02/03/15	Seg 02/03/15	50
1.3.2.6	Treinamento teórico concluído	0 dias	Seg 02/03/15	Seg 02/03/15	
1.3.3	Infraestrutura	43 dias	Ter 06/01/15	Qui 05/03/15	
1.3.3.1	Adquirir os equipamentos	40 hrs	Ter 06/01/15	Seg 12/01/15	6
1.3.3.2	Entregar equipamentos	80 hrs	Ter 13/01/15	Seg 26/01/15	54
1.3.3.3	Instalar equipamentos	24 hrs	Ter 03/03/15	Qui 05/03/15	
1.3.3.4	Equipamentos instalados	0 dias	Qui 05/03/15	Qui 05/03/15	

1.3.4	Implantação	9 dias	Sex 06/03/15	Qua 18/03/15	
1.3.4.1	Implantar sistema	8 hrs	Sex 06/03/15	Sex 06/03/15	53
1.3.4.2	Treinamento prático	24 hrs	Seg 09/03/15	Qua 11/03/15	59
1.3.4.3	Acompanhar utilização do sistema pós implantação	40 hrs	Qui 12/03/15	Qua 18/03/15	60
1.3.4.4	Implantação concluída	0 dias	Qua 18/03/15	Qua 18/03/15	
1.4	Fase de Controle	95,25 dias	Seg 03/11/14	Seg 16/03/15	
1.4.1	Reunião de equipe	80,13 dias	Sex 14/11/14	Sex 06/03/15	
1.4.1.1	Reunião de equipe 1	1 hr	Sex 14/11/14	Sex 14/11/14	
1.4.1.2	Reunião de equipe 2	1 hr	Sex 21/11/14	Sex 21/11/14	
1.4.1.3	Reunião de equipe 3	1 hr	Sex 28/11/14	Sex 28/11/14	
1.4.1.4	Reunião de equipe 4	1 hr	Sex 05/12/14	Sex 05/12/14	
1.4.1.5	Reunião de equipe 5	1 hr	Sex 12/12/14	Sex 12/12/14	
1.4.1.6	Reunião de equipe 6	1 hr	Sex 19/12/14	Sex 19/12/14	
1.4.1.7	Reunião de equipe 7	1 hr	Sex 26/12/14	Sex 26/12/14	
1.4.1.8	Reunião de equipe 8	1 hr	Sex 02/01/15	Sex 02/01/15	
1.4.1.9	Reunião de equipe 9	1 hr	Sex 09/01/15	Sex 09/01/15	
1.4.1.10	Reunião de equipe 10	1 hr	Sex 16/01/15	Sex 16/01/15	
1.4.1.11	Reunião de equipe 11	1 hr	Sex 23/01/15	Sex 23/01/15	
1.4.1.12	Reunião de equipe 12	1 hr	Sex 30/01/15	Sex 30/01/15	
1.4.1.13	Reunião de equipe 13	1 hr	Sex 06/02/15	Sex 06/02/15	
1.4.1.14	Reunião de equipe 14	1 hr	Sex 13/02/15	Sex 13/02/15	
1.4.1.15	Reunião de equipe 15	1 hr	Sex 20/02/15	Sex 20/02/15	
1.4.1.16	Reunião de equipe 16	1 hr	Sex 27/02/15	Sex 27/02/15	
1.4.1.17	Reunião de equipe 17	1 hr	Sex 06/03/15	Sex 06/03/15	
1.4.2	Elaborar/publicar status do projeto	90,25 dias	Seg 03/11/14	Seg 09/03/15	
1.4.2.1	Elaborar/publicar status do projeto 1	2 hrs	Seg 03/11/14	Seg 03/11/14	
1.4.2.2	Elaborar/publicar status do projeto 2	2 hrs	Seg 17/11/14	Seg 17/11/14	
1.4.2.3	Elaborar/publicar status do projeto 3	2 hrs	Seg 01/12/14	Seg 01/12/14	
1.4.2.4	Elaborar/publicar status do projeto 4	2 hrs	Seg 15/12/14	Seg 15/12/14	

1.4.2.5	Elaborar/publicar status do projeto 5	2 hrs	Seg 29/12/14	Seg 29/12/14	
1.4.2.6	Elaborar/publicar status do projeto 6	2 hrs	Seg 12/01/15	Seg 12/01/15	
1.4.2.7	Elaborar/publicar status do projeto 7	2 hrs	Seg 26/01/15	Seg 26/01/15	
1.4.2.8	Elaborar/publicar status do projeto 8	2 hrs	Seg 09/02/15	Seg 09/02/15	
1.4.2.9	Elaborar/publicar status do projeto 9	2 hrs	Seg 23/02/15	Seg 23/02/15	
1.4.2.10	Elaborar/publicar status do projeto 10	2 hrs	Seg 09/03/15	Seg 09/03/15	
1.4.3	Reunião de CCB (Change Control Board)	50,25 dias	Seg 05/01/15	Seg 16/03/15	
1.4.3.1	Reunião de CCB (Change Control Board) 1	2 hrs	Seg 05/01/15	Seg 05/01/15	
1.4.3.2	Reunião de CCB (Change Control Board) 2	2 hrs	Seg 19/01/15	Seg 19/01/15	
1.4.3.3	Reunião de CCB (Change Control Board) 3	2 hrs	Seg 02/02/15	Seg 02/02/15	
1.4.3.4	Reunião de CCB (Change Control Board) 4	2 hrs	Seg 16/02/15	Seg 16/02/15	
1.4.3.5	Reunião de CCB (Change Control Board) 5	2 hrs	Seg 02/03/15	Seg 02/03/15	
1.4.3.6	Reunião de CCB (Change Control Board) 6	2 hrs	Seg 16/03/15	Seg 16/03/15	
1.5	Fase de Encerramento	5 dias	Qui 19/03/15	Qua 25/03/15	
1.5.1	Encerrar contratos	8 hrs	Qui 19/03/15	Qui 19/03/15	58
1.5.2	Elaborar termo de encerramento do projeto	16 hrs	Sex 20/03/15	Seg 23/03/15	101
1.5.3	Aprovar termo de encerramento do projeto	8 hrs	Ter 24/03/15	Ter 24/03/15	102
1.5.4	Registrar lições aprendidas	8 hrs	Qua 25/03/15	Qua 25/03/15	103
1.5.5	Projeto encerrado	0 dias	Qua 25/03/15	Qua 25/03/15	

Tabela 2: EAP – Estrutura analítica do projeto

4.1.1. Descrição das Fases do Projeto

Todo projeto tem um ciclo de vida e passa por determinadas fases ou processos que apresentam entradas, transformações e resultados. A tabela 3 apresenta as fases do projeto de desenvolvimento de um sistema para o controle de produção com a descrição do que deve ser feito em cada uma delas para que este seja realizado dentro do escopo definido.

Atividade	Descrição	Papel
Fase de Iniciação	Nesta fase será elaborado o Termo de Abertura e a contratação da equipe do projeto.	Definir os requisitos básicos do produto, os recursos que serão utilizados para a execução do projeto.
Fase de Planejamento	Nesta fase será elaborado o Escopo, o Cronograma, o Orçamento e o Plano de Gerenciamento do Projeto.	Definir o escopo detalhado do projeto, determinar o cronograma e o orçamento para a execução do projeto e elaborar o plano de gerenciamento do projeto.
Fase de Execução	Nesta fase será executado o projeto, iniciando com o desenvolvimento dos requisitos do sistema e finalizando com a implantação e treinamento dos usuários.	Executar os requisitos definidos no escopo do projeto, assegurando a qualidade e o cumprimento do prazo e dos custos estabelecidos.
Fase de Controle	Nesta fase será feito o controle do projeto, a realização de reuniões com a equipe, reuniões com as partes interessadas, a divulgação de <i>reports</i> do projeto, a atualização do plano de gerenciamento do projeto.	Acompanhar e controlar aquilo que está sendo realizado pelo projeto, de modo a propor ações corretivas e preventivas se necessário.
Fase de Finalização	Nesta fase o projeto será entregue ao cliente e solicitada sua aprovação. Também será realizada reunião com a equipe do projeto para registrar as lições aprendidas.	Receber a aprovação do trabalho realizado e registrar as lições aprendidas para uso em futuros projetos.

Tabela 3: Descrição das fases do projeto

4.1.2. Datas Alvos (*milestones*)

Datas alvos ou marcos do projeto são eventos que servem como referências ou pontos de controle (*check-points*) em relação ao progresso do projeto e auxiliam a equipe do projeto na tomada de decisão para cálculo de custos, para estimativa de atrasos ou adiantamentos de tarefas, entre outros.

A tabela 4 apresenta os marcos do projeto Sistema de Controle de Produção, conforme já definido no Escopo, com sua data de entrega.

Fases do Projeto	Tarefas	Data de Entrega
Iniciação	Termo de Abertura aprovado	04/11/2014
Planejamento	Plano de Gerenciamento do Projeto aprovado	05/01/2015
Execução	Desenvolvimento concluído	13/02/2015
	Treinamento concluído	02/03/2015
	Equipamentos instalados	05/03/2015
	Implantação concluída	18/03/2015
Finalização	Projeto encerrado	25/03/2015

Tabela 4: Marcos do projeto

4.2. PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

O plano de gerenciamento do tempo destina-se a documentar o que deve ser feito para que o tempo estimado em cada atividade do projeto seja cumprido dentro do prazo estabelecido, e, caso ocorram mudanças no tempo, como serão priorizadas e controladas.

- O gerenciamento do tempo será realizado a partir da alocação de percentual completo nas atividades do projeto através da utilização do Microsoft Project;
- A atualização dos prazos será realizada através de relatórios no Microsoft Project, que serão avaliados semanalmente pelo Gerente do Projeto;

- A avaliação de desempenho do projeto será realizada através do relatório de análise do valor agregado;
- Qualquer mudança no prazo, que foi inicialmente previsto para o projeto, deve ser avaliada e classificada dentro do controle de mudanças do tempo e sua solicitação deverá ser encaminhada, por e-mail, ao gerente de projeto;
- A atualização da linha de base do projeto somente será permitida mediante a autorização formal do gerente do projeto e do patrocinador.

4.2.1. Priorização e Controle das Mudanças nos Prazos

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

- Prioridade 1 – atrasos com esse nível de prioridade requer uma ação imediata do gerente do projeto, que deve acionar imediatamente o patrocinador para discussão e análise, tendo em vista tratar-se de um problema de alto impacto no projeto e que requer solução urgente e inicialmente não identificada;
- Prioridade 2 – atrasos com esse nível de prioridade requer uma ação imediata do gerente do projeto, que deve acionar as medidas de recuperação de prazo disponíveis, tais como horas-extras de trabalho e mutirão. Os custos que incidirem sobre essas ações deverão ser alocados nas reservas gerenciais;
- Prioridade 3 – nesse nível de prioridade estão situados atrasos pequenos, se comparados com a duração do projeto, e podem ser administrados sem necessariamente ser preciso replanejar ou acionar algum tipo de mecanismo de recuperação.

Todas as mudanças nos prazos e atrasos ou adiantamentos do projeto devem ser tratados conforme o fluxograma de priorização das mudanças nos prazos, representado na figura 2, sendo que as conclusões, prioridades e ações devem ser

apresentadas na reunião quinzenal de CCB (*Change Control Board*), conforme definido no plano de gerenciamento das comunicações.

