

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

Dilson Hardi Scheuermann

(Matrícula: 411733 - Turma: LT15030-00030)

PLANO DE PROJETO: DESENVOLVIMENTO DE MANUAIS DE SERVIÇO SOBRE
PLANTADEIRAS DE GRÃOS

Luedtke Assessoria Industrial LTDA.

São Leopoldo - RS

19 de Junho de 2014

PLANO DE PROJETO DESENVOLVIMENTO DE MANUAIS DE SERVIÇO SOBRE
PLANTADEIRAS DE GRÃOS

Luedtke Assessoria Industrial LTDA.

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

ORIENTADOR: Prof. Éder Paulo Miotto

São Leopoldo - RS

19 de Junho de 2014

Folha de aprovação

Dilson Hardi Scheuermann

Plano de Projeto: Desenvolvimento de Manuais de Serviço sobre plantadeiras de grãos - Luedtke Assessoria Industrial LTDA.

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

Aprovado em:

Integrantes da Banca Examinadora

Orientador: Professor Éder Paulo Miotto

Componente 2

Componente 3

AGRADECIMENTOS

Agradeço, primeiramente, a Deus por ter me dado coragem e fé para assumir os desafios do dia-a-dia, a exemplo deste MBA.

Agradeço à empresa Luedtke Assessoria Industrial LTDA. na pessoa diretor executivo Gilmar Luedtke e a todos os colaboradores, que contribuem diariamente para o sucesso do projeto, além de propiciar a oportunidade de aplicar na prática os conhecimentos adquiridos.

Agradeço à minha família e meus pais, que sempre estiveram ao meu lado, com apoio em todos os sentidos.

Agradeço à Unisinos, em especial aos professores deste MBA, pela bagagem de conhecimento que me proporcionaram. Também sou graduado como Engenheiro Mecânico por esta Instituição.

E agradeço, de forma especial, ao Professor Éder Miotto, pelo seu conhecimento, atenção e paciência, o que tornou possível o desenvolvimento deste TCC.

Resumo

Este trabalho tem como principal objetivo apresentar um plano de projeto para o desenvolvimento dos Manuais de Serviço na empresa Luedtke Assessoria, para nossos clientes, denominados aqui de Empresa A, Empresa B e Empresa C.

O projeto está alinhado com a estratégia da empresa, pois seu foco é a qualificação e a otimização dos processos de gerenciamento dos projetos, bem como a criação de métodos, ferramentas e de infraestrutura adequada.

O presente trabalho apresenta o plano de gerenciamento do projeto, contendo os planos de gerenciamento da integração, escopo, tempo, custos, qualidade, recursos, comunicações, riscos e aquisições, necessários à boa prática de gerenciamento, de acordo com as práticas do Guia PMBOK. O planejamento e o acompanhamento do projeto minimizam os riscos, ou no mínimo, os tornam administráveis.

Neste documento estará descrito o escopo, planejamento para cumprimento deste escopo, e demais definições pertinentes. Nada que não esteja devidamente registrado, fará parte do projeto. O Plano de Projeto somente poderá ser alterado com o consentimento do Gerente do Projeto e qualquer acordo proveniente de negociação que resultar em mudança de planejamento ou escopo do projeto deverá ser devidamente registrado neste documento.

Lista de anexos deste projeto

Anexo / assunto	Nome do arquivo
Planilha de MS-Project, versão 2007	MS Project Manuais de Serviço (Dilson Scheuermann).mpp
Gráficos extraídos do MS Project	Gráficos do Project - TCC (Dilson Scheuermann).xlsx

Lista de Ilustrações (Figuras)

Figura 01: Plantadeira Modelo PD	12
Figura 02: Plantadeira Modelo SAM	13
Figura 03: Plantadeira Modelo SHM	13
Figura 04: Plantadeira Modelo SSM	14
Figura 05: Estrutura Analítica do Projeto.....	26
Figura 06: Estrutura Hierárquica do Projeto (Organograma).....	34
Figura 07: Orçamento definido pelo 1º nível da EAP	44
Figura 08: Gráfico Curva “S” de Desembolso Mensal do Projeto	45
Figura 09: Diagrama de Ishikawa.....	56
Figura 10: Estrutura Analítica dos Riscos do Projeto	75

Lista de Tabelas

Tabela 01: Dicionário da EAP	27
Tabela 02: Definição de papéis (funções).....	33
Tabela 03: Cargos e Contatos	34
Tabela 04: Matriz de responsabilidades.....	35
Tabela 05: Recursos materiais	40
Tabela 06: Unidades de recursos	42
Tabela 07: Datas Alvos do Projeto.....	50
Tabela 08: Cronograma do Projeto Microsoft MS Project	51
Tabela 09: Requisitos de análise de desempenho do Produto.....	59
Tabela 10: Métodos de distribuição das informações.....	64
Tabela 11: Matriz geral de comunicações.....	65
Tabela 12: Registro das partes interessadas	67
Tabela 13: Registro de eventos	69
Tabela 14: Matriz de responsabilidade sobre os Riscos do Projeto	75
Tabela 15: Identificação e Classificação dos Riscos do Projeto.....	77
Tabela 16: Escalas de Probabilidade de Riscos	77
Tabela 17: Escala de Impacto.....	78
Tabela 18: Probabilidade x Impacto.....	78
Tabela 19: Escala de Impacto.....	79
Tabela 20: Análise Qualitativa de Riscos.....	79
Tabela 21: Análise Quantitativa de Riscos.....	81
Tabela 22: Plano de Respostas aos Riscos.....	82
Tabela 23: Autonomia das Reservas de Contingência do Projeto.....	83

Sumário

1 - INTRODUÇÃO	- 9 -
2 - OBJETIVOS DO PROJETO.....	- 10 -
2.1 - Objetivo geral.....	- 10 -
2.2 - Objetivos específicos	- 10 -
3 - GERENCIAMENTO DA INTEGRAÇÃO	- 11 -
3.1 - Termo de abertura	- 11 -
3.1.1 - Título do projeto.....	- 11 -
3.1.2 - Justificativa	- 11 -
3.1.3 - Descrição do produto do projeto.....	- 12 -
3.1.4 - Designação de Gerente de Projeto.....	- 15 -
3.1.5 - Estimativa de Custos	- 15 -
3.1.6 - Cronograma Básico do projeto	- 15 -
3.1.7 - Premissas e limites do Projeto.....	- 16 -
3.1.8 - Demanda inicial de recursos	- 16 -
3.1.9 - <i>Stakeholders: expectativas</i> e resultados esperados.....	- 16 -
3.2 - Plano Integrado de mudanças	- 17 -
4 - GERENCIAMENTO DO ESCOPO	- 19 -
4.1 - Declaração do Escopo.....	- 19 -
4.2 - Descrição do Escopo do Projeto e do Produto	- 19 -
4.3 - Premissas do Projeto.....	- 20 -
4.4 - Restrições do projeto	- 21 -
4.5 - O que fica fora do projeto	- 21 -
4.6 - Requisitos do Produto (Levantamento das necessidades)	- 21 -
4.7 - Conteúdo do projeto	- 22 -
4.8 - Resultados do Projeto: objetivos quantificáveis e critérios de aceitação ..	- 23 -
4.9 - Equipe do Projeto	- 23 -
4.10 - Riscos iniciais do Projeto	- 24 -
4.11 - Fatores de sucesso do projeto.....	- 25 -
4.12 - Estrutura Analítica do Projeto	- 26 -
4.12.1 - Dicionário da EAP.....	- 27 -
4.13 - Administração do plano de gerenciamento do Escopo	- 31 -
	- 5 -

5 - GERENCIAMENTO DE RECURSOS	- 32 -
5.1 - Recursos humanos	- 32 -
5.1.1 - Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos..	- 32 -
5.1.2 - Definição de papéis	- 32 -
5.1.3 - Estrutura Hierárquica do Projeto (Organograma)	- 34 -
5.1.4 - Sponsor	- 34 -
5.1.5 - Cargos e Contatos.....	- 34 -
5.1.6 - Matriz de responsabilidades	- 35 -
5.1.7 - Responsabilidades do Gerente do Projeto na gestão dos Recursos Humanos	- 36 -
5.1.8 - Alocação e substituição de membros da equipe.....	- 37 -
5.1.9 - Treinamento.	- 37 -
5.1.10 - Avaliação de Resultados da equipe do Projeto.	- 37 -
5.1.11 - Bonificação	- 39 -
5.1.12 - Histórico de Alterações nos Recursos Humanos.....	- 39 -
5.2 - Recursos materiais	- 40 -
6 - GERENCIAMENTO DE CUSTOS.....	- 41 -
6.1 - Descrição dos Processos de Gerenciamento de Custos	- 41 -
6.2 - Controle de Desempenho	- 42 -
6.3 - Estimativa de custos e orçamento	- 43 -
6.4 - Reservas de Custos.....	- 44 -
6.5 - Administração do plano	- 45 -
6.6 - Curva de desembolso do projeto (Curva “S”)	- 45 -
6.7 - Análise financeira do projeto.....	- 46 -
Análise de Payback e viabilidade econômica:	- 46 -
7 - GERENCIAMENTO DE TEMPO.....	- 50 -
7.1 - Processos de Gerenciamento do Tempo.....	- 47 -
7.2 - Níveis de prioridade nas mudanças de prazo	- 48 -
7.3 - Sistema de controle de mudanças de prazo	- 48 -
7.4 - Buffer de tempo do projeto	- 48 -
7.5 - Frequência de avaliação de prazos	- 49 -

7.6 - Administração do plano de gerenciamento de tempo	- 49 -
7.7 - Datas-alvo (Millestones)	- 50 -
7.8 - Cronograma.....	- 51 -
8 - GERENCIAMENTO DA QUALIDADE	- 53 -
8.1 - Planejamento da Qualidade.....	- 53 -
8.1.1 - Políticas da qualidade.....	- 53 -
8.1.2 - Administração do plano de gerenciamento da Qualidade	- 53 -
8.1.3 - Fatores ambientais	- 54 -
8.1.4 - Ativos de processos organizacionais.....	- 54 -
8.1.5 - Ferramentas da qualidade.....	- 55 -
8.1.6 - Métricas da Qualidade.....	- 57 -
8.2 - Garantia da Qualidade.....	- 59 -
8.2.1 - Auditorias.....	- 60 -
8.2.2 - Desempenho do trabalho	- 60 -
8.2.3 - Solicitações de mudanças aprovadas	- 60 -
8.2.4 - Histórico de Alterações dos Critérios de Qualidade.....	- 60 -
8.3 - Controle da Qualidade	- 61 -
8.4 - Outros assuntos relacionados ao gerenciamento da qualidade do projeto não previstos neste plano	- 61 -
9 - GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO	- 62 -
9.1 - Plano de Gerenciamento das Comunicações.....	- 62 -
9.2 - Planejamento das Comunicações.....	- 63 -
9.3 - Relatórios utilizados no Projeto.....	- 64 -
9.4 - Política de Comunicação	- 66 -
9.5 - Registro das partes interessadas.....	- 67 -
9.6 - Registro de eventos	- 68 -
9.7 - Reunião de Encerramento de Projeto.....	- 70 -
9.8 - Histórico de alterações na Política de Comunicação.....	- 71 -
9.9 - Modelos e templates.....	- 71 -
9.10 - Registro de lições aprendidas.....	- 72 -
10 - GERENCIAMENTO DE RISCOS.....	- 74 -
10.1 - Metodologia	- 74 -

10.2 - Matriz de responsabilidades	- 74 -
10.3 - Estrutura Analítica dos Riscos	- 75 -
10.4 - Identificação e classificação dos Riscos	- 76 -
10.5 - Escala dos Riscos.....	- 77 -
10.6 - Análise Qualitativa dos Riscos.....	- 79 -
10.7 - Processo de controle e mudança de Riscos.....	- 80 -
10.8 - Análise Quantitativa dos Riscos.....	- 80 -
10.9 - Plano de Resposta a Riscos.....	- 81 -
10.10 - Reservas de contingência.....	- 82 -
10.11 - Administração do Plano de Gerenciamento dos Riscos	- 83 -
11 - GERENCIAMENTO DAS AQUISIÇÕES.....	- 84 -
11.1 - Descrição dos processos de gerenciamento de aquisições	- 84 -
11.2 - Análise Make-or-By (Fazer ou Comprar)	- 84 -
12 - CONSIDERAÇÕES FINAIS	- 85 -
13 - REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	- 86 -

1 - Introdução

Minha atuação como Gerente de Projetos, além de coordenação técnica, é na empresa Luedtke Assessoria Industrial LTDA, sediada em Esteio - RS.

É uma empresa especializada em comunicação técnica, no contexto denominado de Pós-Venda. Desta forma, o ramo é de prestação de serviços para empresas fabricantes de máquinas, industriais, veiculares e em especial, agrícolas.

Mais precisamente, o foco da empresa é o desenvolvimento de literaturas técnicas e comerciais aplicadas no Pós-Venda das empresas-clientes.

São exemplos de literaturas que desenvolvemos:

- Manuais de utilização de máquinas: destinados aos usuários finais.
- Manuais técnicos para oficina, cuja denominação varia conforme o cliente, podendo ser manual de oficina, manual técnico ou manual de serviço.
- Materiais de treinamento, tanto para meio impresso quanto para mídia digital, inclusive, E-learning (treinamento à distância).
- Manuais de venda, destinados ao Marketing e/ou ao Departamento comercial das empresas.

O presente Trabalho de Conclusão de Curso consiste de um plano de projeto para o desenvolvimento de Manuais de Serviço de 4 modelos de Plantadeiras de grãos, fabricadas pela Empresa A de Passo Fundo, que desta forma, é a cliente direta.

Porém, as referidas máquinas são homologadas por duas outras empresas parceiras, denominadas aqui de Empresa B e Empresa C, ambas de Curitiba - PR. Desta forma, temos uma multiplicidade a nível de cliente externo (*Stakeholders*), o que aumenta a responsabilidade quanto a prazo, qualidade e o atendimento aos requisitos técnicos.

As Empresas B e C, no caso, se posicionam como clientes da Empresa A e desta forma, apresentaram vários requisitos para a homologação das máquinas, sendo um deles, é o fornecimento de Manuais de Serviço para serem utilizados nas oficinas das respectivas redes autorizadas de concessionárias.

2 - Objetivos do projeto

2.1 - Objetivo geral

Desenvolver e implementar a elaboração de quatro manuais de serviço, de acordo com metodologias e práticas alinhadas com o PMBOK, visando melhorar e qualificar a gestão dos projetos desenvolvidos na empresa Luedtke Assessoria Industrial.

Se constituirá de uma experiência-piloto na busca pelo aprimoramento do gerenciamento dos projetos conduzidos na empresa, e desta forma, agregar valor, eficiência e qualidade aos serviços prestados aos clientes.