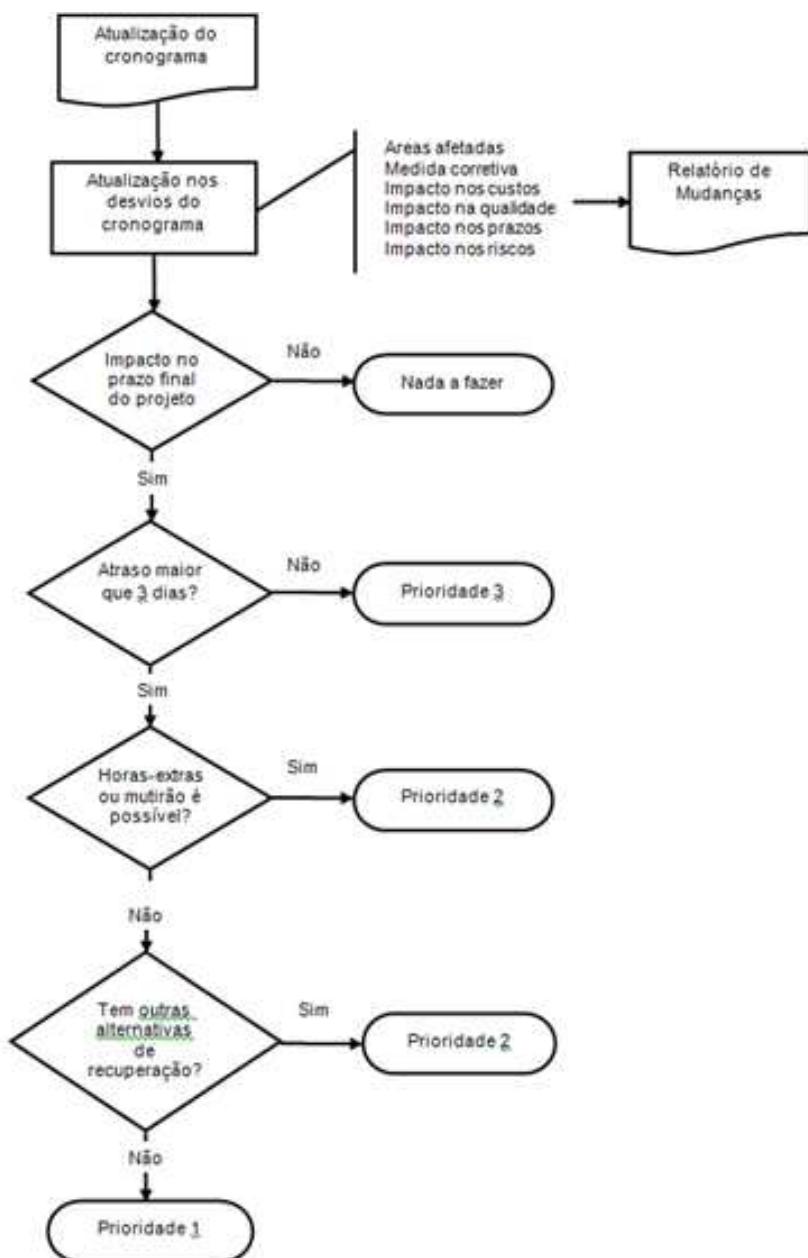


Figura 2: Fluxograma de controle de mudanças de prazos

4.2.2. Frequência de Avaliação dos Prazos do Projeto

O projeto não prevê uma folga no seu término baseado nos conceitos de corrente crítica, pois a construção do cronograma foi baseada no conceito de caminho crítico. A metodologia adotada será o MDP (Método do Diagrama de Precedência).

Os prazos do projeto controle da produção serão atualizados e avaliados semanalmente pelo gerente do projeto e apresentados na reunião quinzenal de CCB (*Change Control Board*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

4.2.3. Alocação Financeira para o Gerenciamento de Tempo

Todas as medidas utilizadas no projeto para recuperar atrasos, que necessitem de gastos adicionais deverão ser alocadas dentro das reservas gerenciais, e aprovadas pelo comitê executivo e caso não haja consenso o patrocinador tomará a decisão.

4.2.4. Administração do Plano de Gerenciamento do Tempo

a) Responsável pelo plano:

Gilmar Moraes, Gerente do projeto, é o responsável direto pelo plano de gerenciamento do tempo, assim como suas atualizações e relatórios.

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

O plano de gerenciamento do tempo será reavaliado quinzenalmente na reunião de CCB (*Change Control Board*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

4.2.5. Histórico de Alterações no Cronograma

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

5. GERENCIAMENTO DOS CUSTOS

Segundo Martins (2007) para que o projeto possa terminar dentro do orçamento aprovado, é necessário respeitar os custos incluídos no processo:

- Estimativa de custos: estimativa dos custos dos recursos necessários ao projeto.
- Orçamentação: elaboração de um orçamento agregando os custos estimados dos recursos alocados para cada atividade do projeto.
- Controle de custos: controle dos eventos que provocam variações de custos e controles das mudanças no orçamento do projeto.

Para estimar os custos do projeto Controle da Produção foram utilizadas técnicas de analogia (projeto ou atividade similar já realizado) e especialistas (experiência dos especialistas contratados para o projeto).

5.1. UNIDADES DE MEDIDAS E CUSTO NO PROJETO

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

Recursos	Tipo de Recurso	Unidades de medidas	Custo / Valor R\$
Computador	Material	Unidade	1.400,00
Leitor de código de barras	Material	Unidade	300,00
Monitores	Material	Unidade	400,00
Switch	Material	Unidade	9.000,00
Material para instalação dos computadores	Material	Pacote de Material	1.500,00
Hora de desenvolvedor	Trabalho	Hora	40,00
Viagem p/ instalação de sistema	Custo	Unidade	2.000,00
Hora analista de suporte	Trabalho	Hora	40,00

Tabela 5: Unidades de medidas e custos dos recursos no projeto

5.2. ORÇAMENTO

O orçamento constitui-se na relação dos recursos financeiros que serão utilizados ao longo de todo o projeto. A orçamentação de um projeto, segundo o Guia PMBOK (2013), envolve a agregação dos custos estimados de atividades do cronograma, individuais ou pacotes de trabalho, para estabelecer uma linha de base dos custos totais para a medição do desempenho do projeto.

A tabela 6 apresenta a decomposição detalhada do orçamento do projeto Controle da Produção por atividades.

EAP	Nome da Tarefa	Duração	Custo R\$
1	Projeto Controle da Produção	103 dias	46.980,00
1.1	Fase de Iniciação	2 dias	0,00
1.1.1	Elaborar o termo de abertura	8 hrs	0,00
1.1.2	Aprovar o termo de abertura	8 hrs	0,00
1.1.3	Termo de abertura aprovado	0 dias	0,00
1.2	Fase de Planejamento	41 dias	0,00
1.2.1	Levantamento de requisitos	80 hrs	0,00

1.2.2	Elaborar Plano de Gerenciamento do Projeto	30 dias	0,00
1.2.2.1	Elaborar Plano da Gestão de Integração	24 hrs	0,00
1.2.2.2	Elaborar Plano da Gestão do Escopo	24 hrs	0,00
1.2.2.3	Elaborar Plano da Gestão do Tempo	24 hrs	0,00
1.2.2.4	Elaborar Plano da Gestão do Custo	24 hrs	0,00
1.2.2.5	Elaborar Plano da Gestão da Qualidade	24 hrs	0,00
1.2.2.6	Elaborar Plano da Gestão dos Recursos Humanos	24 hrs	0,00
1.2.2.7	Elaborar Plano da Gestão da Comunicação	24 hrs	0,00
1.2.2.8	Elaborar Plano da Gestão dos Riscos	24 hrs	0,00
1.2.2.9	Elaborar Plano da Gestão das Aquisições	24 hrs	0,00
1.2.2.10	Elaborar Plano da Gestão das Partes Interessadas	24 hrs	0,00
1.2.3	Aprovar o Plano de Gerenciamento do Projeto	8 hrs	0,00
1.2.4	Plano de Gerenciamento Aprovado	0 dias	0,00
1.3	Fase de Execução	52 dias	46.260,00
1.3.1	Desenvolvimento	29 dias	16.000,00
1.3.1.1	Cadastros	6 dias	1.920,00
1.3.1.1.1	Cadastro de prédios	8 hrs	320,00
1.3.1.1.2	Cadastro de gerentes	8 hrs	320,00
1.3.1.1.3	Meta de produção diária	8 hrs	320,00
1.3.1.1.4	Cadastro de colaboradores	8 hrs	320,00
1.3.1.1.5	Cadastro de grupos de trabalho	8 hrs	320,00
1.3.1.1.6	Cadastro de roteiros	8 hrs	320,00
1.3.1.2	Movimentação	21 dias	6.720,00
1.3.1.2.1	Programação de talões	40 hrs	1.600,00
1.3.1.2.2	Apontamento de produção por talão	32 hrs	1.280,00
1.3.1.2.3	Cancelamento de apontamento de produção	32 hrs	1.280,00
1.3.1.2.4	Apontamento de produção por O.S.	32 hrs	1.280,00
1.3.1.2.5	Quebra/Perda de produção	32 hrs	1.280,00
1.3.1.3	Consultas	15 dias	4.800,00
1.3.1.3.1	Pendências de entrada	24 hrs	960,00

1.3.1.3.2	Extrato de produção por período	24 hrs	960,00
1.3.1.3.3	Painel de produção	24 hrs	960,00
1.3.1.3.4	Mapa de O.S. por setor	24 hrs	960,00
1.3.1.3.5	Resumo de produção	24 hrs	960,00
1.3.1.4	Relatórios	8 dias	2.560,00
1.3.1.4.1	Impressão de talões	32 hrs	1.280,00
1.3.1.4.2	Relatórios de produção	32 hrs	1.280,00
1.3.1.5	Desenvolvimento Conluído	0 dias	0,00
1.3.2	Teste	34 dias	0,00
1.3.2.1	Cadastros	24 hrs	0,00
1.3.2.2	Movimentação	70 hrs	0,00
1.3.2.3	Consultas	50 hrs	0,00
1.3.2.4	Relatórios	24 hrs	0,00
1.3.2.5	Treinamento teórico	8 hrs	0,00
1.3.2.6	Treinamento teórico concluído	0 dias	0,00
1.3.3	Infraestrutura	43 dias	28.260,00
1.3.3.1	Adquirir os equipamentos	40 hrs	27.300,00
1.3.3.2	Entregar equipamentos	80 hrs	0,00
1.3.3.3	Instalar equipamentos	24 hrs	960,00
1.3.3.4	Equipamentos instalados	0 dias	0,00
1.3.4	Implantação	9 dias	2.000,00
1.3.4.1	Implantar sistema	8 hrs	0,00
1.3.4.2	Treinamento prático	24 hrs	2.000,00
1.3.4.3	Acompanhar utilização do sistema pós implantação	40 hrs	0,00
1.3.4.4	Implantação concluída	0 dias	0,00
1.4	Fase de Controle	95,25 dias	720,00
1.4.1	Reunião de equipe	80,13 dias	720,00
1.4.2	Elaborar/publicar status do projeto	90,25 dias	0,00
1.4.3	Reunião de CCB (Change Control Board)	50,25 dias	0,00
1.5	Fase de Encerramento	5 dias	0,00

1.5.1	Encerrar contratos	8 hrs	0,00
1.5.2	Elaborar termo de encerramento do projeto	16 hrs	0,00
1.5.3	Aprovar termo de encerramento do projeto	8 hrs	0,00
1.5.4	Registrar lições aprendidas	8 hrs	0,00
1.5.5	Projeto encerrado	0 dias	0,00

Tabela 6: Orçamento do projeto por atividade

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

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

A tabela a seguir apresenta o fluxo de caixa das atividades do projeto de Controle da Produção com custo alocado.

Principais Entregas	Data	Valor Presente	Valor Presente Acumulado	Valor Agregado	Valor Agregado Acumulado
Desenvolver Cadastro de prédios	06/01/15	320,00	320,00	0	0
Desenvolver Cadastro de gerentes	07/01/15	320,00	640,00	0	0
Desenvolver Meta de produção diária	08/01/15	320,00	960,00	0	0
Desenvolver Cadastro de colaboradores	09/01/15	320,00	1.280,00	0	0
Desenvolver Cadastro de grupos de trabalho	12/01/15	320,00	1.600,00	0	0
Desenvolver Programação de talões	12/01/15	1.600,00	3.200,00	0	0
Adquirir os equipamentos	12/01/15	27.300,00	30.500,00	0	0
Desenvolver Cadastro de roteiros	13/01/15	320,00	30.820,00	0	0
Desenvolver Apontamento de produção por talão	16/01/15	1.280,00	32.100,00	0	0
Desenvolver Pendências de entrada	16/01/15	960,00	33.060,00	0	0
Desenvolver Extrato de produção por período	21/01/15	960,00	34.020,00	0	0
Desenvolver Cancelamento de apontamento de produção	22/01/15	1.280,00	35.300,00	0	0
Desenvolver Painel de produção	26/01/15	960,00	36.260,00	0	0
Desenvolver Apontamento de produção por O.S.	28/01/15	1.280,00	37.540,00	0	0
Desenvolver Mapa de O.S. por setor	29/01/15	960,00	38.500,00	0	0
Desenvolver Quebra/Perda de produção	03/02/15	1.280,00	39.780,00	0	0
Desenvolver Resumo de produção	03/02/15	960,00	40.740,00	0	0
Desenvolver Impressão de talões	09/02/15	1.280,00	42.020,00	0	0
Desenvolver Relatórios de produção	13/02/15	1.280,00	43.300,00	0	0
Instalar equipamentos	05/03/15	960,00	44.260,00	0	0
Reunião de equipe	06/03/15	720,00	44.980,00	0	0
Treinamento Prático	11/03/15	2000,00	46.980	0	0
Total		46.980,00			

Tabela 7: Fluxo de caixa das principais entregas do projeto

A figura abaixo representa o gráfico dos custos acumulados, que é conhecido como gráfico da Curva “S”, obtido através das variáveis (valor presente e tempo) que compõe o fluxo de caixa do projeto, conforme tabela 7.

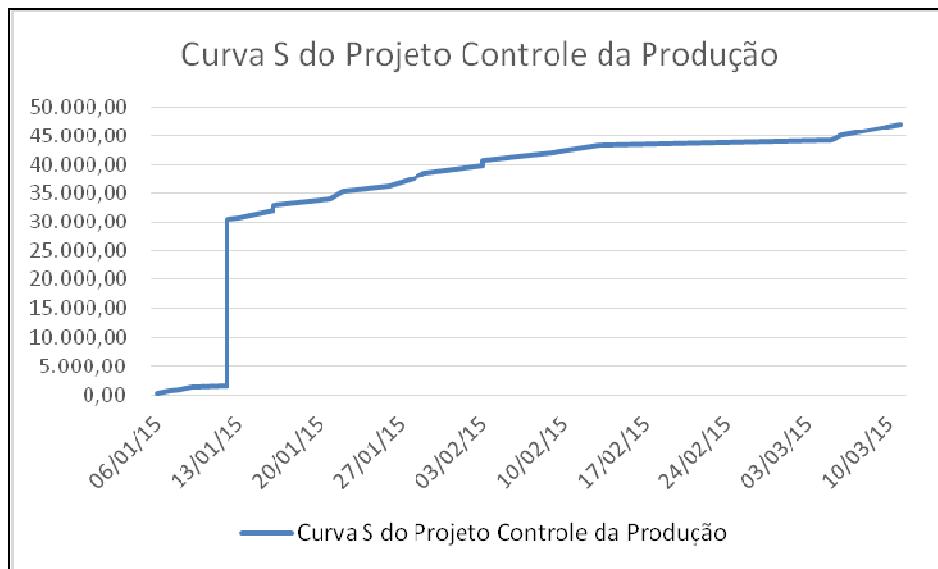


Figura 3: Gráfico da Curva "S"

5.4. PLANO DE GERENCIAMENTO DE CUSTOS

Conforme Vargas (2007), o gerenciamento de custos tem como objetivo garantir que o capital disponível será suficiente para obter todos os recursos para se realizarem os trabalhos do projeto.

5.4.1. Processos de Gerenciamento de Custos

O orçamento de custos do projeto será elaborado através do Microsoft Project, assim como as suas atualizações, que serão publicadas através do relatório de Acompanhamento do Orçamento. Os custos serão abertos por atividade (tarefa) e consolidados por pacotes de trabalho, conforme a EAP (Estrutura Analítica do Projeto).

A equipe do projeto será comunicada do orçamento de custos na reunião inicial (*Kick Off Meeting*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações, e será atualizada por e-mail sempre que houver alterações dos mesmos.

A avaliação de desempenho do projeto será realizada através do relatório de Análise do Valor Agregado, através do qual serão monitorados o custo e o prazo do projeto.

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

O plano de gerenciamento de custos contemplará todas as despesas pertinentes ao projeto, tais como aquisições de materiais, equipamentos e despesas com contratação de pessoal e de empresas terceirizadas. Os custos de materiais e de equipamentos serão estimados através de pesquisa de preços realizada na internet e através do contato com os fornecedores. Os custos com os recursos humanos pertencentes ao quadro de funcionários da empresa não serão computados no projeto.

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

Os custos do projeto serão controlados através de uma linha de base que será traçada de acordo com o orçamento e prazo inicial. Essa linha de base será a referência para o acompanhamento do projeto.

Qualquer alteração no orçamento do projeto deverá ser submetida à aprovação do comitê executivo, se aprovada.

Serão consideradas mudanças orçamentárias aquelas decorrentes de imprevistos não calculáveis, e somente se ultrapassarem ao limite das reservas gerenciais de R\$ 2.349,00, que correspondem a 5% do orçamento, já aprovadas no escopo do projeto.

Todas as solicitações de recursos deverão ser efetuadas via e-mail, direcionado ao gerente do projeto, conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações do projeto.

5.4.2. Frequência de Acompanhamento do Orçamento e Reservas Gerenciais

O orçamento do projeto será atualizado e avaliado quinzenalmente, sendo os resultados divulgados pelo gerente do projeto via e-mail para os integrantes da equipe e apresentados nas reuniões quinzenais de CCB (*Change Control Board*), de acordo com cada fase do projeto, conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

As reservas gerenciais e de contingência serão avaliadas quinzenalmente nas reuniões de CCB (*Change Control Board*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

5.4.3. Relatórios Gerenciais Previstos e Frequência de Acompanhamento

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

Os relatórios serão atualizados quinzenalmente e apresentados nas reuniões de CCB (*Change Control Board*), previstas no plano de gerenciamento das comunicações.

5.4.4. Representação Gráfica do Macro Orçamento do Projeto

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

Os valores macros do orçamento do projeto, descritos na figura 4 foram aprovados pelo comitê executivo e são de responsabilidade do gerente do projeto.

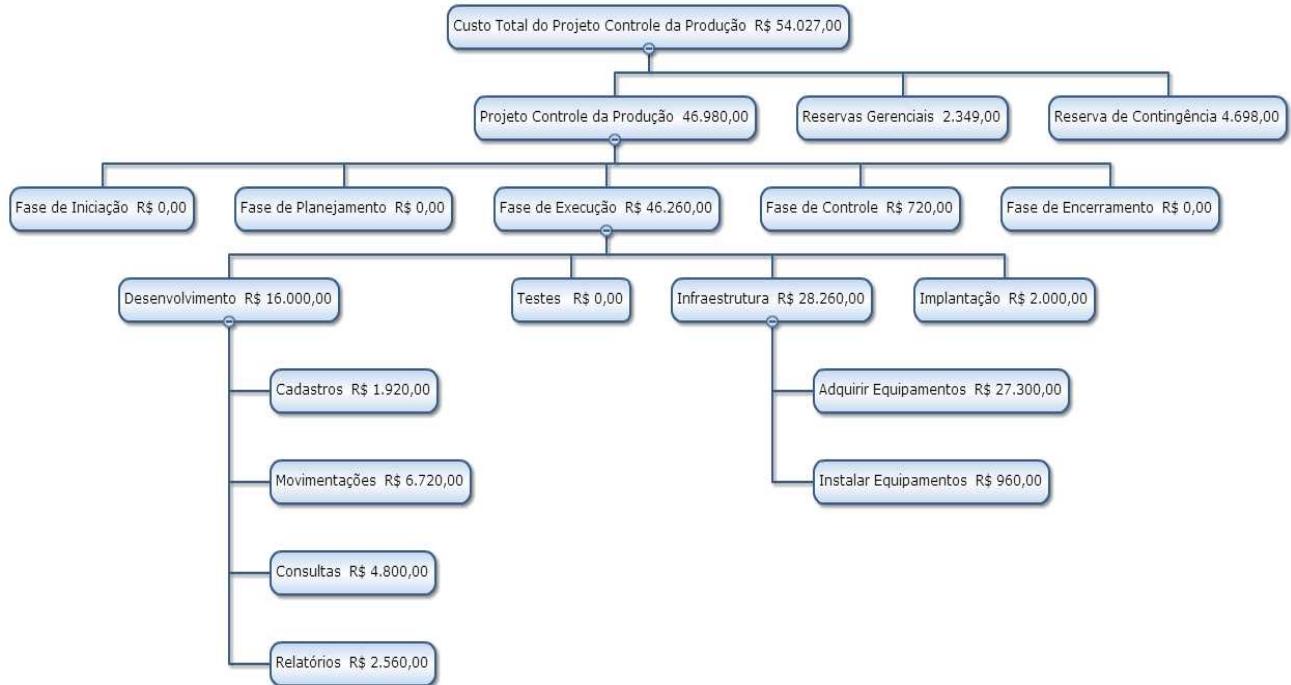


Figura 4: Representação gráfica do macro orçamento

5.4.5. Autonomias e Alocações Financeiras das Mudanças no Orçamento

O gerente do projeto não tem autonomia em relação ao uso das Reservas Gerenciais. Para fazer uso das reservas gerenciais terá que solicitar autorização do comitê executivo.

A decisão de alocar mais recursos para reservas se houver necessidade, será tomada pelo comitê executivo. Compete ao gerente do projeto informar ao comitê os impactos e riscos que poderão surgir caso isso não aconteça.

O montante das reservas que não forem consumidas durante o período do projeto será devolvido ao centro de custo da área solicitante do projeto.