2.2 - Objetivos específicos

Para compor o objetivo geral, definiram-se os seguintes objetivos específicos:

- Definir o cronograma de atividades necessário para o desenvolvimento do projeto;
- Projetar os custos para o desenvolvimento do projeto;
- Realizar todo o planejamento necessário para a execução do projeto, construindo o plano de projeto de acordo com as melhores práticas de Gerenciamento de Projetos do PMBOK.
- Assegurar que o projeto seja conduzido o mais próximo possível do escopo definido.
- Assegurar que o desenvolvimento do conteúdo do manual permaneça de acordo com os padrões do cliente, através do encaminhamento de provas parciais para análise, com solicitação dos retornos, a serem devidamente registrados e quando aplicável, ações corretivas imediatamente repassadas para a equipe de desenvolvimento.
- Garantir que as informações técnicas do projeto sejam confiáveis e validadas.
- Documentar e controlar as informações e definições adotadas.
- Manter os *stakeholders* informados do andamento do projeto.
- Manter a equipe de desenvolvimento sempre alinhada com as definições e *modus operandi* do projeto.

3 - Gerenciamento da integração

3.1 - Termo de abertura

Luedtke Assessoria Industrial LTDA	
Nome do Projeto: Desenvolvimento de Manuais de Serviço - Plantadeiras Modelo SSM, PD, SHM e SAM.	
Termo de Abertura do Projeto (Project Charter)	
Elaborado por: Dilson Hardi Scheuermann	Data: 03 de Março de 2014
Aprovador por: Prof. Éder Miotto	Versão: 01

3.1.1 - Título do projeto

Manuais de Serviço sobre plantadeiras.

3.1.2 - Justificativa

Além de ser uma exigência cada vez maior do mercado e até por força de legislação, o fornecimento de manuais de instruções aos usuários finais e técnicos da rede de assistência técnica, proporciona benefícios como:

- Economia de recursos na prestação da assistência técnica: reduz-se principalmente os gastos com viagens, além de telefone e tempo gasto por profissionais muitas vezes desviados de suas atribuições normais para resolver problemas de campo.
- No contexto do Pós-Venda (ou Pós-Vendas), a provisão de bons manuais aumenta a confiança dos clientes para com a empresa, ou seja, favorece a imagem e a solidez no mercado.
- O desempenho dos produtos (no caso, máquinas), é favorecido, uma vez que a instrução correta tende a resultar no uso correto.
- Também a questão da segurança é melhorada: a observância dos cuidados na operação e manutenção de equipamentos é a forma mais eficaz para evitar acidentes, via de regra graves e onerosos em se tratando de máquinas.

- Ainda que recomendações repassadas na literatura fornecida ao cliente não sejam seguidas, a empresa ficará resguardada na maioria dos casos, das implicações legais como indenizações por danos pessoais e também do maquinário (resguardo contra pagamentos de garantia, lucro cessante e outros, uma vez comprovado o uso e/ou manutenção incorretos).

3.1.3 - Descrição do produto do projeto

Os manuais que serão desenvolvidos neste projeto contemplam os quatro modelos de máquina apresentados a seguir, sendo todos eles fabricados e comercializados em 3 marcas diferentes, relativas as Empresas-clientes A, B e C:



Figura 01: Plantadeira Modelo PD



Figura 02: Plantadeira Modelo SAM



Figura 03: Plantadeira Modelo SHM



Figura 04: Plantadeira Modelo SSM

Os 4 manuais tem a seguinte estrutura de assuntos, definida em conjunto com os *stakeholders* dos clientes, empresas A, B e C.

- Introdução: segurança, descrição da máquina, especificações gerais, práticas adequadas de oficina, instruções a nível operacional, etc.
- Máquina básica: estrutura, cabeçalho e pés-de-apoio.
- Rodados, eixos e mancais.
- Transmissão.
- Reservatórios (de Adubo e Semente).
- Dosagem de adubo.
- Dosagem de semente.
- Linhas de plantio.
- Sistema hidráulico.

3.1.4 - Designação de Gerente de Projeto

Dilson Hardi Scheuermann será o gerente do projeto, sendo responsável por todo o planejamento técnico, de escopo, qualidade, tempo e riscos do projeto. Contará com apoio apenas da área de custos, na pessoa do diretor executivo, Gilmar Luedtke.

Ao gerente do projeto (autor do presente TCC), cabe a responsabilidade de mobilizar, engajar e substituir (quando cabível), integrantes da equipe de projeto, além de dirigir as suas atividades.

No aspecto financeiro, sua autoridade está limitada a autonomias determinadas, que serão detalhadas no plano de gerenciamento de custos do projeto.

3.1.5 - Estimativa de Custos

O Gerente do Projeto contará com uma equipe multifuncional, que se dedicará ao projeto conforme demanda, ou seja, sem dedicação exclusiva ao presente projeto. Tal equipe contará com a equipe de desenvolvimento, basicamente nas seguintes especialidades: redatores (sênior e pleno), diagramador, revisor e ilustrador.

O orçamento estimado para este projeto é de R\$ 74.475,00, sendo R\$ 15.145,00 (20,33%) destinados as tarefas gerenciais e R\$ 59.330,00 para a pesquisa de campo e desenvolvimento.

3.1.6 - Cronograma Básico do projeto

O projeto terá início em março de 2014, com conclusão prevista para 22/07/2014.

Etapas segundo MS Project:

- Plano de Projeto: 15/03/2014.
- Reuniões de Monitoramento e controle: semanalmente, todas as sextas-feiras, de 21/03/2014 a 18/07/2014. Dos integrantes da equipe, serão envolvidos apenas o redator sênior e a diagramadora. Estes dois profissionais serão os líderes no time operacional.
- Conclusão do Módulo 1 de desenvolvimento: Plantadeira SSM: 16/05/2014.
- Conclusão do Módulo 2 de desenvolvimento: Plantadeira PD: 11/06/2014.
- Conclusão do Módulo 3 de desenvolvimento: Plantadeira SHM: 01/07/2014.
- Conclusão do Módulo 4 de desenvolvimento: Plantadeira SAM: 15/07/2014.
- Encerramento e avaliação geral: 22/07/2014.

Para o cronograma detalhado, vide anexo do arquivo de MS Project.

3.1.7 - Premissas e limites do Projeto

Ver itens 4.3, 4.4 e 4.5.

3.1.8 - Demanda inicial de recursos

O gerente do projeto contará com uma equipe multifuncional, que se dedicará ao projeto conforme demanda. Tal equipe contará basicamente com representantes das equipes de desenvolvimento (redação e ilustração) e da equipe de design.

3.1.9 - Stakeholders: expectativas e resultados esperados

Entende-se por “*stakeholders*” todas as pessoas que, de alguma maneira, são influenciadas pelas ações do projeto. Para este projeto de desenvolvimento de manuais técnicos, destacam-se os seguintes *stakeholders*:

- Gerentes internos da Luedtke Assessoria Industrial.
- Colaboradores da Luedtke.
- Desenvolvedores finalizadores (área de design da Luedtke).
- Representantes do cliente externo, direto: Empresa A, representada por:
 - A nível administrativo: Sra. Márcia, Coordenadora de Planejamento Estratégico.
 - A nível técnico: Sr. Valdes, Gerente de Assistência Técnica e Suporte ao Produto.
- Representantes dos clientes externos, indiretos, Empresa B e Empresa C:
 - A nível administrativo: Sra. Heloísa.
 - A nível técnico: Sr. Lucas, Engenheiro de Suporte aos Produtos comercializados pelas Empresas B e C.

A nível geral, a expectativa é proporcionar uma mudança de perfil na gestão de projetos, com a adoção cada vez mais sistemática de práticas alinhadas com as 9 áreas de Gestão do PMBOK.

E como resultado, uma grande melhora no planejamento, na execução e na entrega, através da redução dos retrabalhos, da otimização dos recursos, do cumprimento dos prazos e da melhoria da qualidade dos produtos, satisfazendo aos clientes e agregando valor ao negócio.

3.2 - Plano Integrado de mudanças

Em função da experiência acumulada de mais de 20 anos, do conhecimento das necessidades técnicas do setor, da observância de Normas aplicáveis ao conteúdo de publicações técnicas em maquinaria agrícola (como a ISO 3600), todo o planejamento é conduzido no sentido de evitar a necessidade de mudanças ao longo do projeto.

Um dos cuidados neste sentido, é a consulta aos *Stakeholders* da área técnica, aos quais é requerida a aprovação do escopo antes do início do desenvolvimento.

Contudo, após aprovado o plano de projeto, todas as mudanças devem ser realizadas através do controle integrado de mudanças.

A qualquer momento do projeto, os membros da equipe ou representantes técnicos designados junto aos clientes, podem solicitar modificações que irão afetar um ou mais aspectos básicos do plano do projeto (escopo, cronograma, orçamento, qualidade...).

Será definido que o solicitante encaminhe as solicitações via email, com as seguintes informações:

- Nome e identificação da solicitação
- Solicitante
- Data da solicitação
- Descrição e razão da mudança

O Gerente do Projeto analisará, juntamente com o redator sênior e a diagramadora, o impacto da(s) mudança(s) a nível de escopo, tempo, qualidade, custo, etc. Serão analisados também os impactos de uma eventual não-aprovação da mudança. Neste caso, será encaminhadas ao cliente as razões da impossibilidade e consulta sobre a possibilidade de um aditivo orçamentário.

O parecer do Gerente de Projeto, para cada decisão, deverá ser devidamente registrado, através de relatório, ata de reunião ou e-mails, encaminhados às partes interessadas, incluindo a diretoria executiva da empresa patrocinadora.

A autonomia do Gerente de Projeto para aprovação ou rejeição de mudanças está restrita à impactos de nível 0,3 (Ver Gestão de Riscos).

Fica definido que:

- A nível técnico, as mudanças só podem ser solicitadas pelos responsáveis do departamento de Assistência Técnica ou Suporte ao Produto das empresas-clientes.
- A nível administrativo e financeiro, eventuais ajustes orçamentários, motivados por mudanças consideráveis no escopo, tem que ser encaminhadas para a Coordenadora de Planejamento Estratégico do cliente Empresa A, Sra. Márcia, que em conjunto com o Departamento de Compras negocia eventuais aditivos orçamentários.

Autorizo a execução deste

(Assinatura do Cliente ou Patrocinador)

4 - Gerenciamento do Escopo

4.1 - Declaração do Escopo

Luedtke Assessoria Industrial LTDA	
Gerente do Projeto: Dilson Hardi Scheuermann	
Patrocinador: Luedtke Assessoria Industrial Ltda.	
Data de início: Março de 2014.	Data de finalização: Julho de 2014.
Aprovado por: Prof. Éder Miotto	Data: ____ / ____ / ____

Os itens a seguir tem como objetivo descrever o produto e detalhar as atividades relacionadas ao projeto, servindo como base para futuras decisões.

4.2 - Descrição do Escopo do Projeto e do Produto

Este projeto tem como produto final, 04 (quatro) manuais de serviço destinados ao pessoal de suporte ao produto das três empresas-clientes, aqui denominadas de Empresa A, Empresa B e Empresa C.

Os quatro manuais serão liberados em três versões, sendo que a diferença entre as mesmas se restringe a aspectos gráficos e não de conteúdo técnico, já que tecnicamente as máquinas (plantadeiras) também são idênticas: altera apenas a cor e os grafismos.

Todas as etapas do projeto normalmente praticadas, serão incrementadas com um rigor maior à nível de gerenciamento, sempre focando as nove áreas do PMBOK, sejam elas aplicáveis de forma parcial ou completa.

Para alcançar este objetivo, o projeto terá início em 03 de Março de 2014 e término em 22 de Julho de 2014.

4.3 - Premissas do Projeto

- Na execução deste projeto será imprescindível a cooperação de todos os profissionais da empresa envolvidos com atividades relacionadas ao projeto, para que o produto (entrega) seja de acordo com as expectativas dos *stakeholders*.
- O projeto terá apoio da diretoria administrativa e da equipe de desenvolvimento da Luedtke Assessoria.
- As tarefas do Projeto serão totalmente executadas por membros da equipe interna.
- O prazo para entrega completa do produto do projeto, é 31 de Agosto de 2014.
- O espaço físico e a estrutura, inclusive de softwares utilizados no desenvolvimento, será mantida a atual, sem necessidade de ampliações. A estrutura física será na área atualmente destinada aos setores de desenvolvimento, dispondo de espaço específico para reuniões, bem como equipamentos e softwares que atendem aos requisitos de forma plena.
- O mapeamento das etapas do projeto e respectivas tarefas e cronograma deve ser realizado com rigor, para identificar os possíveis “gargalos” nos processos e contribuir para que se realizem os ajustes e aprimoramentos necessários, sem comprometer o prazo final.
- Será disponibilizado no servidor, um diretório (ou pasta) específico para este projeto, de forma que todas as informações, definições e comunicações fiquem acessíveis e conhecidas por todos os envolvidos no Projeto. O diretório deverá ser organizado em formato de biblioteca de documentos e manuais, no qual se consiga localizar o material de forma rápida e segura.
- Os membros da equipe, embora não atuem nesse projeto de forma exclusiva, deverão ter disponibilidade para executar as tarefas do projeto.
- Junto ao cliente Empresa A, a equipe de pesquisa e desenvolvimento terá acesso às linhas de montagem para realizar fotografias e pesquisa sobre funcionamento, ajustes e outros aspectos.

- O desenvolvimento deverá contar com o apoio constante da Coordenadora de Planejamento Estratégico da Empresa A, Sra. Márcia, no sentido de garantir os acessos às informações requeridas, bem como, o fluxo de informações conforme demanda apresentada pela equipe de desenvolvimento da Luedtke.

4.4 - Restrições do projeto

- O orçamento é limitado em R\$ 75.000,00.
- O gerente e a equipe não terão dedicação exclusiva ao projeto, ou seja, devem conciliar as atividades com outros projetos paralelos.

4.5 - O que fica fora do projeto

- Tradução dos conteúdos desenvolvimento para qualquer idioma estrangeiro.
- Impressão dos manuais.
- Suporte aos usuários: independente do manual, esta tarefa continua sendo desempenhada pelos respectivos departamentos de Assistência Técnica dos clientes A, B e C.
- Mudanças de escopo decorrentes da alteração técnica no projeto das máquinas-alvo dos manuais desenvolvidos.
- Geração de versões diferentes a nível técnico, em função da triplicidade de cliente (Empresas A, B e C): as diferenças para customização a cada cliente se limitam a aspectos gráficos dos manuais e o formato das ilustrações, que para a Empresa A é através de fotos diretamente aplicadas e para as Empresas B e C, as fotos deverão ser convertidas para traços (lineart).
- Contratação de empresas para executar tarefas pertinentes ao projeto (terceirização).

4.6 - Requisitos do Produto (Levantamento das necessidades)

- Proporcionar aos usuários da rede de suporte ao produto, uma informação completa, confiável e atualizada.