O limite permitido de variação nos custos sem que seja necessário rever o orçamento do projeto será o limite das reservas gerenciais mais as reservas de contingência, ou seja, até 15% do custo total do projeto, para mais ou para menos. Se a variação dos custos ultrapassarem esse limite o comitê executivo do projeto deverá ser comunicado formalmente e o gerente do projeto deverá solicitar a sua aprovação para alterar o orçamento inicial.

5.4.6. Administração do Plano de Gerenciamento de Custos

- a) Responsável pelo plano

Gilmar Moraes, Gerente do Projeto, será o responsável direto pelo plano de gerenciamento de custos.

- b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento de custos

O plano de gerenciamento de custos será atualizado quinzenalmente após a reunião de CCB (*Change Control Board*) juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto.

5.4.7. Histórico de Alterações dos Custos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

6. GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

Segundo Vargas (2009), a qualidade é o objetivo mais importante na conclusão do projeto, garantindo a satisfação das necessidades de todos os envolvidos. A necessidade de melhorias na qualidade foi impulsionada por vários fatores, dentre eles:

- Exigência de alto desempenho;
- Ciclo de vida de desenvolvimento de produtos reduzido;
- Níveis tecnológicos elevados;
- Processos e equipamentos levados constantemente a seu limite.

6.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

O plano de Gerenciamento da qualidade é o documento formal que descreve os procedimentos que serão utilizados para gerenciar todos os aspectos da qualidade do projeto.

6.1.1. Políticas de qualidade do projeto

As políticas de qualidade adotadas para o projeto seguem as políticas de qualidade do PMO da empresa, sendo relacionadas abaixo:

- Utilização sistemática dos processos, com técnicas de medição, acompanhamento e aperfeiçoamento;
- Garantir meio eficientes de comunicação entre os membros da equipe;
- Proporcionar à equipe o suporte necessário para o desenvolvimento do projeto;

- Todos os membros da equipe devem estar cientes de suas responsabilidades;
- Manter os clientes sempre informados sobre o andamento do desenvolvimento;
- Satisfazer as necessidades e expectativas do cliente.

6.1.2. Métricas de qualidade

Serão adotadas métricas de qualidade para medir o desempenho do projeto e o desempenho do produto, visando um controle mais efetivo do projeto como um todo.

6.1.3. Métricas para medir o desempenho do projeto

Descrição	Critérios de Aceitação	Métodos de Verificação e Controle	Periodicidade	Responsável
Custo	Custo não pode ultrapassar o valor orçado para o projeto, incluindo as reservas gerenciais	Relatórios de Custos do MS Project	Quinzenal	Gilmar Moraes
Prazo	No máximo 10% de atraso se for justificável	Acompanhamento do Cronograma através do MS Project	Semanal	Gilmar Moraes

Tabela 8: Métricas para medir o desempenho do projeto

6.1.4. Métricas para medir o desempenho do produto

Descrição	Critérios de Aceitação	Métodos de Verificação e Controle	Periodicidade	Responsável
Verificação funcional do software	15 % dos requisitos testados não pode exceder o segundo ciclo de testes	Para controle dos erros será utilizada a ferramenta Mantis	Os testes serão realizados a cada módulo entregue	Analista de Negócio
Verificação do tempo de resposta do software	O software não poderá demorar mais que 1.5 minutos para realizar as consultas e solicitações	Para controle dos erros será utilizada a ferramenta Mantis	Os testes serão realizados a cada módulo entregue	Analista de Negócio
Verificação da usabilidade do software	Aceitação de Avaliação de no mínimo 80% de Bom/Muito Bom de uma escala de (Ruim, Bom, Muito Bom)	Questionário para os usuários que fizerem a homologação do software	Uma vez após a homologação do software	Analista de Negócio

Tabela 9: Métricas para medir o desempenho do produto

6.1.5. Controle da qualidade

O processo de controle da qualidade se dará através de acompanhamento do projeto nos quesitos custo e prazo conforme o cronograma inicial, e testes que ocorrerão ao final de cada módulo do software conforme as especificações dos requisitos (regras de negócio). O ciclo de teste encerrará somente quando não existir mais erros no módulo.

Para os controles de custo e prazo serão utilizados relatórios do “MS Project” e para os testes funcionais será utilizada a ferramenta “Mantis”, nesta ferramenta ficarão registrados todos os erros encontrados, assim como uma descrição da solução dada para o erro. Este processo visa a entrega de um produto com maior qualidade ao usuário final nos quesitos custo e tempo, funcionalidade, performance e usabilidade.

6.1.6. Garantia da qualidade

Ocorrerão reuniões mensais com o coordenador do PMO da empresa a fim de verificar se o projeto está de acordo com o plano de gerenciamento da qualidade para Custo e Prazo.

6.1.7. Administração do Plano de Gerenciamento da Qualidade

- a) Responsável pelo plano

Gilmar Moraes, Gerente do projeto, é o responsável direto pelo plano de gerenciamento da qualidade.

- b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento da qualidade

O plano de gerenciamento da qualidade será reavaliado quinzenalmente na reunião de CCB (*Change Control Board*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

6.1.8. Histórico de alterações no Plano de Gerenciamento da Qualidade

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

7. COMUNICAÇÃO

A comunicação é algo imprescindível dentro de um projeto, pois o gerente do projeto passa a maior parte do tempo comunicando, segundo Verzuh (2000), a comunicação está bem colocada entre os fatores que levam ao sucesso de um projeto. Para o Guia PMBOK (2013), a comunicação eficaz cria uma ponte entre as diversas partes interessadas do projeto, que podem ter diferenças culturais e organizacionais, diferentes níveis de conhecimento, e diversas perspectivas e interesses que podem impactar ou influenciar a execução ou resultado do projeto.

A figura 5 fornece uma visão geral dos processos do gerenciamento das comunicações do projeto que são:

- Planejar o gerenciamento das comunicações – O Processo de desenvolver uma abordagem apropriada e um plano de comunicação do projeto com base nas necessidades de informação e requisitos das partes interessadas, e nos ativos organizacionais disponíveis.
- Gerenciar as comunicações – O processo de criar, coletar, distribuir, armazenar recuperar e de disposição final das informações do projeto de acordo com o plano de gerenciamento das comunicações.
- Controlar as comunicações – O processo de monitorar e controlar as comunicações no decorrer de todo o ciclo de vida do projeto para assegurar que as necessidades de informação das partes interessadas do projeto sejam atendidas.

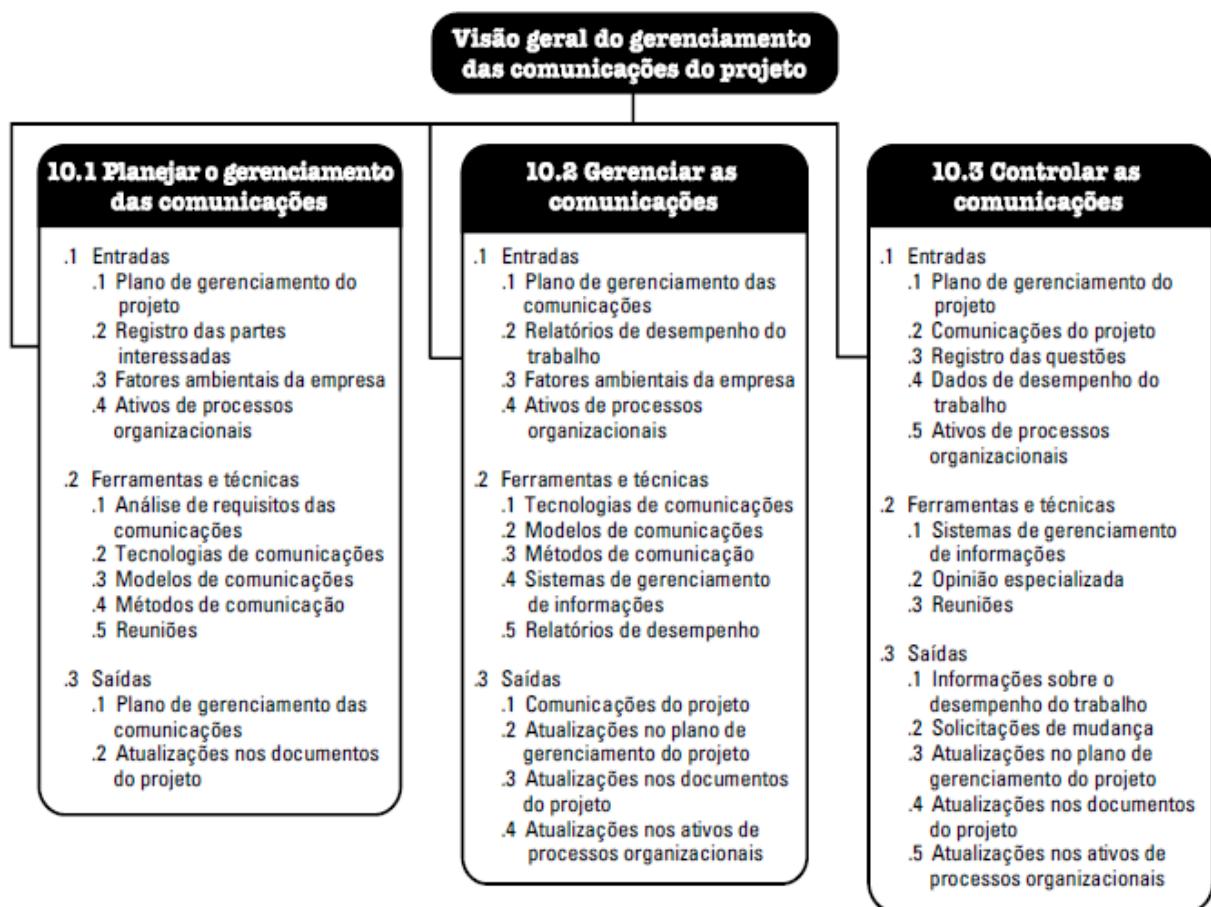


Figura 5: Visão geral do gerenciamento das comunicações do projeto

7.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS COMUNICAÇÕES

O plano de gerenciamento das comunicações é o documento formal que descreve os procedimentos que serão utilizados para gerenciar todo o processo de comunicação no projeto, através do dele será estabelecida a forma de distribuição e o formato que as informações serão entregues, bem como sua frequência de atualização.

7.1.1. Processo de Comunicação do Projeto

O gerenciamento das comunicações do projeto será realizado através do processo de comunicação formal, utilizando para isso as seguintes ferramentas:

- e-mails;
- Documentos impressos;
- Reuniões com ata.

As reuniões formais ocorrerão quinzenalmente e serão realizadas nas segundas-feiras, neste momento será apresentado o status do projeto e ocorrerá a avaliação das solicitações de mudança.

As informações do projeto deverão ser atualizadas e armazenadas em um diretório denominado Projeto Controle da Produção.

7.1.2. Eventos de Comunicação do Projeto

Os eventos de comunicação do Projeto serão os seguintes:

a) *Kick-off Meeting*

Este evento será utilizado para dar partida no projeto, nele serão apresentados os objetivos e a importância do projeto, assim como os custos, prazos e as principais entregas.

O Evento servirá para motivar a equipe e dar suporte gerencial ao gerente do projeto, criando um ambiente colaborativo e integrado. A metodologia utilizada será uma apresentação no auditório da empresa com exposição dos requisitos do projeto no formato de EAP, para isto serão necessários um computador e um projetor.

O responsável pelo evento será o gerente do projeto, Gilmar Moraes que convidará todos os membros da equipe do projeto. O convite será através de e-mail com antecedência mínima de uma semana do evento e com confirmação de presença.

b) Reunião de CCB (*Change Control Board*)

Neste evento serão avaliados os indicadores do projeto como cronograma, custo, riscos, qualidade e as reservas gerências. O evento também avaliará o plano de gerenciamento e as solicitações de mudança.

A reunião ocorrerá todas as segundas-feiras com duração de 2 horas no auditório da empresa, serão utilizados computador e projetor para acessar as informações do projeto para que os membros participantes possam avaliar os resultados obtidos.

O responsável pela reunião de CCB (*Change Control Board*) é o gerente do projeto, Gilmar Moraes. O convite para a reunião será enviado aos participantes por e-mail com uma semana de antecedência e com solicitação de confirmação.

c) Reunião de avaliação das atividades da equipe

O objetivo desta reunião é avaliar o andamento das atividades e verificar as dificuldades da equipe para desenvolver o trabalho proposto. O responsável pela reunião é o gerente do projeto, Gilmar Moraes.

A reunião ocorrerá semanalmente nas sextas-feiras com duração de máxima de duas horas na sala de reuniões do setor de TI e o convite deve ser enviado por e-mail com no mínimo 2 dias de antecedência e com pedido de confirmação. Os assuntos discutidos, devem ser registrados em ata.

d) Reunião de encerramento do Projeto (*Project Close-out*)

Reunião para apresentar os resultados obtidos no projeto, apontando os acertos, as falhas e os problemas ocorridos, com a finalidade de formar um histórico das experiências obtidas. Este histórico será incluído nos registros das lições aprendidas.

Este evento marca o fim do projeto e será realizado no auditório da empresa, terá duração de 3 horas e contará com representantes de todas as áreas envolvidas no projeto que deverão registrar presença através da lista de presença. O responsável pelo evento é o gerente do projeto, Gilmar Moraes.

7.1.3. Atas de reunião

Todos os eventos do projeto, com exceção do *Kick-off meeting* e do *Project Close-out*, deverão apresentar ata de reunião com, no mínimo os seguintes dados:

- Lista de presença
- Pauta
- Decisões tomadas
- Pendências não solucionadas
- Aprovações

7.1.4. Relatórios do projeto

Os relatórios servem para que os membros da equipe possam compreender melhor o andamento do projeto, além de proporcionar subsídios para a tomada de decisões.

Os principais relatórios que devem ser disponibilizados para prestar informações do projeto são:

- EAP (Estrutura Analítica do Projeto)
- Gráfico de Gantt
- Diagrama de Rede
- Fluxo de Caixa do Projeto

- Diagrama de Marcos
- Relatórios de acompanhamento dos Custos
- Relatórios de acompanhamento dos Prazos
- Relatórios de acompanhamento dos Recursos utilizados
- Relatórios de acompanhamento da Linha de Base

7.1.5. Estrutura de Armazenamento e Distribuição da Informação

A estrutura de armazenamento e distribuição da informação será realizada através da ferramenta de e-mail *Outlook Express*. Através dessa ferramenta os membros da equipe poderão trocar informações sobre o projeto e serão comunicados de toda e qualquer alteração relativa a ele. As convocações para as reuniões também serão através dessa ferramenta.

7.1.6. Alocação Financeira para o Gerenciamento das Comunicações

Os custos para o gerenciamento das comunicações serão considerados como despesas administrativas e não serão inclusos no custo do projeto.

7.1.7. Responsável pelo Plano e Frequência de Atualização

O responsável pelo plano será o gerente do projeto, Gilmar Moraes e o plano será reavaliado quinzenalmente nas reuniões de CCB (*Change Control Board*).

7.1.8. Histórico de Alterações no Plano de Comunicações

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

8. GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

Sendo o PMBOK (2013), o gerenciamento dos recursos humanos do projeto inclui os processos que organizam, gerenciam e guiam a equipe do projeto. A equipe do projeto consiste das pessoas com papéis e responsabilidades designadas para completar o projeto. Os membros da equipe do projeto podem ter vários conjuntos de habilidades, atuar em regime de tempo integral ou parcial, e podem ser acrescentados ou removidos da equipe à medida que o projeto progride.

Para demonstrar os papéis ou funções que cada membro da equipe desempenha no projeto, foi elaborado o Organograma do Projeto, figura 6.

8.1. ORGANOGRAMA DO PROJETO



Figura 6: Organograma do projeto

8.2. DEFINIÇÕES DE PAPÉIS

A tabela abaixo descreve o papel de cada membro da equipe desempenhará no projeto de Controle da Produção:

Papel	Descrição
Patrocinador do Projeto	É o responsável pela demanda/solicitação do projeto, pela verba disponibilizada para o projeto, por decidir sobre as questões que não tenham consenso do comitê executivo e por dar o aceite ao final do projeto.
Gerente de Projetos	É o gerente responsável por definir a equipe, conduzir o projeto e garantir o seu sucesso. O sucesso é fazer fluir a informação entre os envolvidos, apresentar o status do projeto (da forma mais clara possível), concluir o projeto dentro dos custos e prazos previstos.
Gerente da Produção	É o responsável por auxiliar o projeto fornecendo informações sobre os processos da indústria, e homologação do sistema.
Analista de Negócios	Responsável pelo levantamento de requisitos do sistema e pela realização dos testes do sistema.
Desenvolvedor 1	Responsável pelo desenvolvimento dos requisitos do sistema
Desenvolvedor 2	Responsável pelo desenvolvimento dos requisitos do sistema
Comprador	Responsável pelas aquisições do projeto.
Usuário Chave	Responsável pelo fornecimento de informações sobre o processo da produção.

Tabela 10: Definição dos papéis no projeto

8.3. DIRETÓRIO DA EQUIPE

A tabela abaixo representa o diretório da equipe do projeto, onde serão armazenados os dados para contato e a função que cada um desempenha no projeto.

Nº	Nome	Área	e-mail	Telefone
01	Fulano A	Gerente Industrial	fulanoa@hotmail.com.br	(51) 3333-1231
02	Gilmar Moraes	Gerente de projeto	gilmar@hotmail.com.br	(51) 3333-1232
03	Fulano B	Gerente de Produção	fulanob@hotmail.com.br	(51) 3333-1232
04	Fulano C	Analista de Negócios - TI	fulanoc@hotmail.com.br	(51) 9995-1234
05	Fulano D	Compras	fulanod@hotmail.com.br	(51) 3333-1235
06	Fulano E	Desenvolvedor 1 - TI	fulanoe@hotmail.com.br	(51) 3333-1233
07	Fulano F	Desenvolvedor 2 - TI	fulanof@hotmail.com.br	(51) 3333-1236
08	Fulano G	Usuário Chave - Produção	fulanoG@hotmail.com.br	(51) 3333-1237

Tabela 11: Diretório da equipe do projeto

8.4. MATRIZ DE RESPONSABILIDADES (RACI) DA EQUIPE DO PROJETO

MATRIZ RACI									
EAP	Nome da Tarefa	Gerente Industrial (Patrocinador)	Gerente do Projeto	Gerente de Produção	Analista de Negócio	Desenvolvedor 1	Desenvolvedor 2	Comprador	Usuário Chave
1	Projeto Controle da Produção								
1.1	Fase de Iniciação								
1.1.1	Elaborar o termo de abertura	A	R	C	I			C	C
1.1.2	Aprovar o termo de abertura	A	R	I	I			I	I
1.1.3	Termo de abertura aprovado	A	R	I	I			I	I
1.2	Fase de Planejamento								
1.2.1	Levantamento de requisitos	C	I	C	R	I	I	I	C
1.2.2	Elaborar Plano de Gerenciamento do Projeto								
1.2.2.1	Elaborar Plano da Gestão de Integração	A	R	C	C	I	I	I	I
1.2.2.2	Elaborar Plano da Gestão do Escopo	A	R	C	C	I	I	I	I
1.2.2.3	Elaborar Plano da Gestão do Tempo	A	R	C	C	I	I	I	I
1.2.2.4	Elaborar Plano da Gestão do Custo	A	R	I	I			C	
1.2.2.5	Elaborar Plano da Gestão da Qualidade	A	R	C	C	I	I	I	I
1.2.2.6	Elaborar Plano da Gestão dos Recursos Humanos	A	R	C	C	C	C	I	C
1.2.2.7	Elaborar Plano da Gestão da Comunicação	A	R	C	C	I	I	I	I
1.2.2.8	Elaborar Plano da Gestão dos Riscos	A	R	C	C	C	C	C	C
1.2.2.9	Elaborar Plano da Gestão das Aquisições	A	R	C	C	I	I	C	I
1.2.2.10	Elaborar Plano da Gestão das Partes Interessadas	A	R	C	C	I	I	I	I
1.2.3	Aprovar o Plano de Gerenciamento do Projeto	A	R	I	I	I	I	I	I
1.2.4	Plano de Gerenciamento Aprovado	R	I	I	I	I	I	I	I
1.3	Fase de Execução								
1.3.1	Desenvolvimento								
1.3.1.1	Cadastros								
1.3.1.1.1	Cadastro de prédios	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.1.2	Cadastro de gerentes	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.1.3	Meta de produção diária	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.1.4	Cadastro de colaboradores	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.1.5	Cadastro de grupos de trabalho	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.1.6	Cadastro de roteiros	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.2	Movimentação								
1.3.1.2.1	Programação de talões	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.1.2.2	Apontamento de produção por talão	I	I	I	C	I	R	I	C

1.3.1.2.3	Cancelamento de apontamento de produção	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.1.2.4	Apontamento de produção por O.S.	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.1.2.5	Quebra/Perda de produção	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.1.3	Consultas								
1.3.1.3.1	Pendências de entrada	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.3.2	Extrato de produção por período	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.3.3	Painel de produção	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.3.4	Mapa de O.S. por setor	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.3.5	Resumo de produção	I	I	I	C	R	I	I	C
1.3.1.4	Relatórios								
1.3.1.4.1	Impressão de talões	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.1.4.2	Relatórios de produção	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.1.5	Desenvolvimento Concluído	I	I	I	C	I	R	I	C
1.3.2	Teste								
1.3.2.1	Cadastros	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.2.2	Movimentação	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.2.3	Consultas	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.2.4	Relatórios	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.2.5	Treinamento teórico	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.2.6	Treinamento teórico concluído	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.3	Infraestrutura								
1.3.3.1	Adquirir os equipamentos	A	I	C	C	I	I	R	I
1.3.3.2	Entregar equipamentos	I	R	I	I	I	I	C	I
1.3.3.3	Instalar equipamentos	I	R	I	C	I	I	I	I
1.3.3.4	Equipamentos instalados	I	R	I	I	I	I	I	I
1.3.4	Implantação								
1.3.4.1	Implantar sistema	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.4.2	Treinamento prático	I	I	I	R	I	I	I	A
1.3.4.3	Acompanhar utilização do sistema pós implantação	I	I	I	R	I	I	I	I
1.3.4.4	Implantação concluída	A	I	A	R	I	I	I	A
1.4	Fase de Controle								
1.4.1	Reunião de equipe			R		C	C	C	
1.4.2	Elaborar/publicar status do projeto	I	R	I	I	I	I	I	I
1.4.3	Reunião de CCB (<i>Change Control Board</i>)	A	R	A	I	I	I	I	I
1.5	Fase de Encerramento								
1.5.1	Encerrar contratos	I	R	I	I	A	A	C	I
1.5.2	Elaborar termo de encerramento do projeto	A	R	C	C	I	I	I	C
1.5.3	Aprovar termo de encerramento do projeto	A	R	C	C	I	I	I	C
1.5.4	Registrar lições aprendidas	C	R	C	C	C	C	C	C
1.5.5	Projeto encerrado	I	R	I	I	I	I	I	I

Legenda: R = Responsável A= Aprova C = Consultado I = Informado

Tabela 12: Matriz RACI

8.5. PLANO DE RECURSOS HUMANOS

Para Vargas (2007), o Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos é o documento formal que descreve os procedimentos que serão utilizados para gerenciar todos os recursos humanos do projeto. É o documento que servirá de guia ao gerente do projeto para saber quem faz o que e quando durante o decorrer do projeto e como serão avaliados os integrantes da equipe.