- Os manuais devem ser de fácil leitura, através de uma linguagem clara e objetiva.
- Os conteúdos deverão conter ilustrações para todas as instruções apresentadas, podendo ser obtida de fotografia, desenho fornecido pela engenharia da Empresa A ou desenhos elaborados em AutoCad pela equipe de desenvolvimento da Luedtke.
- Os 4 manuais serão gerados em três versões apenas a nível gráfico (logomarcas, cabeçalho, padrão de cores...). Desta forma, conforme já mencionado no item “O que fica fora do projeto”, não haverá diferenças de conteúdo técnico entre as versões.

4.7 - Conteúdo do projeto

- Análise quanto a eventual existência de materiais, de qualquer formato, elaborado ao longo dos anos por parte do pessoal da Assistência Técnica, que poderia constituir-se de um ponto de partida.
- Reunião com o Gerente de Assistência Técnica da Empresa A (Sr. Valdes), sobre suas expectativas em relação aos Manuais de Serviço e também, para obter uma radiografia das reais necessidades do Departamento e pontos críticos a nível de manutenção das máquinas focadas no projeto. O objetivo desta etapa é ajustar o foco para o desenvolvimento técnico.
- Da mesma forma, consultar o responsável da área de Suporte ao Produto das Empresas B e C (Sr. Lucas), com o mesmo objetivo.
- Após as 2 etapas anteriores, encaminhar proposta de estruturação de conteúdo a ambos os *stakeholders* citados, com o objetivo de obter a validação e se necessário, com ajustes que satisfaçam a ambos.
- Definição do Template, que entre outros pontos, define o design gráfico, formatação, fontes, espaçamentos, margens, etc.
- Definição da estruturação dos conteúdos dos manuais, que devem estar em sintonia com a estrutura do TIDB (Technical Information Data Base) das Empresas B e C.

- Geração e encaminhamento de provas (em formato PDF), aos *stakeholders* da área técnica após a conclusão de cada seção de cada um dos 4 manuais.
- Promover a revisão interna dos conteúdos;
- Entrega do projeto final.

4.8 - Resultados do Projeto: objetivos quantificáveis e critérios de aceitação

- Planejamento: o Plano de Projeto deve ser claro e detalhado;
- Todos os quatro manuais finalizados em todas as suas etapas;
- Conteúdos validados e aprovados pelos representantes dos três clientes, Empresas A, B e C;
- Arquivos liberados no formato e estrutura solicitados: para alimentar o sistema TIDB e arquivos compatíveis com a impressão em gráfica;
- Todos os *stakeholders* em acordo e satisfeitos.

4.9 - Equipe do Projeto

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

- Gerente do Projeto.
- Redator sênior.
- Redator pleno.
- Revisor.
- Ilustrador técnico
- Ilustrador artístico/geral.
- Diagramadores e finalizadores (equipe de Design Luedtke).

4.10 - Riscos iniciais do Projeto

Definem-se como riscos iniciais do projeto os itens a seguir relacionados:

- Mapeamento incompleto ou inadequado dos processos.
- Afastamento involuntário de algum dos componentes-chave da equipe de desenvolvimento.
- Fluxo de informações e definições vagaroso por parte do cliente, podendo comprometer o prazo.
- Incertezas relativas à liberação de desenhos técnicos por parte da engenharia da Empresa A:
 - Pode haver resistência para a liberação de arquivos, muitas vezes considerados sigilosos;
 - Demora na liberação, comprometendo o prazo;
 - Desenhos fornecidos num padrão que não satisfaz as necessidades.
- Possíveis dificuldades na etapa da pesquisa de campo e fotografia: é necessário todo um planejamento logístico na fábrica para agendar o acompanhamento de montagens na linha de produção, para efetuar o levantamento fotográfico.
- Análise de provas: falta de comprometimento dos *stakeholders* no âmbito técnico, na Empresa A, que podem demorar mais tempo que o previsto no cronograma do projeto, ou então, análises feitas de maneira incompleta, gerando a necessidade de repetidas emissões de prova e em consequência, atrasos no cronograma.
- Eventual resistência por parte de algum dos *stakeholders* junto ao cliente quanto à emissão de um manual de serviço. Isso porque, a atividade de suporte ao produto historicamente tem sido centralizada por algumas pessoas e a publicação de manuais de serviço contendo as informações, pode ser vista como uma ameaça à manutenção destas pessoas na função, o que não procede.

4.11 - Fatores de sucesso do projeto

- O time do projeto deve estar ciente das boas práticas recomendadas pelo PMBOK, além de estar ciente e focado no progresso do Projeto.
- O Gerente de Projeto deve ter habilidade de atuar de forma efetiva e autônoma.
- Conhecimento e claro entendimento do escopo e objetivos por parte da equipe do projeto;
- Alinhamento das expectativas com os *stakeholders* do projeto;
- Comunicação eficiente entre gerente, equipe, clientes e demais interessados durante todas as fases do projeto;
- Execução conforme definições do plano de gerenciamento (escopo, prazos, custos, qualidade);
- Desenvolvimento de cronograma e estimativa de custo, válidos e realistas;
- Visibilidade - com a devida antecedência - sobre atrasos nas atividades;

4.12 - Estrutura Analítica do Projeto

Para melhor visualização, segue abaixo estrutura gráfica da EAP:

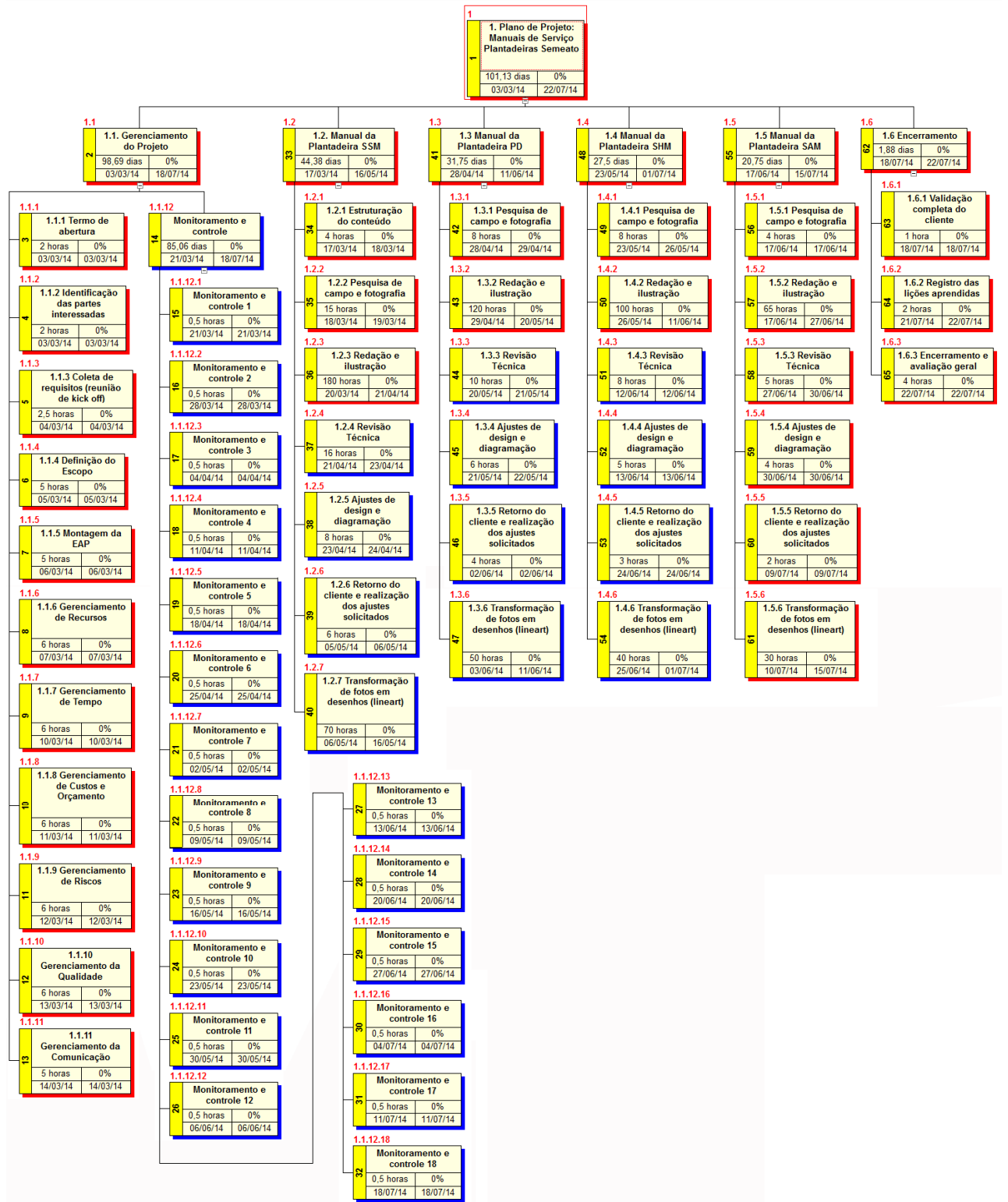


Figura 05: Estrutura Analítica do Projeto

Fonte: Elaborado pelo autor

4.12.1 - Dicionário da EAP

Atividade	Descrição	Papel - definição:
1.1	Gerenciamento do Projeto	
1.1.1	Termo de abertura	Elaborar e aprovar o documento do Termo de abertura com as principais definições do projeto. Reunir a equipe de projeto a fim de apresentar o plano de projeto e comprometer a equipe com o mesmo.
1.1.2	Identificação das partes interessadas	É fundamental ter bem claro quem são os interessados no resultado do projeto, a fim de conhecer seus requisitos, os quais balizarão o desenvolvimento do projeto.
1.1.3	Reunião de kick off	Esta reunião tem como objetivo maior, a coleta de requisitos e uma avaliação geral do projeto, definir os objetivos, reunir e integrar os colaboradores, discutir, prazos, custos, riscos e entregáveis e divulgar para a equipe as metodologias de execução, listar atividades iniciais para que o projeto se inicie de fato, engajar a equipe e alinhar as expectativas das partes interessadas.
1.1.4	Definição do Escopo	Juntos, a definição do escopo e a formatação da Estrutura Analítica do Projeto (EAP), proporcionarão uma visão completa acerca do projeto, servindo de base para todas as demais áreas do gerenciamento.
1.1.5	Montagem da EAP	
1.1.6	Gerenciamento de Recursos	Nesta fase, já com a definição do projeto, serão escolhidos os recursos,

		<p>principalmente humanos, para a execução de cada etapa do projeto.</p> <p>Somente após definir os integrantes da equipe e respectivos papéis e responsabilidades, será possível definir o organograma do projeto.</p>
1.1.7	Gerenciamento de Tempo (Cronograma)	<p>Esta etapa do planejamento visa definir o tempo para cada atividade e os respectivos recursos, o que por sua vez, definirá o tempo total do projeto, permitindo organizar a execução. Em suma, o objetivo é formatar o cronograma detalhado com data prevista para início e fim das atividades bem como a duração média.</p>
1.1.8	Gerenciamento de Custos e Orçamento	<p>Será definido o plano de custos do projeto, custos de recursos, materiais ou pessoais e outros.</p> <p>Uma vez aprovado o orçamento, será aberta a OS para execução das atividades do projeto, onde cada colaborador lançará diariamente as horas dedicadas ao projeto e outros custos, como viagem, diárias de hotel, etc.</p> <p>Temos um sistema de gerenciamento interno para este controle.</p>
1.1.9	Gerenciamento de Riscos	<p>Serão apontados os riscos a que o projeto estará sujeito durante seu planejamento e execução, de forma a gerar um plano de ação para conter, evitar ou minimizar as falhas e/ou custos e a resposta aos riscos.</p>
1.1.10	Gerenciamento da Qualidade	<p>Elaborar um plano para monitorar a qualidade e definir as métricas de controle da qualidade do projeto e do produto do projeto.</p>
1.1.11	Gerenciamento da Comunicação	<p>Será definida a forma de comunicação</p>

		que a equipe irá realizar suas comunicações de alterações, conclusões e ajustes. Realizar as comunicações iniciais do projeto. Criar um diretório para publicação dos relatórios do projeto e demais documentos relacionados apresentando as estratégias de comunicação com cada <i>stakeholder</i> .
Produto do projeto - fase de execução		
1.2	Manual da Plantadeira SSM	
1.2.1	Estruturação do conteúdo	Este terá como base as etapas 1.1.2 (Identificação dos <i>stakeholders</i>) e 1.1.3 (Coleta de requisitos). Os 4 manuais terão que satisfazer a uma série de exigências técnicas, que precisam estar bem claras para definir a estrutura de assuntos e a forma de abordagem de cada tópico.
1.2.2	Pesquisa de campo e fotografia	Fase essencial no processo de elaboração, por proporcionar a base de dados necessária para um desenvolvimento completo.
1.2.3	Redação e ilustração	É a fase em que, dispondo de todas as definições, requisitos e informações necessárias, os redatores dão forma ao produto do projeto: os manuais de serviço.
1.2.4	Revisão Técnica	Etapa muito importante no processo, sendo fundamental que seja executada por outro profissional, ou seja, não o próprio redator.
1.2.5	Ajustes de design e diagramação	Consiste na análise e adequação da forma dos conteúdos, elaborados com uma visão eminentemente técnica e por isso, revisada do ponto de vista do design. Esta atividade consiste em assegurar a aplicação do template definido, em todos

		os seus aspectos.
1.2.6	Retorno do cliente e realização dos ajustes solicitados	Após a etapa anterior, é encaminhada uma prova ao cliente (em formato PDF), para análise. Em seguida, o cliente retorna a prova com as observações e ponderações que julgar necessárias.
1.2.7	Transformação de fotos em desenhos (lineart)	Consiste em atender à um requisito do cliente CNH, que tem como padrão, a utilização de todas as ilustrações em forma de traço e não foto.
1.3	Manual da Plantadeira PD	Idem ao item 1.2
1.4	Manual da Plantadeira SHM	Idem ao item 1.2
1.5	Manual da Plantadeira SAM	Idem ao item 1.2
1.6	Encerramento	
1.6.1	Validação completa do cliente	Na reunião de kick off, é definida a forma com que se dará a validação, ou seja, o aceite final dos conteúdos encaminhados como prova. No caso, este aceite será através de um email.
1.6.2	Registro das lições aprendidas	Uma vez que todas as partes do produto deste projeto tiverem sido entregues e aprovados, é o momento para, em conjunto com a equipe, analisar basicamente o que deu certo (e deve ser seguido) e o que tem oportunidades de melhoria. As conclusões serão registradas para servir de parâmetro em projetos futuros.
1.6.3	Encerramento e avaliação	Esta etapa consiste em avaliar em especial, o grau de satisfação de todos os <i>stakeholders</i> com os resultados do projeto.

Tabela 01: Dicionário da EAP

Fonte: Elaborado pelo autor

4.13 - Administração do plano de gerenciamento do Escopo

Responsável pelo Plano: Dilson Hardi Scheuermann, Gerente do Projeto.

O plano de gerenciamento do escopo será avaliado no início e no final do projeto e será atualizado nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto.