8.5.1. Novos Recursos e Substituição de Membros da Equipe

O gerente de projetos é o responsável pela indicação dos recursos no projeto e por eventuais substituições, contudo quem de fato fará a contratação ou substituição será o PMO do projeto.

A equipe deve estar engajada e focada na conclusão das atividades para obter o sucesso do projeto. Baseado nisso o gerente do projeto é o responsável pela indicação de substituições e remanejamentos que julgar necessários, observando sempre os princípios éticos e regulamentares.

8.5.2. Treinamento e Avaliação de Resultados da Equipe do Projeto

A equipe do projeto será formada por profissionais da própria empresa e de empresas terceirizadas, os terceirizados serão contratados com base em suas comprovadas competências, sendo assim para estes não será investido em treinamentos, já os profissionais da empresa serão treinados sempre que houver necessidade.

O gerenciamento do desempenho da equipe será realizado através do Microsoft Project, sendo que uma das ferramentas utilizadas para a avaliação será o cronograma, o qual será controlado pelo gerente do projeto. Também serão observados:

- *Feedback* dos clientes frente as entregas;
- Relatórios de desempenho específico, tais como: Atribuições dos Recursos, Atividades Atuais, quem faz o que e quando, entre outros.

8.5.3. Bonificação

A empresa não possui política de bonificação extras por projetos, então fica a cargo do gerente do projeto realizar confraternizações com a equipe para promover a integração se julgar necessário.

8.5.4. Frequência de Avaliação dos Resultados da Equipe

A equipe será avaliada semanalmente pelo gerente do projeto através das reuniões de avaliação das atividades da equipe conforme o plano de gerenciamento das comunicações. Nestas reuniões serão apontados os problemas identificados e as soluções, e cabe ao gerente do projeto fazer a avaliação dos resultados da equipe e de cada membro individual e comunicar ao PMO da empresa, este tomará as devidas ações.

8.5.5. Alocação Financeira para o Gerenciamento de RH

A alocação financeira para o gerenciamento de RH consta nos custos do projeto. Qualquer alteração, seja por erro no cálculo do orçamento ou imprevistos externos, será comunicada ao patrocinador. Se houver necessidade de aportar mais recursos financeiros, o gerente do projeto será o responsável por conseguir junto ao patrocinador.

8.5.6. Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

- a) Responsável pelo plano

Gilmar Moraes, Gerente do Projeto, é o responsável pelo plano de gerenciamento de recursos humanos.

- b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento de RH

O plano de gerenciamento de RH será atualizado quinzenalmente nas reuniões de CCB (*Change Control Board*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

8.5.7. Histórico de Alterações do Plano de Recursos Humanos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

9. GERENCIAMENTO DE RISCOS

Na realização de um projeto podem ocorrer situações que comprometam o sucesso do mesmo, essa possibilidade de ocorrência denomina-se risco. Para Gido e Clements (2011), risco é a possibilidade de ocorrer uma circunstância indesejada, que resulte em algum prejuízo. O gerenciamento de riscos envolve a identificação, avaliação e resposta aos riscos do projeto, a fim de minimizar a probabilidade e o impacto das consequências de eventos adversos durante a realização do projeto.

Segundo PMBOK (2013), os objetivos do gerenciamento dos riscos do projeto são aumentar a probabilidade e o impacto dos eventos positivos e reduzir o impacto dos eventos negativos.

9.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

Para o PMBOK (2013), planejar o gerenciamento dos riscos é o processo de definição de como conduzir as atividades de gerenciamento dos riscos de um projeto. O principal benefício deste processo é que ele garante que o grau, tipo e visibilidade do gerenciamento dos riscos sejam proporcionais tanto aos riscos quanto a importância do projeto para a organização.

Segundo Vargas (2007), o Plano de Gerenciamento de Riscos é o documento formal que descreve os procedimentos que serão utilizados para gerenciar os riscos através do projeto.

9.1.1. EAR - Estrutura Analítica de Riscos

A EAR (Estrutura Analítica de Riscos) é uma representação hierárquica dos riscos, de acordo com as suas categorias de risco. A figura abaixo representa a EAR do projeto Controle de Produção.

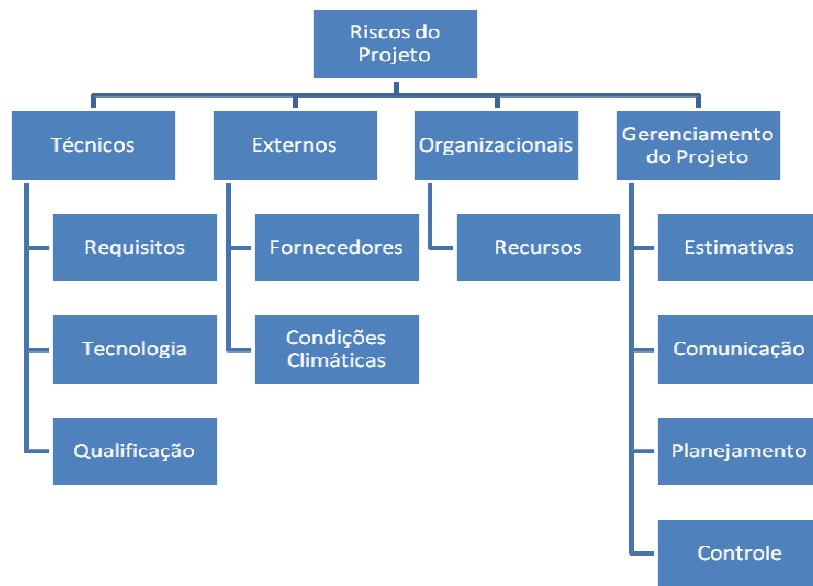


Figura 7: EAR – Estrutura Analítica de Riscos

9.1.2. Identificação dos Riscos

Identificar os riscos de um projeto é determinar quais os riscos que podem afetar o projeto e que características eles têm. Os riscos listados na tabela a seguir são os riscos pertencentes ao projeto segundo a EAP e a EAR apresentadas anteriormente.

ID	Risco	Categoria	Descrição
1	Técnico	Requisito	Requisitos mal especificados
2		Tecnologia	Tecnologia com escassez de profissionais
3		Qualificação	Falta de qualificação dos profissionais
4	Externo	Fornecedores	Fornecedores não qualificados
5			Atraso na entrega de mercadorias
6		Condições Climáticas	Fenômenos da natureza
7	Organizacional	Recursos	Recursos compartilhados com outros projetos e atividades do dia a dia
8			Equipe não comprometida com o projeto
9	Gerenciamento do Projeto	Estimativa	Estima de tempo incorreta
10			Estimativa de custo incorreta
11		Comunicação	Falta de comunicação entre as áreas envolvidas
12			Falta de comunicação do gerente do projeto
13		Planejamento	Falta de experiência do gerente do projeto para fazer o planejamento.
14			Mudanças de escopo não dimensionadas corretamente
15		Controle	Falta de experiência do gerente do projeto para controlar as atividades
16			Divergência entre membros da equipe
17			Falta de controle do custo do projeto

Tabela 13: Riscos do projeto

Os riscos listados na tabela 13 foram identificados pela equipe do projeto utilizando as técnicas de lições aprendidas de projetos anteriores e *Brainstorming*.

9.1.3. Qualificação dos Riscos

Os riscos identificados serão avaliados quanto a sua probabilidade de ocorrência, impacto no projeto e gravidade de seus resultados. Foram considerados os objetivos mais importantes do projeto, tais como Escopo, Tempo, Custo e Qualidade.

A planilha abaixo mostra a escala que foi definida para a probabilidade e para o impacto, no caso de ocorrência dos riscos identificados anteriormente.

Objetivos do Projeto	Condições definidas para a probabilidade e escalas de impacto de um risco (somente impactos negativos)				
	Muito Baixo (0.1)	Baixo (0.3)	Médio (0.5)	Alto (0.7)	Muito Alto (0.9)
Escopo	Impacto insignificante no escopo do projeto	Poucos entregáveis afetados, não compromete a entrega final	Alguns entregáveis afetados, entrega com pequeno atraso	Alteração de escopo inaceitável para o patrocinador	Entrega totalmente comprometida
Tempo	Aumento de tempo não significativo, probabilidade < 5%	Aumento de tempo de 5% a 15%	Aumento de tempo de 15% a 30%	Aumento de tempo de 30% a 60%	O risco é iminente, probabilidade > 60%
Custo	Aumento de custo não significativo, probabilidade < 5%	Aumento de custo de 5% a 15%	Aumento de custo de 15% a 30%	Aumento de custo de 30% a 60%	O risco é iminente, probabilidade > 60%
Qualidade	Degradação quase imperceptível da qualidade	Somente as aplicações menos críticas são afetadas	Redução significativa que requer aprovação do cliente	Redução da qualidade inaceitável para o cliente	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Tabela 14: Escala de probabilidade e impacto de um risco

Com base na tabela 15 realizou-se uma análise da probabilidade e do impacto dos riscos identificados para o projeto Controle da Produção, determinando a gravidade dos mesmos. Para a probabilidade foram considerados os níveis da escala: muito baixo (0,1 ou 10%), baixo (0,3 ou 30%), médio (0,5 ou 50%), alto (0,7 ou 70%) e muito alto (0,9 ou 90%).

Para melhor identificar o nível de gravidade de cada risco apurado foram definidas as cores:

- Verde – gravidade baixa – pontuação de 0,01 a 0,09 (zona de aceitação);
- Amarelo – gravidade média – pontuação de 0,10 a 0,29 (zona de mitigação);
- Vermelho – gravidade alta – pontuação acima de 0,30 (zona de evitar ou transferir).

A tabela a seguir mostra a análise do impacto e da probabilidade de ocorrência dos 16 riscos levantados pela equipe do projeto e, também, qual a gravidade que cada um deles representa no projeto.