4.14 - Histórico de Alteração de Escopo

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

5 - Gerenciamento de Recursos

5.1 - Recursos humanos

Este projeto tem como característica depender essencialmente de recursos humanos.

5.1.1 - Administração do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos

Dilson Hardi Scheuermann, Gerente do Projeto, responsável pelo plano de Gerenciamento de Recursos Humanos.

O plano de gerenciamento de recursos humanos será analisado ao final de cada fase do projeto, ou seja, após a conclusão de cada um dos 4 manuais.

Esta análise será sobre as atividades realizadas e dos recursos e contribuirá para eventuais ajustes no plano para a próxima fase do projeto.

Após cada avaliação, o Gerente do Projeto fará as modificações na equipe, caso seja necessário.

Somente o Gerente do projeto pode alterar ou incluir os papéis e as responsabilidades descritas neste plano, bem como analisar junto ao representante da Diretoria Executiva toda e qualquer alteração orçamentária relacionada aos recursos humanos envolvidos no projeto.

Além das avaliações após cada fase do projeto, após a finalização do projeto será realizada uma reunião com o time do projeto com o objetivo de coletar as lições apreendidas.

Essas informações servirão para, acima de tudo, contribuir com o aprendizado da equipe em futuros projetos e não como uma “busca por culpados”.

5.1.2 - Definição de papéis

Papel	Descrição
Gerente do Projeto	É o gerente responsável por conduzir o projeto e garantir o seu sucesso. O sucesso é fazer fluir a informação entre os envolvidos, apresentar o status do projeto e concluir o projeto dentro do custo e

	prazo planejado.
Redator Sênior	Responsável pela coordenação técnica do projeto, desde a estruturação dos conteúdos até o controle de validação.
Redator Pleno	Participa da redação técnica, uma vez definida a estrutura e o enfoque a ser dado para cada assunto, função esta cumprida pelo redator Sênior.
Ilustrador técnico	Responsável pela separação, organização e manipulação dos desenhos fornecidos pela engenharia do cliente. Também elabora parte das ilustrações.
Ilustrador artístico	Assim denominado porque faz ilustrações basicamente do tipo traço à mão livre, como cartoons. Além disso, um dos requisitos do produto do projeto, é que as ilustrações obtidas via fotografia sejam transformadas em desenhos, chamados de “linearts”.
Diagramadora e designer gráfica	Responsável pelo projeto gráfico dos manuais, como especificação de margens, fontes, cores, espaçamentos, etc. Após o início do desenvolvimento de conteúdos, este profissional tem a função de assegurar a aplicação efetiva do template definido na fase de projeto gráfico, acordado com o cliente.
Revisor	Cumprir importante função no controle da qualidade: ao revisar conteúdos, foca entre outros aspectos, coerência técnica, linguagem, identificação de componentes e ortografia.

Tabela 02: Definição de papéis (funções)

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.3 - Estrutura Hierárquica do Projeto (Organograma)

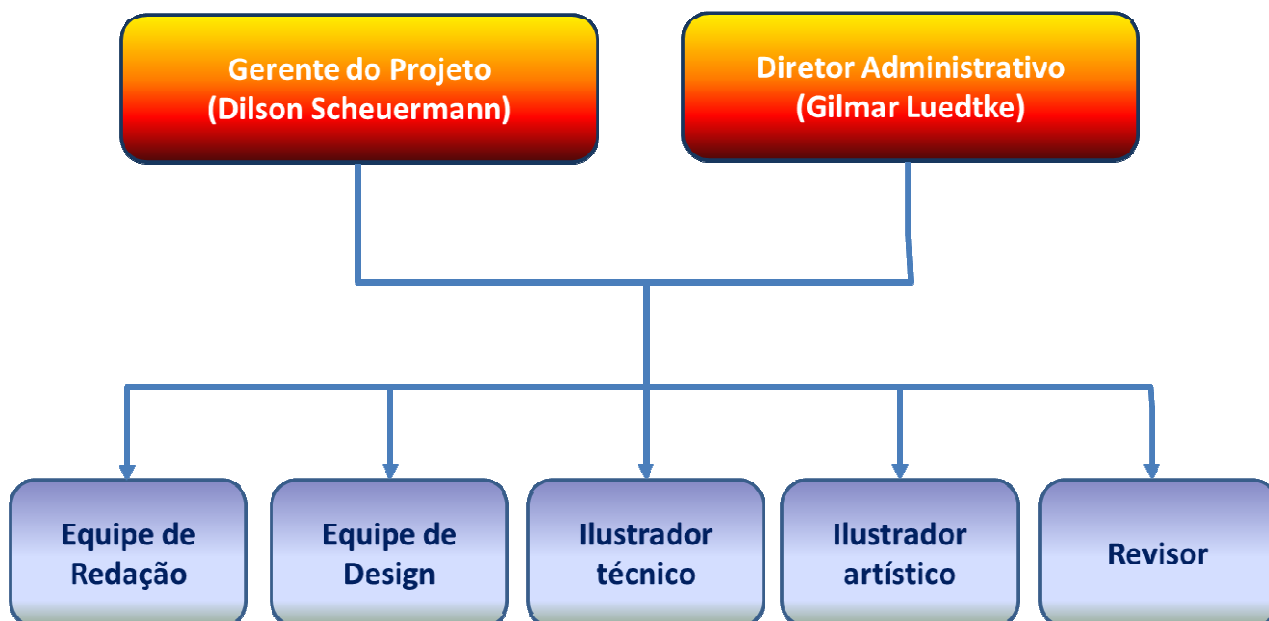


Figura 06: Estrutura Hierárquica do Projeto (Organograma)

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.4 - Sponsor

Empresa	Responsável	Responsabilidade
Luedtke Assessoria Industrial LTDA.	Gilmar Luedtke	Diretor Administrativo

5.1.5 - Cargos e Contatos

Colaborador	Cargo/ Função	Contato
Dilson Scheuermann	Gerente do Projeto	dilson@luedtke.com.br
Edison Cornes	Desenvolvimento / Redator Sênior	edison@luedtke.com.br
Léo Stein	Desenvolvimento / Redator Pleno e ilustração técnica	leo@luedtke.com.br
Ana Rossi	Desenvolvimento / Design e	ana@luedtke.com.br

	diagramação	
Luan M.	Desenvolvimento / Ilustração geral e artística.	Luan.m@luedtke.com.br
Luan P.	Desenvolvimento / Revisão.	luan.p@luedtke.com.br

Tabela 03: Cargos e Contatos

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.6 - Matriz de responsabilidades

Nome / Função	Sponsor	GP	Redator Sênior	Redator Pleno e ilustração técnica	Diagramadora e designer	Revisor	Ilustrador geral e artístico
Diretoria Administrativa - Luedtke (Gilmar)	I						
Dilson Scheuermann		R - C					
Edison			R - A				
Léo				R - A			
Ana					R - A		
Luan P.						R - A	
Luan M.							R - A

Legenda

R - Responsável. A - Subordinado (reporta-se ao GP).

C - Consultor (no caso, a nível técnico). I - Informado.

Tabela 04: Matriz de responsabilidades

Fonte: Elaborado pelo autor

5.1.7 - Responsabilidades do Gerente do Projeto quanto a gestão dos Recursos Humanos

Além de cumprir as atividades a ele delegadas na Matriz de Responsabilidades (Ver tabela acima), será o elo entre o patrocinador e a equipe, além de motivar o time e garantir o controle do projeto.

As responsabilidades do gerente são as seguintes:

- Revisar o Termo de Abertura e as documentações formais do projeto e tomar as decisões para aceitar, recusar ou aceitar com condições a responsabilidade pelo projeto.
- Preparar a Declaração de Escopo do projeto e aprová-la junto a Diretoria Executiva e aos *stakeholders*.
- Elaborar e atualizar o Plano de Projeto com a anuência expressa do patrocinador.
- Atuar como o ponto central de contato para toda comunicação formal relacionada ao projeto.
- Assegurar que os membros da equipe do projeto estejam cientes de suas responsabilidades e também, que todos os compromissos assumidos pelos indivíduos sejam realizados.
- Gerenciar os compromissos contratuais para realizá-los de acordo com o cronograma e orçamento e com aceitação da gerência executiva.
- Acompanhar custos, cronograma, orçamento e variações técnicas do projeto, garantindo que se mantenham dentro das margens estabelecidas.
- Manter toda documentação atualizada nos sistemas, bem como na base de conhecimento.
- Reportar formalmente o status do projeto à gerência executiva regularmente, evitando surpresas e dificuldades na fase final.
- Engajar e substituir o pessoal da equipe de projeto quando necessário e dirigir as atividades da equipe.
- Delegar responsabilidade e autoridade do projeto dos membros de sua equipe.

5.1.8 - Alocação e substituição de membros da equipe

O Gerente do Projeto será o responsável pela alocação e o gerenciamento dos recursos, humanos e materiais do Projeto, de acordo com a demanda em cada fase.

Ele fará realocações de recursos, poderá incluir novos recursos, bem como substituir membros da equipe caso as determinações não sejam cumpridas.

O Gerente deverá administrar os recursos humanos e materiais, manter a equipe focada e alinhada nas atividades relacionadas ao projeto, sempre verificando os possíveis problemas e riscos que possam ocorrer, bem como fazer uma análise dos resultados alcançados.

5.1.9 - Treinamento.

Para o presente projeto, toda a equipe encontra-se treinada e com experiência para efetuar todas as tarefas a que foram designadas.

Desta forma, Treinamentos não serão necessários, exceto em caso de realocação, pela substituição de algum dos membros da equipe por algum profissional que ainda necessite de Treinamento.

Contudo, esta possibilidade é remota, pois existem internamente recursos humanos já preparados que podem substituir ou complementar o time.

5.1.10 - Avaliação de Resultados da equipe do Projeto.

Ao longo de todo o projeto, são programadas reuniões semanais com a finalidade de monitorar e controlar os diversos aspectos do projeto, entre os quais, o desempenho dos membros da equipe, a existência de dificuldades, o cumprimento das atividades, o cumprimento do cronograma entre outros.

A ideia é que todos tenham o conhecimento da importância do seu papel dentro do projeto e que a equipe tenha um bom nível de integração, reduzindo os conflitos e buscando facilitar a comunicação.

Ao final do projeto (Fase denominada de Encerramento e avaliação), será realizado um encontro informal para avaliação geral, inclusive da equipe de projeto, com a

participação do representante da Diretoria Executiva, para discutir os resultados obtidos.

Esta avaliação terá como guia para reflexão, um questionário conforme tabela abaixo:

1. Nossa equipe trabalhou efetivamente unida?
2. Os membros da nossa equipe contribuíram igualmente para o sucesso do projeto, ou seja, houve um ou mais membros que não contribuíram com seu melhor para o projeto?
3. Nossa equipe trabalhou de forma comprometida para produzir um projeto de sucesso.
4. Qual foi o nível de motivação?
5. Se fosse repetir este projeto, o que deveríamos fazer diferente?
6. Temos condições de assumir um novo projeto semelhante a este ou com nível de complexidade superior?
7. Nosso projeto cumpriu todas as expectativas como previsto?
8. Qual foi a manifestação dos clientes externos do projeto?
9. Podemos considerar que o trabalho realizado por nossa equipe foi de alta qualidade?
10. Nossa equipe evoluiu no quesito colaboração efetiva com o resultado no sucesso do projeto?
11. Fomos capazes de aplicar habilidades e ideias aprendidas para a conclusão do projeto?
12. Nosso resultado representou claramente o esforço que colocamos no projeto.
13. Que nota cada um de nós atribuiria para este projeto, para os seguintes quesitos:
 - a. Desempenho do Gerente do Projeto.
 - b. Qualidade do produto da entrega: os manuais de serviço.
 - c. Cumprimento dos prazos.

- d. Nível de abertura e colaboração dos contatos técnicos junto ao cliente, responsáveis pelos agendamentos de pesquisa e fotos e fornecimento das informações solicitadas.
- e. Satisfação geral com o projeto.

Nota:

Cada membro da equipe será solicitado a fornecer sua pontuação para os quesitos, sem se identificar e depositar numa urna.

Após, o Gerente do Projeto fará a média das notas para cada um dos quesitos e os divulgará o grupo na documentação disponibilizada no diretório do projeto, para consulta.

O resultado desta avaliação deverá ser utilizado para trabalhos futuros, evitando os erros cometidos e vendo os pontos fortes e fracos e lições aprendidas da equipe. É também utilizado para identificar os problemas e perfis dos membros da equipe, podendo-se ter uma base para substituição de pessoas que não têm o perfil indicado para a função no projeto.

5.1.11 - Bonificação

Cada membro da equipe do projeto receberá mensalmente, no período do projeto, uma bonificação de 7% do salário pelo empenho das atividades desenvolvidas no projeto.

5.1.12 - Histórico de Alterações nos Recursos Humanos

Data	Responsável	Alteração	Item	Ações	Sponsor

5.2 - Recursos materiais

OBS: Todos os recursos são de propriedade da empresa patrocinadora (Luedtke Assessoria Industrial Ltda.)

Recurso	Pacote de softwares necessários	Utilizado por:
Computador	Windows, MS Project, Adobe Acrobat e ferramentas de comunicação.	Gerente do projeto
Computador	Windows, MS Office e pacote Adobe (InDesign, Acrobat).	Redator Sênior.
Computador	Windows, MS Office e pacote Adobe (InDesign, Acrobat, PhotoShop e Illustrator), além de AutoCad 2000.	Redator Pleno - Ilustrador técnico
Computador	Windows, MS Office e pacote Adobe (InDesign, Acrobat).	Revisor
Computador	Windows, Adobe InDesign e Acrobat.	Diagramadora.
Computador	Windows, PhotoShop e Flash.	Ilustrador geral e artístico
Câmera fotográfica digital semi-profissional.		Redator Pleno - Ilustrador técnico
Automóvel para viajar até o cliente (de propriedade da empresa patrocinadora).		Gerente do projeto e Redatores, Pleno e Sênior.

Tabela 05: Recursos materiais

Fonte: Elaborado pelo autor

Nota:

Todos os demais recursos empregados no projeto, como sala, materiais de escritório, móveis, impressoras, telefones, etc., como custo fixo, tem seu valor rateado no custo/hora dos profissionais.

6 - Gerenciamento de Custos

6.1 - Descrição dos Processos de Gerenciamento de Custos

O gerenciamento de custos do projeto será realizado com base no orçamento previsto para o projeto (subdivididos por tarefas e por recursos).

A parcela mais significativa dos custos são as horas técnicas, que serão calculadas com base nas atividades desenvolvidas.

O orçamento será determinado através da técnica de agregação de custos de atividades com divisão por fases, subfases e pacotes de trabalho identificados através da EAP.

Questões de caráter inflacionário e cambial serão desconsideradas dentro do período de tempo do projeto, que é relativamente curto.

A estimativa de custo e orçamento será realizada utilizando a técnica de Estimativa Análoga em conjunto com a técnica “*Bottom-Up*”, visto que equipe já possui experiência de outros projetos desenvolvidos na empresa. A totalização das estimativas de cada área do projeto será realizada pelo Gerente do Projeto.