Nro do Risco	Descrição do Risco	Impacto					Probabilidade	Impacto X Probabilidade	Gravidade do Risco		
		Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	Geral			Alta	Média	Baixa
1	Requisitos mal especificados	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,5	0,35			
2	Tecnologia com escassez de profissionais	0,1	0,7	0,7	0,3	0,7	0,1	0,07			
3	Falta de qualificação dos profissionais	0,1	0,7	0,7	0,3	0,7	0,3	0,21			
4	Fornecedores não qualificados	0,1	0,7	0,7	0,5	0,7	0,3	0,21			
5	Atraso na entrega de mercadorias	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,09			
6	Fenômenos da natureza (Perda de Comunicação)	0,1	0,3	0,5	0,3	0,5	0,1	0,05			
7	Recursos compartilhados com outros projetos e atividades do dia a dia	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,15			
8	Equipe não comprometida com o projeto	0,3	0,7	0,7	0,5	0,7	0,3	0,21			
9	Estimativa de tempo incorreta	0,3	0,7	0,7	0,3	0,7	0,5	0,35			
10	Estimativa de custo incorreta	0,3	0,5	0,7	0,3	0,7	0,5	0,35			
11	Falta de comunicação entre as áreas envolvidas	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,1	0,05			
12	Falta de comunicação do gerente do projeto	0,3	0,5	0,5	0,3	0,5	0,3	0,15			
13	Falta de experiência do gerente do projeto para fazer o planejamento.	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,09			
14	Mudanças de escopo não dimensionadas corretamente	0,7	0,5	0,5	0,5	0,7	0,3	0,21			
15	Divergência entre membros da equipe	0,1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,5	0,15			
16	Falta de controle do custo do projeto	0,3	0,3	0,7	0,3	0,7	0,1	0,07			
Soma dos Impactos X Prioridade								2,76			
Quantidade de Riscos Levantados								16			
Somatório de Pesos Ajustados								12,96			
Risco Geral do Projeto								21,29%			

Tabela 15: Análise de impacto x probabilidade e gravidade dos riscos

Conforme pode ser verificado na tabela 15, através da análise dos dezesseis riscos identificados, o projeto tem 21,29% de probabilidade de não acontecer dentro do escopo, prazo, custo e qualidade esperados. Esta tabela também permite constatar que os riscos “Requisitos mal especificados”, “Estimativa de tempo incorreta” e “Estimativa de custo incorreta” são de gravidade alta e devem ser evitados. Verifica-se ainda, que sete riscos foram classificados de gravidade média e devem ser mitigados, os demais riscos são de gravidade baixa e, caso ocorram, não comprometerão o sucesso do projeto, podendo ser aceitos pelos *stakeholders*.

9.1.4. Quantificação dos Riscos

O processo de quantificação do risco tem como objetivo analisar numericamente a probabilidade de cada risco e sua respectiva consequência nos objetivos do projeto, assim como verificar o impacto financeiro dos riscos em relação ao custo geral do projeto.

A tabela a seguir mostra a análise quantitativa dos riscos do projeto através da utilização do método do valor monetário esperado:

Nro do Risco	Descrição do Risco	Probabilidade	Impacto Financeiro R\$	Valor Monetário Esperado R\$
1	Requisitos mal especificados	0,5	R\$ 1.600,00	R\$ 800,00
2	Tecnologia com escassez de profissionais	0,1	R\$ 200,00	R\$ 20,00
3	Falta de qualificação dos profissionais	0,3	R\$ 800,00	R\$ 240,00
4	Fornecedores não qualificados	0,3	R\$ 800,00	R\$ 240,00
5	Atraso na entrega de mercadorias	0,3	R\$ 200,00	R\$ 60,00
6	Fenômenos da natureza (Perda de Comunicação)	0,1	R\$ 450,00	R\$ 45,00
7	Recursos compartilhados com outros projetos e atividades do dia a dia	0,3	R\$ 500,00	R\$ 150,00
8	Equipe não comprometida com o projeto	0,3	R\$ 800,00	R\$ 240,00
9	Estima de tempo incorreta	0,5	R\$ 1.500,00	R\$ 750,00
10	Estimativa de custo incorreta	0,5	R\$ 1.800,00	R\$ 900,00
11	Falta de comunicação entre as áreas envolvidas	0,1	R\$ 500,00	R\$ 50,00
12	Falta de comunicação do gerente do projeto	0,3	R\$ 800,00	R\$ 240,00
13	Falta de experiência do gerente do projeto para fazer o planejamento.	0,3	R\$ 1.000,00	R\$ 300,00
14	Mudanças de escopo não dimensionadas corretamente	0,3	R\$ 1.000,00	R\$ 300,00
15	Divergência entre membros da equipe	0,5	R\$ 500,00	R\$ 250,00
16	Falta de controle do custo do projeto	0,1	R\$ 1.000,00	R\$ 100,00
Total Valor Monetário Esperado				R\$ 4.685,00

Tabela 16: Análise quantitativa dos riscos do projeto

9.1.5. Plano de Respostas aos Riscos

Para os riscos identificados e qualificados, optou-se por estratégias diferenciadas para cada necessidade, conforme plano de respostas aos riscos representados na tabela 17.

Risco	Descrição do Risco	Probabilidade	Gravidade	Resposta	Descrição do Plano de Ação	Responsável
1	Requisitos mal especificados	M	A	Evitar ou Transferir	Revisar os requisitos junto aos usuários chaves utilizando exemplos para esclarecer o máximo possível	Analista de Negócio
2	Tecnologia com escassez de profissionais	MB	A	Aceitar	Seguir plano de gerenciamento dos recursos humanos	Gerente do Projeto
3	Falta de qualificação dos profissionais	B	A	Mitigar	Seguir o plano de recursos humanos	Gerente do Projeto
4	Fornecedores não qualificados	B	A	Mitigar	Seguir o plano de gerenciamento das aquisições	Gerente do Projeto
5	Atraso na entrega de mercadorias	B	B	Aceitar	Seguir plano de gerenciamento das aquisições	Gerente do Projeto
6	Fenômenos da natureza (Perda de Comunicação)	MB	M	Aceitar	Aguardar retorno da comunicação e ajustar cronograma se necessário	Gerente do Projeto
7	Recursos compartilhados com outros projetos e atividades do dia a dia	B	M	Mitigar	Seguir plano de recursos humanos e negociar com os gerentes de outros projetos	Gerente do Projeto
8	Equipe não comprometida com o projeto	B	A	Mitigar	Seguir o plano de recursos humanos indicando substituições sempre que necessário.	Gerente do Projeto
9	Estimativa de tempo incorreta	M	A	Evitar ou Transferir	Seguir o plano de gerenciamento do Tempos	Gerente do Projeto
10	Estimativa de custo incorreta	M	A	Evitar ou Transferir	Seguir plano de gerenciamento dos custos	Gerente do Projeto
11	Falta de comunicação entre as áreas envolvidas	MB	M	Aceitar	Seguir plano de gerenciamento das comunicações	Gerente do Projeto
12	Falta de comunicação do gerente do projeto	B	M	Mitigar	Seguir plano de gerenciamento das comunicações	Gerente do Projeto
13	Falta de experiência do gerente do projeto para fazer o planejamento.	B	B	Aceitar	Participar de cursos para aperfeiçoamento	PMO
14	Mudanças de escopo não dimensionadas corretamente	B	A	Mitigar	Seguir o plano de gerenciamento do tempo	Gerente do Projeto
15	Divergência entre membros da equipe	M	B	Mitigar	Seguir o plano de gerenciamento dos recursos humanos	Gerente do Projeto
16	Falta de controle do custo do projeto	MB	A	Aceitar	Seguir o plano de gerenciamento dos custos	Gerente do Projeto

Tabela 17: Plano de respostas aos riscos

9.1.6. Frequência de Avaliação dos Riscos do Projeto

Os riscos identificados no projeto devem ser avaliados quinzenalmente durante a reunião de CCB (*Change Control Board*), conforme previsto no plano de gerenciamento das comunicações.

9.1.7. Alocação Financeira para o Gerenciamento dos Riscos

Todas as necessidades relacionadas à identificação, qualificação, quantificação e desenvolvimento de respostas aos riscos, bem como os eventos de riscos aceitos passivamente ou riscos não identificados preliminarmente no projeto, devem ser alocadas dentro das reservas de contingências.

9.1.8. Administração do Plano de Gerenciamento de Riscos

- a) Responsável pelo plano

Gilmar Moraes, gerente do projeto, será o responsável pelo plano de gerenciamento de riscos.

- b) Frequência de atualização do plano de gerenciamento de riscos

O plano de gerenciamento de riscos será reavaliado quinzenalmente na reunião de CCB, conforme definido no plano de gerenciamento das comunicações.

9.1.9. Histórico de Alterações nos Riscos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

10. GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

O gerenciamento das aquisições aborda como serão realizadas as compras e contratações de serviços para o projeto. Segundo o guia PMBOK (2013), O gerenciamento das aquisições do projeto inclui os processos necessários para comprar adquirir produtos, serviços ou resultados externos à equipe do projeto. A organização pode ser tanto o comprador quanto o vendedor dos produtos, serviços ou resultados de um projeto.

O gerenciamento de aquisições também inclui os processos de gerenciamento de contratos e de controle de mudanças necessários para administrar os contratos ou pedidos de compras emitidos por membros autorizados da equipe do projeto.

10.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES

Segundo Vargas (2007), o plano de gerenciamento das aquisições é o documento formal que descreve os procedimentos que serão utilizados para gerenciar todos os contratos do projeto.

10.1.1. Estrutura de Suprimentos do Projeto

A estrutura de suprimentos que será utilizada no projeto será centralizada, uma vez que a empresa possui uma área de compras responsável pelas aquisições de toda a empresa, o que caracteriza uma atuação de forma funcional. O projeto terá um recurso da área de suprimentos responsável pelas aquisições do projeto conforme demanda.

10.1.2. Análise Fazer ou Comprar

A decisão fazer ou comprar determinados produtos e serviços foi baseado na análise de qualidade, risco, prazo e custo total, assim como na necessidade de competências específicas.

Item	Comprar	Fazer	Porquê
Computador	X		Falta de capacidade técnica da equipe interna nas etapas de elaboração do produto
Leitor de código de barras	X		Falta de capacidade técnica da equipe interna nas etapas de elaboração do produto
Monitor	X		Falta de capacidade técnica da equipe interna nas etapas de elaboração do produto
Passagem aérea	X		O fornecedor é mais eficiente (mais rápido, mais especializado, com produto mais consistente)
Switch	X		Falta de capacidade técnica da equipe interna nas etapas de elaboração do produto
Instalação dos equipamentos	X		Custo de fazer com recursos externos é menor
Horas de análise		X	Maior conhecimento das regras de negócio
Horas de desenvolvimento	X		Força de trabalho interna totalmente ocupada
Horas de teste		X	Maior conhecimento das regras de negócio

Tabela 18: Análise de fazer e comprar

10.1.3. Mapa de Aquisições

O mapa de aquisições indica a relação das aquisições necessárias de bens e serviços para atender ao projeto, adequando a contratação ao cronograma conforme tabela a seguir.

Item	Descrição	Tipo de Contrato	Critério de Seleção	Orçamento Estimado	Data Prevista	Fornecedores Qualificados
1	Computador	Preço Fixo	Preço	R\$ 11.200,00	12/01/2015	XPTO
2	Leitor de código de barras	Preço Fixo	Preço	R\$ 2.400,00	12/01/2015	XPTO
3	Monitor	Preço Fixo	Preço	R\$ 3.200,00	12/01/2015	XPTO
4	Passagem aérea	Preço Fixo	Preço	R\$ 2.000,00	11/03/2015	ZZZ
5	Switch	Preço Fixo	Preço	R\$ 9.000,00	12/01/2015	XPTY
6	Instalação de equipamentos	Preço Fixo	Técnica e Preço	R\$ 960,00	05/03/2015	XPTZ
7	Horas de desenvolvimento	Tempo e Material	Técnica e Preço	R\$ 16.000,00	13/02/2015	XPTX

Tabela 19: Mapa de aquisições do projeto

10.1.4. Detalhamento dos Critérios de Seleção

Para selecionar esses fornecedores foram definidos alguns parâmetros e estabelecidos critérios avaliados como obrigatório ou desejável, conforme planilha a seguir.

Parâmetro Avaliado	Obrigatório	Desejável
Capacitação Técnica	X	
Pontualidade		X
Confiabilidade	X	
Robustez da Metodologia	X	
Variedade de Soluções Disponíveis	X	
Recursos Específicos	X	
Sistema de Gerenciamento		X
Segurança Financeira	X	
Segurança Operacional	X	
Reputação e Imagem		X
Histórico de Serviços Similares	X	
Qualidade dos Serviços Prestados	X	
Parceria e Comprometimento	X	

Tabela 20: Parâmetros de seleção de fornecedores

A partir da definição desses parâmetros as empresas fornecedoras foram submetidas a um sistema de ponderação onde os critérios foram quantificados através da atribuição de pesos a cada um deles.

A tabela a seguir demonstra a avaliação realizada para selecionar a Empresa de Equipamentos de Informática Z.

Parâmetro Avaliado	Peso	Empresa Z	Empresa X	Empresa Y	Empresa T
Capacitação Técnica	9	9	7	8	8
Pontualidade	8	7	6	7	5
Confiabilidade	5	5	4	4	3
Robustez da Metodologia	8	6	5	7	6
Variedade de Soluções Disponíveis	7	6	5	3	5
Recursos Específicos	9	9	8	5	7
Sistema de Gerenciamento	9	6	7	6	7
Segurança Financeira	8	8	6	5	7
Segurança Operacional	7	7	5	6	4
Reputação e Imagem	6	4	6	5	4
Histórico de Serviços Similares	8	7	5	7	5
Qualidade dos Serviços Prestados	9	8	7	8	5
Parceria e Comprometimento	7	7	6	6	4
Nota Ponderada	100	701	605	606	557

Tabela 21: Sistemas de ponderação para avaliação de fornecedores

10.1.5. Frequência de Avaliação dos Processos e Fornecedores

A avaliação dos processos de aquisições será administrada pelo gerente do projeto e será semanal durante o prazo previsto para a contratação.

O acompanhamento dos contratos e a avaliação do desempenho dos fornecedores serão efetuados pelo gerente do projeto durante a execução das atividades. Serão realizadas inspeções pontuais, conforme a natureza do serviço prestada, e cobrada de acordo com os itens estabelecidos nas planilhas de execução dos serviços contratados.

10.1.6. Encerramento dos Contratos ou Aquisições

Os contratos serão encerrados após a entrega dos produtos/serviços pelos respectivos fornecedores e a verificação de que não existem pendências, assim como após a devida aprovação pelo cliente do projeto.

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

11. GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

O gerenciamento das partes interessadas é muito importante para o bom desempenho do projeto tanto que na quinta edição do PMBOK virou uma área de conhecimento. As partes interessadas no projeto são pessoas e organizações envolvidas no projeto ou cujo interesse pode ser afetado com o resultado do projeto. O gerente de projeto deve identificar estas partes, determinar as suas necessidades e expectativas, e na medida do possível gerenciar suas influências em relação aos requisitos para garantir um projeto bem sucedido.

11.1. PLANO DE GERENCIAMENTO DAS PARTES INTERESSADAS

O plano de gerenciamento das partes interessadas tem como principal objetivo definir as estratégias para aumentar o apoio, reduzir as resistências e minimizar os impactos negativos das partes interessadas durante o ciclo de vida do projeto.

11.1.1. Identificação dos *Stakeholders*

Stakeholder	Atribuições, responsabilidades e papéis	Empresa / Setor	Telefone, e-mail, Skype, etc.
PMO	Acompanhar o andamento do projeto e auxiliar no gerenciamento.	TI	pmo@hotmail.com
Gerente da produção	Fornecimento de informações de processos da unidade de produção, bem como proposta de melhorias.	Produção	producao@hotmail.com
Gerente Industrial	Fornecimento de informações de processos da unidade de produção, bem como proposta de melhorias.	Produção	industrial@hotmail.com
Gerente da Qualidade	Fornecimento de informações de qualidade referente aos processos da empresa.	Controle da Qualidade	qualidade@hotmail.com
Gerente de Compras	Negociar as aquisições de equipamentos necessários para a implantação do projeto	Compras	compras@hotmail.com
Equipe de Desenvolvimento	Desenvolver os requisitos do projeto	TI	desenv@hotmail.com

Tabela 22: Identificação dos *Stakeholders*

11.1.2. Expectativas, informações e periodicidade

Stakeholder	Expectativas	Informações necessárias	Frequência
PMO	Manter o padrão de qualidade na execução dos projetos.	Informações sobre o andamento do projeto.	Quinzenal
Gerente da Produção	Poder acompanhar a produção em nível macro e detalhado, eliminar controles paralelos.	Plano de gerenciamento de escopo, de riscos, de tempo.	Quinzenal
Gerente Industrial	Poder acompanhar a produção em nível macro e detalhado, eliminar controles paralelos.	Informações sobre o andamento do projeto (status report).	Quinzenal
Gerente da Qualidade	Manter o padrão de qualidade das áreas envolvidas com a execução do projeto.	Plano de gerenciamento da qualidade.	Quinzenal
Gerente de Compras	Receber informações com maior antecedência possível a respeito das aquisições necessárias para os projetos.	Plano de gerenciamento de aquisições.	Mensal
Equipe de Desenvolvimento	Entregar os requisitos do projeto com qualidade e dentro prazo.	Plano de gerenciamento de qualidade, escopo e tempo.	Diária

Tabela 23: Expectativas, informações e periodicidade

11.1.3. Matriz de Interesse x Impacto

Enquadramento do *Stakeholder* e seu interesse no projeto, seu poder formal ou de influência sobre o projeto (positivo ou negativo), e o nível de impacto da sua atuação (positivo ou negativo). Veja na tabela a baixo o enquadramento das partes interessadas.

Stakeholder	Interesse (AMB)*	Poder (AMB)*	Impacto (AMB)*	Enquadramento
PMO	A	A	A	Gerenciar de perto
Gerente da produção	A	A	A	Gerenciar de perto
Gerente Industrial	A	A	A	Gerenciar de perto
Gerente da Qualidade	A	B	B	Manter informado
Gerente de Compras	M	B	M	Monitorar
Equipe de Desenvolvimento	A	B	M	Manter informado
Legenda:	AMB: (A)lto, (M)édio, (B)aixo			

Tabela 24: Matriz de interesse x impacto

11.1.4. Nível de Engajamento

Stakeholder	Não Informado	Resistente	Neutro	Dá Apoio	Lidera
PMO				C / D	
Gerente da produção			C	D	
Gerente Industrial				C	D
Gerente da Qualidade			C	D	
Gerente de Compras			C	D	
Equipe de Desenvolvimento					C / D
Legenda:	C= nível de engajamento atual. D= nível de engajamento desejado				

Tabela 25: Matriz de nível de engajamento

11.1.5. Estratégia para Alcançar o Nível de Apoio Desejado

Stakeholder	Estratégia
PMO	Manter informado sobre o andamento do projeto.
Gerente da produção	Mostrar os benefícios do projeto envolvendo o tempo para obter uma informação e o controle detalhado da produção.
Gerente Industrial	Apontar os benefícios de ter um maior controle da produção e agilidade na informação.
Gerente da Qualidade	Apontar o benefício da qualidade da informação e quanto isso ajudará na gestão da produção.
Gerente de Compras	Apontar os benefícios que o projeto trará para a organização através de uma melhor gestão da produção e economia através da diminuição de papel utilizado para a impressão de talões.
Equipe de Desenvolvimento	Mostrar o quanto o projeto é importante para a empresa e a visibilidade que ele trará para a equipe se for entregue com qualidade e no prazo.

Tabela 26: Estratégia para alcançar o nível de apoio desejado

12. REGISTRO DAS LIÇÕES APRENDIDAS

Após a entrega do sistema de Controle da Produção aos clientes do projeto será realizada uma reunião final com toda a equipe do projeto, inclusive com as empresas terceirizadas, para efetuar o registro das lições aprendidas conforme definido no cronograma.

O registro de lições aprendidas será documentado através do formulário abaixo, que será respondido por todos os integrantes do projeto, através de um consenso.

Formulário: Registro das Lições Aprendidas			
Projeto: Controle da Produção			
Gerente: Gilmar Moraes			Data
Questionamentos	Sim	Não	Comentários
1. Os produtos entregues correspondem aos descritos na proposta executiva?			
2. Foi elaborado um relatório de auditoria final dos resultados?			
3. Houve desvios entre os prazos realizados e programados (<i>baseline</i>)?			Quais foram as causas dos desvios?
4. Houve desvios entre os custos efetivos e os orçados (<i>baseline</i>)?			
5. Os desvios poderiam ter sido evitados?			
6. Ocorreram riscos não previstos?			
7. Os clientes/usuários estão satisfeitos?			Por quê?
8. A equipe ficou satisfeita com o apoio dos patrocinadores?			Por quê?
9. Houve cooperação e comprometimento das pessoas?			
10. O projeto foi bem administrado?			Por quê?
11. Houve problemas de comunicação?			
12. O projeto foi bem documentado?			
13. Os fornecedores entregaram seus produtos/serviços em conformidade com as especificações combinadas?			
14. O que faríamos da mesma forma?			
15. O que faríamos de maneira diferente?			
16. O que sabemos hoje, e que não sabíamos antes do projeto?			
17. Que recomendações deverão ser incluídas para melhorar os próximos projetos?			

Tabela 27: Registro das lições aprendidas

13. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A utilização das boas práticas de gerenciamento de projetos contidas no guia PMBOK 5 proporcionam um maior controle e organização do escopo, tempo, custo, qualidade, recursos humanos, comunicação, riscos, aquisições e partes interessadas, aumentando desta maneira a probabilidade de sucesso dos projetos.

Após a realização deste plano de projeto através das melhores práticas de gerenciamento, foi possível constatar um melhor controle e organização em relação aos projetos realizados anteriormente na empresa XYZ.

Esta empresa busca constantemente a melhoria e a qualidade em seus processos. Baseado nisso o conhecimento obtido através do MBA em Gestão de Projetos será aplicado com o objetivo de melhorar os processos de gerenciamentos de projetos, proporcionando projetos entregues no prazo, dentro do custo e qualidade desejados.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS – NBR ISO 10006:2006. Sistema de gestão da qualidade. Diretrizes para a gestão da qualidade em empreendimentos.

GIDO, Jack; CLEMENTS, James P. Gestão de Projetos. Tradução Vertice Translate. Revisão técnica Silvio Burrattino Mellhado. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

MARTINS, José Carlos Cordeiro. Técnicas para gerenciamento de projetos de software. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE – PMI. A Guide to the Project management body of knowledge. Pmbok Guide. 5. ed. Pensilvânia, 2013.

VARGAS, Ricardo Viana. Manual prático do Plano de Projeto. 3^a edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2007.

VARGAS, Ricardo Viana. Gerenciamento de projetos: Estabelecendo diferenciais competitivos. 7^a edição. Rio de Janeiro: Brasport, 2009.

Verzuh, Eric. MBA compacto: gestão de projetos. Rio de Janeiro: Campus, 2000.