Todo o levantamento de custos, bem como o seu gerenciamento será realizado no *software* Microsoft Project (versão 2007) de acordo com as estimativas de tempo das atividades, estando os mesmos disponíveis e atualizados constantemente para consulta da Diretoria Executiva. Ver os anexos deste projeto para o detalhamento.

A avaliação do desempenho do projeto será realizada após a conclusão de cada um dos 4 pacotes de trabalho, ou seja, cada um dos 4 manuais de serviço.

Todas as solicitações de revisão e/ou mudança de verbas devem ser feitas por escrito, através do documento padrão da empresa e deve identificar o pacote de trabalho correspondente na EAP, o responsável e deve conter a(s) justificativa(s).

As unidades utilizadas para a medição dos recursos estão descritas na tabela a seguir:

Recursos	Unidades
Recursos humanos: por estimativa paramétrica = custo = horas estimadas x custo hora - vide abaixo:	
Gerente do projeto	R\$ 120,00/hr
Redator Sênior	R\$ 90,00/hr
Redator Pleno	R\$ 70,00/hr
Diagramadora e designer gráfica	R\$ 70,00/hr
Revisor	R\$ 60,00/hr
Ilustrador geral	R\$ 50,00/hr
Equipamentos, sala de trabalho, sala de reuniões, refeições, material de escritório, telefone e outros insumos para o funcionamento da empresa:	R\$/hr - Custo diluído no custo/hora de cada colaborador, via rateio dos custos fixos da empresa.
Outros custos:	
Diárias de hotel - R\$ / unidade: estimativa análoga, baseada no custo de outros projetos semelhantes:	Standard Simples: R\$ 100. Standard Duplo: R\$ 130,00 Standard Triplo: R\$ 150,00
Quilometragem e pedágios: estimativa análoga:	R\$ 300,00 por viagem
Horas de viagem: uma ida e volta a Passo Fundo = 6 hs. Considerando R\$ 40,00/hr por pessoa:	R\$ 240,00 por pessoa por viagem.

Tabela 06: Unidades de recursos

Fonte: Elaborado pelo autor

6.2 - Controle de desempenho

Os custos reais do projeto serão atualizados no Microsoft Project semanalmente através do apontamento das horas trabalhadas por cada profissional. É de responsabilidade do Gerente de Projeto realizar estas atualizações, assim como de outros custos que não sejam horas trabalhadas.

O apontamento da quantidade concluída de cada tarefa é feita em incrementos de 10 em 10%, de 0 a 100%.

A avaliação de desempenho do projeto será realizada através da análise de valor agregado (*Earned Value*), onde o custo e o prazo do projeto são acompanhados em um único processo de controle, através do relatório análise de valor agregado.

A verificação do desempenho será feita através da curva “S” do projeto, através do monitoramento dos elementos básicos do Gerenciamento do Valor Agregado (EV), Valor Planejado (PV) e Custo Real (AC), semanalmente.

Modelo de Acompanhamento do Fluxo de Caixa

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana “n”	Total acumulado
Previsão						
Realizado						
Diferença (R\$)						
Diferença (%)						

OBS: Ver também planilhas extraídas do MS Project.

6.3 - Estimativa de custos e orçamento

O orçamento do projeto foi definido através da contabilização de custos por atividade, sendo totalizado no primeiro nível da EAP:



Figura 07: Orçamento definido pelo 1º nível da EAP

Fonte: Elaborado pelo autor

Para estimar os custos do projeto serão utilizadas técnicas de analogia, por tratar-se de um projeto de desenvolvimento com alto nível de experiência e conhecimento dos profissionais da empresa. Na formatação do orçamento, será utilizada uma composição a partir da EAP do projeto, o que permite detalhar as tarefas e identificar seus custos, tanto a nível de recursos humanos quanto recursos materiais e outras despesas.

O orçamento de custos do projeto será elaborado através do Microsoft Project, assim como as suas atualizações. Os custos serão detalhados por atividade (tarefa) e consolidados por pacotes de trabalho, conforme a Estrutura Analítica do Projeto (EAP). A equipe do projeto será comunicada do orçamento de custos na reunião inicial (reunião de kick-off) e será atualizada periodicamente por e-mail após o fechamento dos dados, para fins de acompanhamento.

Avaliação do Orçamento e controle dos custos:

O orçamento do projeto será atualizado mensalmente e avaliado nas reuniões semanais, sendo os resultados publicados no diretório do projeto.

As mudanças no orçamento previsto serão avaliadas e aprovadas nestas reuniões, sendo consideradas como mudanças orçamentárias apenas as ações corretivas oriundas de ajustes devido aos controles de desempenho.

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.

6.4 - Reservas de Custos

A Diretoria Executiva da empresa aprovou uma reserva gerencial de 5% e uma reserva de contingência de 10% do custo total estimado do projeto (R\$ 74.475,00).

Desta forma, as reservas, gerencial e de contingência do projeto, totaliza o valor de R\$ 11.171,25, o que equivale a 15% do valor do projeto.

O Gerente do Projeto tem autonomia para utilizar até 50% deste valor sem consulta a Diretoria Executiva.

Para utilizar mais que 50% das reservas e/ou solicitar a criação de mais reservas, a Diretoria Executiva deverá ser consultada para aprovação ou não.

6.5 - Administração do plano

Dilson Hardi Scheuermann, gerente do projeto será responsável direto pela manutenção do plano de gerenciamento de custo e da planilha de controle dos custos e em sua ausência o seu suplente será Gerente Administrativo-financeiro, membro da equipe do projeto.

O Plano de Gerenciamento de custo será reavaliado mensalmente nas reuniões do projeto para prever ou corrigir possíveis alterações durante a execução do projeto.

6.6 - Curva de desembolso do projeto (Curva “S”)

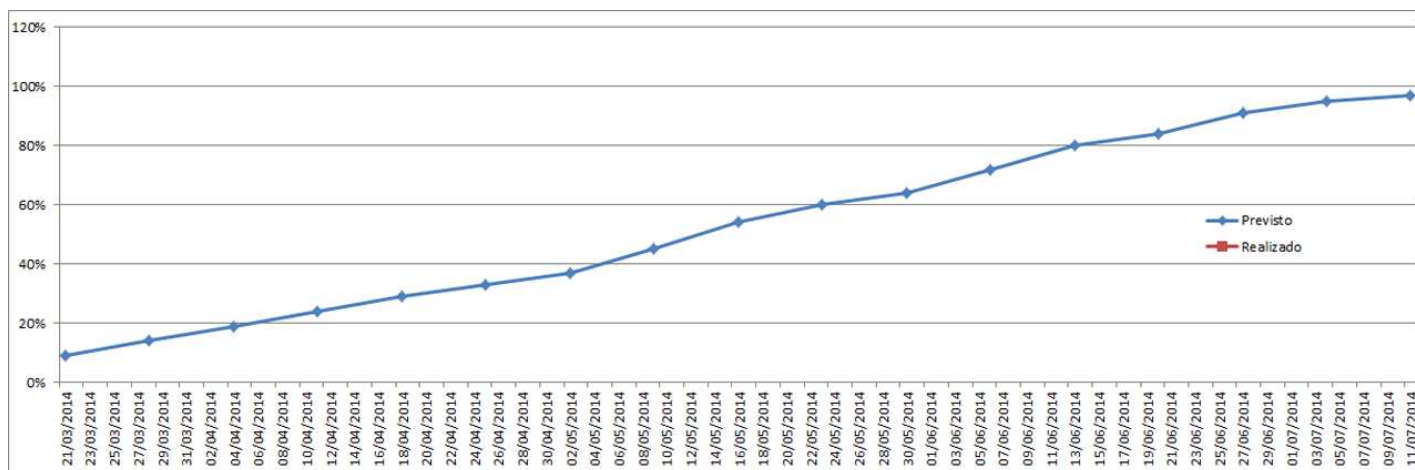


Figura 08: Gráfico Curva “S” de Desembolso Mensal do Projeto

Fonte: Elaborado pelo autor

6.7 - Análise financeira do projeto

O desenvolvimento de projetos levando em conta as nove áreas do PMBOK trará muitos benefícios para a otimização e qualificação do gerenciamento dos projetos executados pela empresa.

Tem-se buscado um aprimoramento neste sentido desde 2007 e o presente projeto é uma experiência-piloto na busca da otimização completa dos processos.

Desta forma, a partir deste projeto, ainda não é possível medir o ganho financeiro. Atualmente se identificam perdas de lucratividade motivadas principalmente pelo nível de retrabalhos e deficiência na definição do escopo e em consequência, dos tempos, prazos e do orçamento.

Mas temos certeza, que com o domínio das ferramentas assimiladas no MBA Gestão de Projetos, esta realidade será melhorada!

Análise de Payback e viabilidade econômica:

Não se aplica ao presente projeto, visto que a viabilidade econômica está plenamente confirmada, uma vez que o projeto está alinhado com o foco do negócio, com objetivos e metas que viabilizam cada vez mais a estratégia da empresa em agregar valor e proporcionar retorno econômico-financeiro.

7 - Gerenciamento de tempo

7.1 - Processos de Gerenciamento do Tempo

A definição das atividades, bem como a duração das mesmas, foram estimadas pelo Gerente de Projeto juntamente com a equipe de desenvolvimento, com base na técnica de opinião especializada.

O gerenciamento do tempo será realizado através software MS Project com base no sequenciamento lógico e estimativa da duração das atividades. Os relatórios que serão utilizados para o gerenciamento de tempo são os descritos a seguir:

- Gráfico de Gantt: percentual completo (Ver o arquivo MS Project do projeto).
- Diagrama de marcos

O controle do cronograma se dará pela anotação das durações reais de atividades pela equipe do projeto no decorrer do projeto. Essa anotação deve ser realizada sempre que uma atividade for total ou parcialmente realizada (o registro das conclusões parciais será feito em múltiplos de 10%). Serão emitidos relatórios de desempenho pelo Gerente de Projeto semanal ou quinzenalmente.

Todas as mudanças no prazo inicialmente previsto para o projeto devem ser avaliadas e classificadas dentro do sistema de controle de mudanças de tempo.

A avaliação da duração real das atividades e eventuais inclusões e exclusões de atividades no cronograma será feita semanalmente. Caso haja divergências significativas entre o tempo planejado e real de atividades ou do projeto como um todo, cabe ao Gerente avaliar se houve um erro de estimativa na duração ou se os atrasos são decorrentes de riscos do projeto, alocando, então, os custos referentes ao aumento de tempo nas reservas financeiras do projeto. A cada alteração, deve-se registrar o motivo da alteração.

Quaisquer mudanças nos prazos e atividades deverão ser conduzidas conforme o controle integrado de mudanças: havendo ajustes no cronograma, também será registrado o impacto no fluxo financeiro do projeto.

7.2 - Níveis de prioridade nas mudanças de prazo

As mudanças nos prazos serão classificadas em três níveis de prioridade:

- Prioridade 0 (zero) - atividades com atrasos em mais de 25% da duração estimada, e que estejam no caminho crítico. Nessa situação, o gerente deve avisar comunicar imediatamente a Diretoria Executiva, para discussão e análise em conjunto.

Analisando o Gráfico de Gantt (vide planilha MS Project nos anexos), verifica-se que sobretudo a atividade de redação e ilustração está no caminho crítico, ou seja, é esta atividade que oferece o maior risco de atrasos e dificuldades de cronograma e orçamento.

- Prioridade 1 (um) - atividades com pelo menos 15% de atraso e que sejam críticas. Nesse caso, o gerente de projetos, independente das reuniões de controle previstas, deverá tomar as devidas providências para ajustar o projeto conforme os planos iniciais, acionando medidas para recuperação de prazos disponíveis, tais como trabalho em horas extras ou banco de horas.
- Prioridade 2 (dois) - atividades que não estejam no caminho crítico, devem ser avaliadas de acordo com as folgas do projeto com o objetivo de verificar se prejudicam o cronograma do projeto.

7.3 - Sistema de controle de mudanças de prazo

Todas as alterações e atualizações na linha de base só podem ser realizadas com a autorização do Gerente de Projetos, via email.

Todas as versões anteriores devem ser mantidas como registro no diretório do projeto.

7.4 - Buffer de tempo do projeto

O planejamento do cronograma utilizou a técnica da Corrente Crítica, pelas seguintes razões:

- Por utilizar a resolução por nivelamento entre os recursos disponíveis, levando-se em consideração durações e datas.
- Além de considerar também a rede de precedências, a Corrente Crítica leva em consideração a disponibilidade ou restrição dos recursos, sendo assim, mais realista.
- Os recursos (ou parte deles, segundo viabilidade técnica), deve ser flexível, podendo ser realocados rapidamente entre as diferentes tarefas, para manter o projeto dentro do cronograma previsto.
- No presente projeto, onde parte dos recursos não atuarão de forma exclusiva, a flexibilidade citada acima é ainda mais importante, além de existir o recurso de segurança dos “buffers” de tempo.
- Esta metodologia tende a apresentar resultados como redução do tempo de desenvolvimento de 20% ou mais, além de manter o escopo e orçamento planejados.

7.5 - Frequência de avaliação de prazos

A atualização será realizada semanalmente e verificada através de reuniões do Gerente do Projeto com o redator sênior (Edison) e a diagramadora (Ana), com o objetivo de verificar o andamento do projeto, eventuais alterações no prazo das atividades, no escopo e outros. O cronograma, relatórios de desempenho e ações corretivas (quando necessárias) deverão ser disponibilizados no diretório do projeto e informados aos interessados a cada alteração realizada. O Gerente do Projeto manterá o Gerente administrativo-financeiro sempre informado sobre o andamento do projeto.

7.6 - Administração do plano de gerenciamento de tempo

Responsável pelo plano:

Dilson Hardi Scheuermann - Gerente do Projeto

O plano de gerenciamento do tempo será avaliado no início e no final do projeto e será atualizado nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto.

7.6.1 - Frequência de atualização do plano de gerenciamento de tempo

O plano de gerenciamento de tempo será revisado e atualizado semanalmente pelo Gerente de Projeto.

7.7 - Datas-alvo (Milestones)

Fase	Entrega	Prazo	Marco
Gerenciamento	Plano de projeto	14/03/14	Aprovação do projeto
Desenvolvimento - Módulo 1: Manual da Plantadeira SSM	Prova completa	16/05/14	Validação (aceite formal) do cliente
Desenvolvimento - Módulo 2: Manual da Plantadeira PD		11/06/14	
Desenvolvimento - Módulo 3: Manual da Plantadeira SHM		01/07/14	
Desenvolvimento - Módulo 4: Manual da Plantadeira SAM		15/07/14	
Término do desenvolvimento.	Todos os manuais entregues em formato PDF para impressão.	18/07/14	Validação (aceite formal) completa e definitiva do cliente
Encerramento e avaliação	Registro de lições aprendidas.	22/07/14	Conclusão geral

Tabela 07: Datas Alvos do Projeto

Fonte: Elaborado pelo autor

7.8 - Cronograma

Tarefa	Início	Término
1. Plano de Projeto: Manuais de Serviço sobre plantadeiras de grãos		
1.1. Gerenciamento do Projeto	Seg 03/03/14	Seg 03/03/14
1.1.1 Termo de abertura	Seg 03/03/14	Seg 03/03/14
1.1.2 Identificação das partes interessadas	Seg 03/03/14	Seg 03/03/14
1.1.3 Coleta de requisitos (reunião de kick off)	Ter 04/03/14	Ter 04/03/14
1.1.4 Definição do Escopo	Qua 05/03/14	Qua 05/03/14
1.1.5 Montagem da EAP	Qui 06/03/14	Qui 06/03/14
1.1.6 Gerenciamento de Recursos	Sex 07/03/14	Sex 07/03/14
1.1.7 Gerenciamento de Tempo	Seg 10/03/14	Seg 10/03/14
1.1.8 Gerenciamento de Custos e Orçamento	Ter 11/03/14	Ter 11/03/14
1.1.9 Gerenciamento de Riscos	Qua 12/03/14	Qua 12/03/14
1.1.10 Gerenciamento da Qualidade	Qui 13/03/14	Qui 13/03/14
1.1.11 Gerenciamento da Comunicação	Sex 14/03/14	Sex 14/03/14
Monitoramento e controle		
Monitoramento e controle 1	Sex 21/03/14	Sex 21/03/14
Monitoramento e controle 2	Sex 28/03/14	Sex 28/03/14
Monitoramento e controle 3	Sex 04/04/14	Sex 04/04/14
Monitoramento e controle 4	Sex 11/04/14	Sex 11/04/14
Monitoramento e controle 5	Sex 18/04/14	Sex 18/04/14
Monitoramento e controle 6	Sex 25/04/14	Sex 25/04/14
Monitoramento e controle 7	Sex 02/05/14	Sex 02/05/14
Monitoramento e controle 8	Sex 09/05/14	Sex 09/05/14
Monitoramento e controle 9	Sex 16/05/14	Sex 16/05/14
Monitoramento e controle 10	Sex 23/05/14	Sex 23/05/14
Monitoramento e controle 11	Sex 30/05/14	Sex 30/05/14
Monitoramento e controle 12	Sex 06/06/14	Sex 06/06/14
Monitoramento e controle 13	Sex 13/06/14	Sex 13/06/14
Monitoramento e controle 14	Sex 20/06/14	Sex 20/06/14
Monitoramento e controle 15	Sex 27/06/14	Sex 27/06/14
Monitoramento e controle 16	Sex 04/07/14	Sex 04/07/14
Monitoramento e controle 17	Sex 11/07/14	Sex 11/07/14
Monitoramento e controle 18	Sex 18/07/14	Sex 18/07/14
1.2. Manual da Plantadeira SSM		
1.2.1 Estruturação do conteúdo	Seg 17/03/14	Ter 18/03/14
1.2.2 Pesquisa de campo e fotografia	Ter 18/03/14	Qua 19/03/14
1.2.3 Redação e ilustração	Qui 20/03/14	Seg 21/04/14

1.2.4 Revisão Técnica	Seg 21/04/14	Qua 23/04/14
1.2.5 Ajustes de design e diagramação	Qua 23/04/14	Qui 24/04/14
1.2.6 Retorno do cliente e realização dos ajustes solicitados	Seg 05/05/14	Ter 06/05/14
1.2.7 Transformação de fotos em desenhos (lineart)	Ter 06/05/14	Sex 16/05/14
1.3 Manual da Plantadeira PD		
1.3.1 Pesquisa de campo e fotografia	Seg 28/04/14	Ter 29/04/14
1.3.2 Redação e ilustração	Ter 29/04/14	Ter 20/05/14
1.3.3 Revisão Técnica	Ter 20/05/14	Qua 21/05/14
1.3.4 Ajustes de design e diagramação	Qua 21/05/14	Qui 22/05/14
1.3.5 Retorno do cliente e realização dos ajustes solicitados	Seg 02/06/14	Seg 02/06/14
1.3.6 Transformação de fotos em desenhos (lineart)	Ter 03/06/14	Qua 11/06/14
1.4 Manual da Plantadeira SHM		
1.4.1 Pesquisa de campo e fotografia	Sex 23/05/14	Seg 26/05/14
1.4.2 Redação e ilustração	Seg 26/05/14	Qua 11/06/14
1.4.3 Revisão Técnica	Qui 12/06/14	Qui 12/06/14
1.4.4 Ajustes de design e diagramação	Sex 13/06/14	Sex 13/06/14
1.4.5 Retorno do cliente e realização dos ajustes solicitados	Ter 24/06/14	Ter 24/06/14
1.4.6 Transformação de fotos em desenhos (lineart)	Qua 25/06/14	Ter 01/07/14
1.5 Manual da Plantadeira SAM		
1.5.1 Pesquisa de campo e fotografia	Ter 17/06/14	Ter 17/06/14
1.5.2 Redação e ilustração	Ter 17/06/14	Sex 27/06/14
1.5.3 Revisão Técnica	Sex 27/06/14	Seg 30/06/14
1.5.4 Ajustes de design e diagramação	Seg 30/06/14	Seg 30/06/14
1.5.5 Retorno do cliente e realização dos ajustes solicitados	Qua 09/07/14	Qua 09/07/14
1.5.6 Transformação de fotos em desenhos (lineart)	Qui 10/07/14	Ter 15/07/14
1.6 Encerramento		
1.6.1 Validação completa do cliente	Sex 18/07/14	Sex 18/07/14
1.6.2 Registro das lições aprendidas	Seg 21/07/14	Ter 22/07/14
1.6.3 Encerramento e avaliação geral	Ter 22/07/14	Ter 22/07/14

Tabela 08: Cronograma do Projeto Microsoft MS Project

Fonte: Elaborado pelo Autor

8 - Gerenciamento da Qualidade

O gerenciamento da qualidade do projeto descreve os processos envolvidos no planejamento, monitoramento, controle e na garantia de que o projeto satisfará os requisitos de qualidade especificados. Este capítulo apresenta as políticas de qualidade da empresa, o planejamento da qualidade, as métricas de qualidade utilizadas e as formas de garantia e controle das mesmas.

8.1 - Planejamento da Qualidade

8.1.1 - Políticas da qualidade

As políticas de qualidade selecionadas tem como objetivo permanente:

1. Oferecer serviços de qualidade, de acordo com as demandas dos clientes, utilizando tecnologia, criatividade e comunicação. Para alcançar este objetivo a empresa busca manter seus colaboradores capacitados e conscientes da sua responsabilidade social e cultural na criação e difusão de conteúdos de qualidade, comprometida com a importância do Pós-Venda para as empresas-clientes, mais precisamente no que se refere à literatura de suporte ao produto. Durante a execução do projeto será analisado o desempenho semanalmente, sendo a comunicação entre a equipe trabalhada constantemente, já que todos deverão estar cientes de suas responsabilidades e da relevância do projeto para a empresa e para o cliente.
2. Atingir as expectativas do cliente em relação à qualidade dos serviços de elaboração de manuais técnicos de serviço.
3. A nível interno, melhorar os processos, adaptando-os a um mercado em evolução constante, com exigências na qualidade de produtos e serviços.

8.1.2 - Administração do plano de gerenciamento da Qualidade

Dilson Hardi Scheuermann, Gerente do Projeto, responsável pelo plano de Gerenciamento da Qualidade.

O Plano de Gerenciamento da Qualidade será avaliado no início e no final do projeto e será atualizado nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto.

8.1.3 - Fatores ambientais

Internos:

- Motivação da equipe;
- Cultura e estrutura organizacional da empresa;
- Infra-estrutura: softwares, equipamentos e instalações disponíveis;
- Cumprimento dos processos e regras dos setores.

Externos:

- Norma aplicada na elaboração de literatura técnica: ISO 3600: máquinas agrícolas e florestais.
- Padrões definidos em especial pelo cliente CNH, o qual possui definições acerca de aspectos como: identidade gráfica dos materiais, formas e requisitos de entrega e assuntos a serem abordados.
- Condições do mercado: como em qualquer atividade, estamos sempre sujeitos as consequências de períodos de “baixa”, que ocorrem com certa frequência em empresas do setor de máquinas agrícolas.

8.1.4 - Ativos de processos organizacionais

1. Requisitos de comunicação: principalmente por parte do cliente CNH, que coloca à disposição toda a tecnologia de comunicação, mas, com todos os controles, censuras e regras pertinentes.
2. Controle de mudanças de escopo devidamente comunicadas entre todos os executores e *stakeholders* e gerente do projeto.
3. Base de conhecimento e informações históricas: todo Gerente de Projetos (na fase preparatória), recebe exemplares de documentação de controle de colegas mais experientes e é instruído para manter a documentação de seus próprios projetos arquivados no sistema CNH, onde é permitido acesso mediante senhas.

4. Banco de dados contendo informações como horas de mão-de-obra, custos, orçamentos e estouros nos custos do projeto: este controle é proporcionado por um sistema interno de gestão e controle.

8.1.5 - Ferramentas da qualidade

Serão executadas as ferramentas da qualidade para a execução do projeto e do produto, conforme descrito abaixo.

A) Brainstorming (Tempestade de ideias)

Nas reuniões semanais de avaliação e monitoramento, será incentivada a geração de ideias e também para potencializar a criatividade na solução de problemas.

B) Benchmarking (ou Benchmarking)

No presente projeto, aplicam-se conhecimentos e experiências de outros projetos internos (lições aprendidas).

Não possuímos referências significativas de outras empresas a nível gerencial, apenas noções sobre os serviços prestados.

C) Diagrama de Ishikawa

A partir de um levantamento de todas as causas que desqualificavam os processos relacionados as atividades dos projetos, construiu-se uma diagrama de Ishikawa identificando as áreas, as causas e os efeitos que demonstram um gerenciamento de projetos não efetuado de forma ampla, formal e técnica.

O diagrama de Ishikawa também será utilizado para controlar a qualidade das fases mais críticas do desenvolvimento do projeto, como definição do escopo, do cronograma, dos custos e recursos.

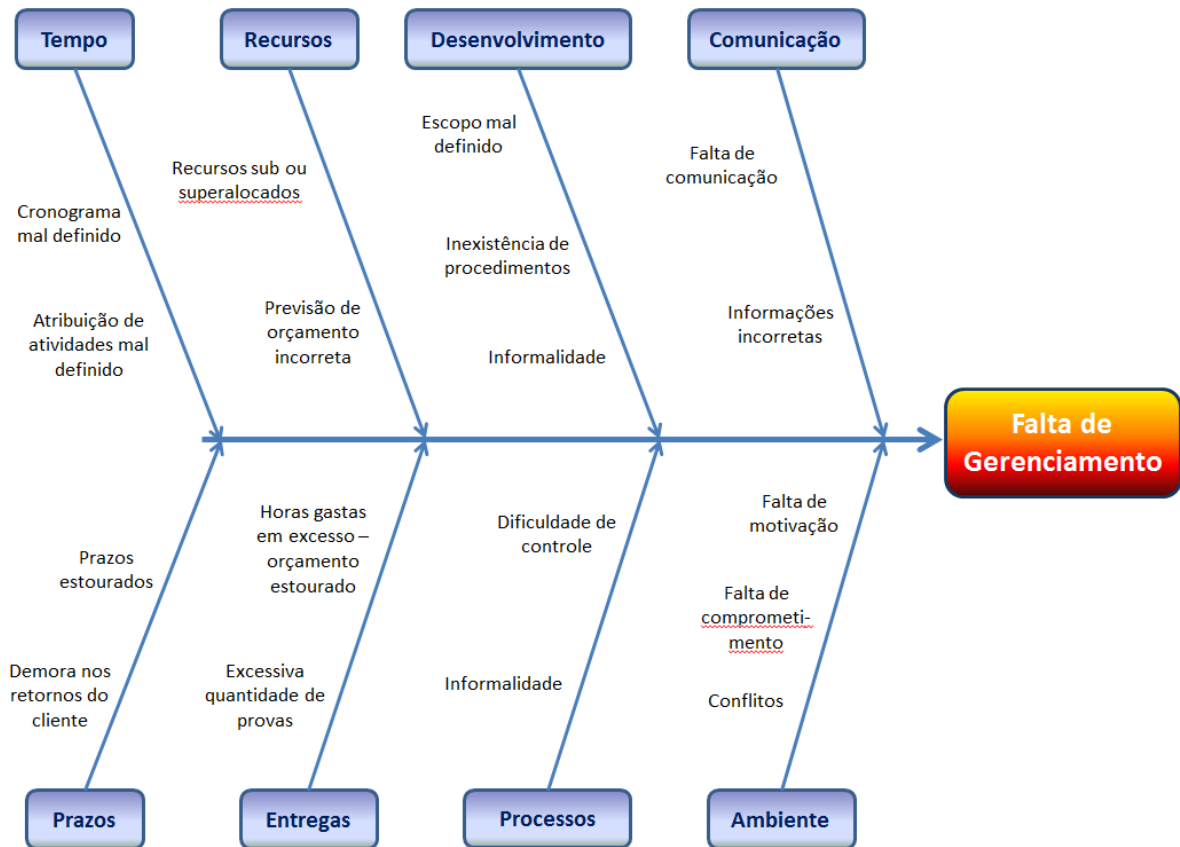


Figura 09: Diagrama de Ishikawa (Identificação das causas e efeitos da Gestão de Projetos da Luedtke Assessoria).

Fonte: Elaborado pelo Autor

D) Check-list

Com o objetivo de verificar se todas as atividades foram mapeadas, será utilizado um check list para verificar se a relação dos processos de cada área foram todos levantados:

Área	Processo	Status / Observação
Área "A"	Processo "A1"	
	Processo "A2"	
	Processo "A3"	
Área "B"	Processo "B1"	
	Processo "B2"	
	Processo "B3"...	
Área "C"...	Processo "C1"	
	Processo "C2"	
	Processo "C3"...	

Modelo de *Check List* de Processos Envolvidos na Execução dos Projetos

Fonte: Elaborado pelo autor

8.1.6 - Métricas da Qualidade

Serão utilizadas métricas para assegurar a qualidade do desempenho do projeto e do desempenho do produto do projeto.

A) Desempenho do projeto

Os índices de desempenho do projeto monitorados da seguinte forma:

- **Monitoramento das entregas:** o prazo das entregas previsto no cronograma do projeto será monitorado semanalmente pelo Gerente do Projeto com o objetivo de controlar e evitar possíveis atrasos nas fases do projeto. A meta é de atingir o percentual mínimo de 90% de entregas dentro do prazo.
- **Monitoramento dos custos:** ao final de cada mês, o Gerente do Projeto fará uma análise dos custos previstos x realizados na execução do projeto, de acordo com a respectiva fase e suas entregas.

Os objetivos são:

- Garantir que se utilize no máximo 50% das reservas (gerenciais e de contingência) previstas no orçamento do projeto.

- Cumprir o fluxo de caixa planejado do projeto, com variações admitidas de +/-10% de diferença mensal entre fluxo real e planejado. Acima disso, serão tomadas medidas corretivas, como alocação de recursos.
- **Avaliação da clareza e eficácia dos métodos e procedimentos:** com o objetivo de avaliar a clareza e a eficácia dos métodos e procedimentos propostos, será realizada mensalmente pelo Gerente do Projeto uma avaliação com os colaboradores envolvidos. A meta é alcançar um percentual de 90% de satisfação em cada avaliação.

B) Desempenho do Produto

Os requisitos do produto serão monitorados da seguinte forma:

Item medido	Critério(s) de aceitação	Método de verificação e controle	Periodicidade
Ortografia e demais atributos do texto: consistência, organização, objetividade...).	Texto sem erros, leitura fácil e agradável, que não dê margem a dificuldade de entendimento.	Leitura feita por outra pessoa (não o redator).	Antes da entrega de cada prova, parcial ou completa.
Todos os assuntos foram abordados?	Todos os assuntos definidos no escopo devem ser contemplados.	Confrontação dos assuntos e objetivos, que são relacionados no documento de design e também nos slides iniciais das apresentações.	
Todos os objetivos foram contemplados?	Todos os objetivos definidos no escopo devem ser atendidos.		
Os materiais foram adequadamente ilustrados?	Para Empresa A: fotos de boa qualidade, com	Análise visual feita pelo revisor técnico e pela	

	fundos recortados. Para as Empresas B e C: fotos transformadas em lineart (desenhos em forma de traço).	diagramadora.	
--	--	---------------	--

Tabela 09: Requisitos de análise de desempenho do Produto

Fonte: Elaborado pelo Autor

- **Quantidade de erros técnicos e/ou outras inconformidades:** com o objetivo de reduzir as provas entregues com falhas, será feita uma revisão prévia internamente. A meta é a ocorrência de no máximo 1 erro a cada 4 páginas de conteúdo, na fase de prova. Tais inconformidades não necessariamente devem se constituir de erros, mas sim, incluir dados faltantes e/ou informados de maneira incorreta por parte do cliente.
- **Entrega das provas dentro prazo:** com o objetivo de assegurar o cumprimento dos prazos de entrega, o Gerente do Projeto consultará, semanalmente, a equipe de desenvolvimento sobre o andamento das atividades, eventuais dificuldades, etc. A meta é entregar pelo menos 90% das provas parciais dentro do prazo.
- **Satisfação plena:** De forma geral, o objetivo para os produtos deste projeto, é que os manuais gerados passem a ser uma referência dentro das empresas-clientes, de tal forma que os respectivos departamentos de Suporte ao Produto passem a exigir tal recurso.

8.2 - Garantia da Qualidade

Esta parte do gerenciamento visa garantir a aplicação das atividades de qualidade planejadas e sistemáticas para que o projeto empregue todos os processos necessários para atender aos requisitos.

O que se busca com a garantia da qualidade é a melhoria contínua dos processos e a redução de desperdícios, o que resulta numa maior eficácia e eficiência do projeto.

8.2.1 - Auditorias

Durante o projeto serão executadas medições e verificações sempre ao final de cada fase e uma auditoria geral no encerramento da execução do projeto, com o objetivo de verificar a qualidade no seguimento dos processos de controle de qualidade, bem como de seus respectivos produtos.

A auditoria será conduzida pelo Gerente do Projeto, juntamente com o redator Sênior.

8.2.2 - Desempenho do trabalho

Será assegurado pelo acompanhamento do andamento do trabalho por parte dos *stakeholders* e a manutenção permanente do foco, a nível de qualidade e prazos.

Nada será deixado para a última hora e mesmo dificuldades que surgirem - tal como dificuldade em obter algumas informações - serão devidamente relacionadas, com conhecimento dos *stakeholders*.

8.2.3 - Solicitações de mudanças aprovadas

Como o escopo dos projetos é bem definido e detalhado, não se tem problemas com mudanças de escopo.

Pequenas adequações ocorrem, o que é natural e facilmente ajustado ao longo do trabalho.

8.2.4 - Histórico de Alterações dos Critérios de Qualidade

Data	Responsável	Alteração	Ações	Sponsor
__/__/__				
__/__/__				
__/__/__				

Medições de controle da qualidade

Além da análise dos requisitos relacionados no item “Métricas da Qualidade”, não se faz necessário o uso de ferramentas mais especializadas para os controles.

8.3 - Controle da Qualidade

Compreende o monitoramento dos resultados do projeto, determinando se eles estão de acordo com os padrões especificados nas métricas da qualidade. Além disso, resultados insatisfatórios deverão ter suas causas identificadas e as respectivas ações definidas e implementadas.

Esta parte do gerenciamento pode ser considerada como uma ação preventiva de não-conformidades.

Lista de verificação da qualidade

Nas reuniões de avaliação, os principais pontos avaliados são:

- O enfoque dado na descrição dos diversos sistemas, satisfaz as necessidades do técnico de suporte?
- Foi feito o detalhamento de todos os assuntos relacionados no escopo?
- O conteúdo satisfaz os requisitos estabelecidos no *template*?
- Qualidade dos textos: aspecto técnico, clareza, ortografia e objetividade, foram atendidos?
- Qualidade das ilustrações: legibilidade, foco e atendimento ao objetivo, estão satisfeitos?
- Foi mantida a padronização de termos e forma de estruturação entre os diferentes manuais?
- Os técnicos de campo tem facilidade para localizar os assuntos?
- A forma de abordagem está de acordo com o esperado?

8.4 - Outros assuntos relacionados ao gerenciamento da qualidade do projeto não previstos neste plano

Todas as solicitações que não se enquadrem nos preceitos deste plano deverão ser abordadas nas reuniões semanais de acompanhamento. Se aprovadas, serão imediatamente atualizados no plano de gerenciamento da qualidade com o devido registro das alterações efetuadas.

9 - Gerenciamento da Comunicação

9.1 - Plano de Gerenciamento das Comunicações

Este documento define o plano de comunicação do projeto, que tem como objetivo informar a todos os membros envolvidos direta e indiretamente no projeto, como e qual a forma que se dará a comunicação.

Objetivos do Plano de Comunicação:

- O objetivo primordial do Gerente do Projeto, no que se refere ao gerenciamento da Comunicação, é manter a transparência entre as partes interessadas, para que as pessoas certas recebam as informações necessárias no momento oportuno. O planejamento das comunicações identifica e define quem precisa receber quais informações e com que frequência ou momento precisará recebê-las.
- O foco do Gerente de Projeto deve ser o de acompanhar e aprovar o andamento de cada frente de trabalho, coletando as informações com os respectivos responsáveis. Deve reportar a Diretoria Executiva informações como a situação do Projeto, os principais desvios em relação ao plano, os riscos e problemas enfrentados e obter a aprovação das fases concluídas. É do Gerente do Projeto a responsabilidade de garantir que as informações fluam de maneira satisfatória e imparcial.
- Assegurar que o projeto seja conduzido o mais próximo possível do escopo definido.
- Assegurar que o desenvolvimento do conteúdo dos manuais permaneça de acordo com os padrões do cliente, através do encaminhamento de provas parciais para análise, com solicitação dos retornos, que são devidamente registrados e quando aplicável, as ações corretivas imediatamente repassadas para a equipe de desenvolvimento.
- Garantir que as informações técnicas do projeto sejam confiáveis e validadas.
- Documentar e controlar as informações e definições adotadas.
- Manter os *stakeholders* informados do andamento do projeto.

- Manter a equipe de desenvolvimento sempre alinhada com as definições e *modus operandi* do projeto.
- Monitorar os Riscos com o rigor necessário.

Responsável pelo Plano de Comunicação

Tanto a gestão do projeto, quanto a gestão das comunicações, será conduzida pelo Gerente do Projeto.

9.2 - Planejamento das Comunicações

O gerenciamento da Comunicação será realizado através das seguintes ferramentas/práticas de gestão:

- E-mail: será a principal ferramenta de comunicação oficial do projeto entre toda a equipe. Os emails serão tratados como documentos, devendo ser – e permanecer – arquivados por pelo menos 1 (um) ano após a conclusão.
- Telefone: será considerada também uma ferramenta válida, porém, havendo definições importantes tomadas em conversa via telefone, estas deverão ser escritas e compartilhadas com os stakeholders externos e internos. Desta forma, além de proporcionar o conhecimento por parte das pessoas envolvidas, evita contrariedades futuras por alegação de não ter sido consultado.
- Reunião com ata.
- Publicações na pasta de controle do projeto, no servidor: será determinado a todos os membros da equipe para que as informações fiquem todas centralizadas nas respectivas pastas, de forma que qualquer informação possa ser facilmente localizada por qualquer pessoa interessada, que tenha relação direta ou indireta com o projeto.

A tabela abaixo ilustra os principais eventos que podem ocorrer no andamento do projeto e como devem ser comunicados para os interessados.

Métodos de distribuição das informações

Responsabilidade geral: Gerente do Projeto e Comunicação.

Nome da Informação	Método de distribuição	Periodicidade de distribuição
Feedbacks à equipe	Informal e verbal - individual ou coletivo, conforme o caso.	Nas reuniões semanais ou sempre que necessário.
Provas parciais do trabalho desenvolvido.	Comunicação ativa através de emails com arquivo(s) PDF anexo(s).	Semanal ou após cada sistema (Seção) desenvolvida).
Requisição de informações ou definições técnicas.	Preferencial: Comunicação ativa (por email) ou interatividade - reuniões (<u>com ata</u>).	Sempre que necessário.
Fatores motivadores de atraso no cronograma.	Preferencial: Comunicação ativa (por email), por facilitar o registro da informação.	

Tabela 10: Métodos de distribuição das informações

Fonte: Elaborado pelo autor

9.3 - Relatórios utilizados no Projeto

Nota:

O projeto contará com um diretório no servidor da patrocinadora que será disponibilizado desde o início do projeto. Todos os documentos relacionados ao projeto deverão estar atualizados e disponíveis para a equipe do projeto e para a Diretoria Executiva acessar a qualquer momento.

No diretório do projeto serão publicados e atualizados pelo gerente do projeto os seguintes relatórios:

- Estrutura Analítica do Projeto (EAP) - representação padrão (atividades concluídas, em andamento e não iniciadas) e também o percentual completo da atividade dentro da caixa da atividade.
- Gráfico de Gantt - será apresentado através de barras de tempo para todas as atividades do projeto ao longo de sua execução.
- Diagrama de Rede - será apresentado com base na EAP dentro de uma escala mensal de trabalho, evidenciando atividades críticas e não críticas.

- Acompanhamento do orçamento do projeto (orçado x realizado) - será construído e atualizado através de gráficos e/ou tabelas geradas no MS Project.

Matriz geral de comunicações

Nome da Informação	Objetivo	Destino	Meio de comunicação	Periodicidade de distribuição
Abertura do projeto	Dar a partida ao projeto, explicando-o à equipe em todos os aspectos, preparando um ambiente integrado e cooperativo.	Equipe	Reunião com a equipe	03/03/2014
Reunião de kick-off	Integrar os <i>stakeholders</i> ao projeto.	<i>Stakeholders.</i>	Reunião	04/03/2014
Reunião de acompanhamento	Avaliar e ajustar os custos e os prazos do projeto, avaliar o desempenho da equipe e as entregas previstas em cada fase, analisar e solucionar possíveis problemas	GP com Redator Sênior (Edison) e Diagramadora (Ana)	Reunião com ata	Semanalmente (todas as sextas-feiras). Em caso de feriado e outros impedimentos na quinta-feira anterior ou na segunda-feira seguinte.
Envio de provas (parciais)	Validação	Contatos técnicos	Email - arquivos PDF	Após cada Seção concluída
Solicitações relativas ao produto do projeto.	Ajustes no escopo	Equipe	Email ou reunião (com ata).	Sempre que ocorrer
Encerramento do projeto	Entregas realizadas, avaliações e outros.	Equipe e <i>stakeholders</i>	Reunião com os <i>stakeholders</i> e equipe.	Após a conclusão e entrega do projeto.

Tabela 11: Matriz geral de comunicações

Fonte: Elaborado pelo autor

9.4 - Política de Comunicação

Abaixo são listadas as regras, premissas e restrições para o gerenciamento da distribuição das informações.

- A premissa básica é assegurar-se de que todo o projeto será encaminhado no rumo certo: escopo, enfoque do conteúdo, etc.
- Durante todo o projeto, o objetivo é assegurar que os *stakeholders* e a equipe permaneçam sintonizados com o andamento do projeto, com a forma com que o conteúdo é desenvolvido e quaisquer manifestações de não-conformidade ou aprovação por parte do cliente.
- Havendo dificuldades no andamento do projeto que ameacem o cumprimento do prazo, os *stakeholders* serão imediatamente notificados.
- A equipe interna ficará em sintonia constante com as orientações e definições adotados pelo GP junto aos *stakeholders*.
- Relatos de desempenho (feedbacks): como a equipe de desenvolvimento é bem reduzida, as informações de desempenho, críticas, elogios e motivação, serão conduzidas de forma informal e verbal, podendo ser individual ou para o grupo, conforme a situação.
- À nível de recursos, é imprescindível que a comunicação via on-line (internet, emails e disco virtual) estejam funcionando adequadamente, em tempo integral.
- O email será a principal ferramenta de comunicação oficial do projeto entre toda a equipe e também com os *stakeholders*, por permitir uma melhor documentação das informações. Todos os emails serão tratados como documento, devendo ser arquivados em meio digital.
- Os emails ficarão organizados em pastas divididas em Gerenciamento - Máquina SSM - Máquina PD - Máquina SHM - Máquina SAM. O tempo mínimo em que ficarão arquivados é de 2 anos após a conclusão do Projeto.
- No caso de comunicações feitas por telefone, o receptor da mensagem fica responsável em repassar as informações e decisões pertinentes via email à toda a equipe do projeto.

- Todas as solicitações de mudança do projeto deverão ser atualizadas, aprovadas pelo Gerente de Projeto e em seguida, distribuídas para toda a equipe do projeto, via email, formalizando-as.
- Distribuição das informações: disponibilizar a informações necessárias para os interessados do projeto da maneira conveniente, sempre se assegurando de que a mensagem chegou ao seu destino e foi devidamente assimilada.
- Relatos de desempenho: coletar e disseminar as informações de desempenho. Inclui relatórios de situação, medição de progresso e previsões.
- O acompanhamento do andamento do projeto e o atendimento ou não aos requisitos do cliente será através do envio de provas parciais, em PDF, aos contatos técnicos, com cópia para outros interessados. A frequência destes envios será semanal ou após concluir o desenvolvimento de cada um dos sistemas da máquina - o que ocorrer primeiro.
- Será estipulado o prazo de uma semana para o retorno com a avaliação técnica pertinente.

9.5 - Registro das partes interessadas

Parte	Interesses	Impactos	Estratégias
Patrocinador (Luedtke Assessoria)	Cumprimento dos custos, prazos e lucratividade do projeto.	Aprovação ou rejeição.	Manter comunicação sempre aberta e obter apoio para minimizar dificuldades.
Clientes – Empresas A, B e C	Custo, prazo e qualidade.	Aceitação (e continuidade como cliente) ou negação.	Processo de validação por etapas, com controle dos aceites e/ou retornos com definições úteis ao projeto.
Contato técnico na Empresa A (Valdes).	Atendimento aos requisitos dos clientes indiretos, empresas B e C e usuários das respectivas redes	Efetividade ou não do correto direcionamento do conteúdo técnico	Procurar envolver os contatos de forma constante a fim de obter deles as orientações necessárias e a validação

	autorizadas de comercialização e assistência técnica.	do manual gerado.	das provas parciais emitidas.
Contato técnico do cliente CNH (Lucas).	Atendimento aos requisitos da rede autorizada CNH.		
Equipe de desenvolvimento	Manutenção do escopo definido. Disponibilidade das informações e definições em tempo hábil.	Satisfação ou frustração com o projeto.	Manter a sintonia e a comunicação aberta entre gerente e equipe.
	Feedbacks de desempenho	Positivo ou negativo	Manter a equipe motivada, focada no objetivo e bem informada acerca da realidade do projeto.
Cultura organizacional	A cultura do cliente Empresa A sempre foi contra a terceirização da elaboração de literatura.	Aceitação ou não da nova forma de trabalho.	Proporcionar o máximo em termos de agilidade e qualidade a custos compatíveis.
Governo	Cumprimento da Norma ISO 3600, relativa a conteúdo de manuais de instrução para máquinas instrução de máquinas agrícolas e florestais.	Proteção (ou não) contra problemas relativos a inconformidade de conteúdo	Pesquisar de forma detalhada as exigências da Norma e agregar os itens pertinentes ao escopo do projeto.

Tabela 12: Registro das partes interessadas

Fonte: Elaborado pelo autor

9.6 - Registro de eventos

Nome	Descrição	Data	Responsável
Reunião de kick-off	Início do desenvolvimento	17/03/2014	Gerente do Projeto
Validação de conteúdos	Encaminhar provas parciais	Ao final de cada semana	Redator sênior
Reuniões de monitoramento e controle			
Reunião 1/18	Reuniões com duração média de 0,5	Sex 21/03/14	Gerente do Projeto juntamente com o
Reunião 2/18		Sex 28/03/14	

Reunião 3/18	hs, com o objetivo fundamental de manter o Projeto dentro do planejado, principalmente quanto aos custos, prazos e gerenciamento de riscos.	Sex 04/04/14	redator sênior e a diagramadora (líderes da área de desenvolvimento)		
Reunião 4/18		Sex 11/04/14			
Reunião 5/18		Sex 18/04/14			
Reunião 6/18		Sex 25/04/14			
Reunião 7/18		Sex 02/05/14			
Reunião 8/18		Sex 09/05/14			
Reunião 9/18		Sex 16/05/14			
Reunião 10/18		Sex 23/05/14			
Reunião 11/18		Sex 30/05/14			
Reunião 12/18		Sex 06/06/14			
Reunião 13/18		Sex 13/06/14			
Reunião 14/18		Sex 20/06/14			
Reunião 15/18		Sex 27/06/14			
Reunião 16/18		Sex 04/07/14			
Reunião 17/18		Sex 11/07/14			
Reunião 18/18		Sex 18/07/14			
Pesquisa de campo - Plantadeira SSM		Acompanhamento de montagem na fábrica (pesquisa de campo).		18/03/14	Redatores, Pleno e Sênior
Pesquisa de campo - Plantadeira PD				28/04/14	
Pesquisa de campo - Plantadeira SHM	23/05/14				
Pesquisa de campo - Plantadeira SAM	17/06/14				
Validação completa	Entrega de uma prova completa	18/07/2014	Gerente do Projeto e equipe.		
Reunião de encerramento		22/07/2014			

Tabela 13: Registro de eventos

Fonte: Elaborado pelo autor

9.7 - Reunião de Encerramento de Projeto

Objetivo:

Informar ao time do grupo as entregas realizadas, avaliar equipe, avaliar gerente de projeto e agradecer os envolvidos.

Metodologia:

Reunião com todos os membros do grupo

Formulário de termo de encerramento do projeto

Deve ser utilizado, quando da finalização do projeto, segundo cronograma ou por cancelamento/adiamento.

Termo de encerramento do Projeto

Nome do Projeto	Manuais de Serviço - Plantadeiras
Gerente do Projeto	Dilson Hardi Scheuermann
Patrocinador (Sponsor)	Luedtke Assessoria Industrial Ltda.

1. Tipo de encerramento

() Concluído () Adiado () Cancelado

2. Justificativa

--

3. Relação de Entregas

Descrição das entregas	Data das entregas
	___/___/___
	___/___/___
	___/___/___
	___/___/___

4. Encerramento das Atividades

(Descrever as atividades que foram encerradas com o término do projeto).

Descrição	Data
	___/___/___
	___/___/___
	___/___/___
	___/___/___

Elaborado por:	Data: ___/___/___	Assinatura
Gerente do Projeto	Dilson H. Scheuermann	

Aprovado por:	Data: ___/___/___	Assinatura (Gilmar Luedtke)
Sponsor	Luedtke Assessoria Ind.	

9.8 - Histórico de alterações na Política de Comunicação

Data	Responsável	Alteração	Ações
___/___/___			
___/___/___			
___/___/___			

9.9 - Modelos e templates

Todos os eventos do projeto deverão apresentar ata de reunião com os seguintes dados:

- Lista de presenças

- Pauta
- Decisões tomadas
- Pendências
- Aprovações e encaminhamentos.

Modelo de Ata de reunião: reunião de kick-off

Título do projeto: Manual de Serviço - Plantadeiras.

Data: 04 de Março de 2014.

Local: Fábrica do cliente direto, Empresa A - Passo Fundo - RS

Relator: Dilson (GP/GC)

- Participantes necessários:
- Luedtke: Dilson Scheuermann e Edison Cabrera.
- Empresa A: Éderson, Márcia e Valdes.
- Empresas B e C: Lucas (Estas empresas fazem parte de um grupo, pertencente a FIAT).

Objetivos:

- Esclarecer o *modus operandi* definido pelo GP.
- Definir datas para as pesquisas de campo.
- Definir papéis para os *stakeholders*.

Deliberações:

9.10 - Registro de lições aprendidas

A nível gerencial.

- Corretamente conduzido: pré-definição completa da estrutura de assuntos e forma de abordagem dos conteúdos, junto aos *stakeholders*.
- Necessita melhorar:

- Comunicação com parte da equipe de desenvolvimento no que se refere às tarefas e respectivos requisitos e prazos.
- Etapa de desenvolvimento de conteúdos com tempo subdimensionado. Pelo fato de nossa equipe não ter experiência no desenvolvimento de manuais de serviço para o produto plantadeiras, é natural que demandasse um tempo maior. Contudo, essa demora não poderia ser considerada no orçamento, por tratar-se de uma limitação interna.

A nível técnico

- Padronização das fotos: ao desenvolver a etapa da geração dos *linearts**, gastou-se um tempo maior que o previsto em função desta não-padronização.

**Transformação de fotos em desenho, para adequar os manuais aos requisitos do cliente CNH.*

A nível organizacional / operacional

- Ser fornecedor de empresas grandes, em especial as multinacionais, constitui-se de uma grande oportunidade para evoluir no aspecto da gerência, com melhor controle dos projetos.
- Mais especificamente, destaco a importância de ser rigoroso no planejamento prévio, passando pela definição aprimorada do escopo, da definição dos *stakeholders*, do controle do budget disponível, da observância rigorosa dos prazos (milestones), etc.

10 - Gerenciamento de Riscos

10.1 - Metodologia

O gerenciamento de riscos ocorrerá de forma compartilhada com a equipe, porém, sob responsabilidade do Gerente de Projeto.

A metodologia usada para o gerenciamento de riscos foi baseada nas melhores práticas abordadas no PMBOK e passou pelas seguintes etapas:

1. Identificação dos possíveis riscos, através de uma reunião de *brainstorming* com a equipe do projeto. A reunião terá um facilitador que será o Gerente do Projeto. Cada participante deve criar sua lista de riscos. Posteriormente, o Gerente do Projeto unificará as listas, ordenando os riscos em conjunto com os participantes e identificando os riscos que devem ser priorizados durante o projeto;
2. Estimativa do impacto e da probabilidade dos riscos levantados, executando uma análise qualitativa e quantitativa;
3. Definição do método de monitoramento e controle de cada risco;
4. Todas as informações geradas pelo plano de gerenciamento dos riscos estarão disponíveis no diretório de acompanhamento do projeto.
5. Definição do responsável pelo monitoramento e controle de cada risco. As responsabilidades dos membros do projeto em relação aos riscos encontram-se na Tabela Matriz de responsabilidades, abaixo

10.2 - Matriz de responsabilidades

A responsabilidade pela análise, monitoramento e gerenciamento dos riscos cabe ao gerente de projeto juntamente com representante da Diretoria Executiva. No entanto, há riscos mais facilmente detectados por membros da equipe, razão pela qual serão chamados a fazer parte da reunião técnica de grupo.

Além disso, caso seja identificado algum risco não mencionado neste plano ou qualquer outra alteração ou percepção, deve ser comunicado imediatamente ao gerente de projeto para adequação do plano de riscos.

	Diretoria administrativa	Gerente do Projeto	Outros stakeholders	Equipe
Planejamento do Gerenciamento de Riscos		X		
Identificação dos Riscos	X	X	X	X
Análise Qualitativa dos Riscos	X	X		
Análise Quantitativa dos Riscos	X	X		
Planejamento de Respostas aos Riscos		X		
Monitoramento e Controle dos Riscos	X	X	X	X

Tabela 14: Matriz de responsabilidade sobre os Riscos do Projeto

Fonte: Elaborado pelo Autor

10.3 - Estrutura Analítica dos Riscos

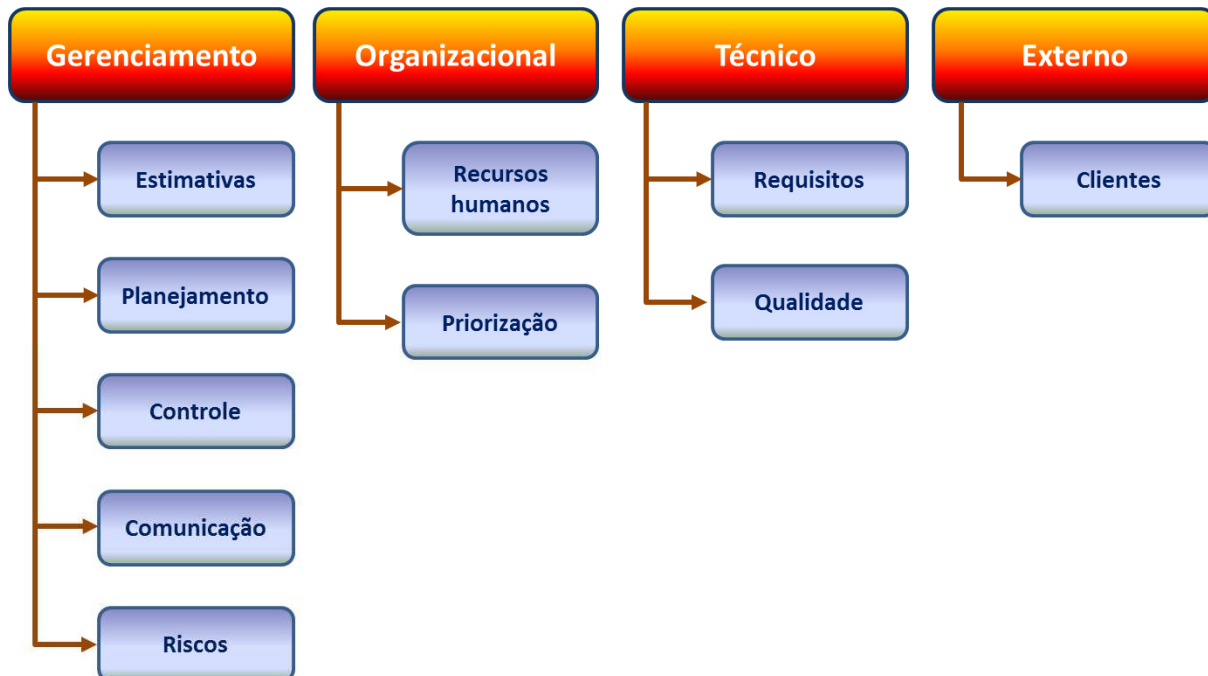


Figura 10: Estrutura Analítica dos Riscos do Projeto

Fonte: Elaborado pelo Autor

10.4 - Identificação e classificação dos Riscos

A identificação dos riscos foi realizada através da técnica de grupo nominal com a participação da equipe do projeto. A Tabela abaixo identifica os riscos identificados, priorizados e classificados de acordo com a EAR (Estrutura Analítica de Riscos).

Tipo de risco	Riscos inerentes
Técnico	<ul style="list-style-type: none">• Falta de experiência da equipe com manual de serviço para o produto plantadeiras.
Organiza- cional / operacional	<ul style="list-style-type: none">• Perda de algum dos membros da equipe de desenvolvimento.• Priorização da equipe para outro projeto.
Gerencial	<ul style="list-style-type: none">• Mapeamento incompleto ou inadequado dos processos.• Escopo incompleto ou fora de sintonia com a opinião dos <i>stakeholders</i>.• Estouro do orçamento previsto.• Não cumprimento do prazo previsto cronograma inicial.• Falta de Comunicação.• Análise incompleta dos riscos e/ou falta de um plano adequado de resposta aos mesmos.
Fatores externos	<ul style="list-style-type: none">• Fluxo de informações e definições vagaroso por parte do cliente, podendo comprometer o prazo.• Mudanças nas características dos produtos dos quais serão elaborados os manuais de serviço.• Possíveis dificuldades na etapa da pesquisa de campo e fotografia, em função de falta de planejamento logístico na fábrica.• Análise de provas: demora excessiva, análises incompletas, gerando a necessidade de provas adicionais, não previstas.• Eventual resistência por parte de algum dos <i>stakeholders</i> junto ao cliente quanto à emissão de um manual de serviço.• Eventual conflito nos requisitos técnicos, pelo fato deste

	<p>projeto atender simultaneamente a 3 clientes (Empresa A, Empresa B e Empresa C).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Incertezas relativas a liberação de desenhos técnicos por parte da engenharia do cliente: <ul style="list-style-type: none"> ○ Possível resistência para a liberação de arquivos, muitas vezes considerados sigilosos; ○ Demora na liberação, comprometendo o prazo; ○ Desenhos fornecidos num padrão que não satisfaz as necessidades.
--	---

Tabela 15: Identificação e Classificação dos Riscos do Projeto

Fonte: Elaborado pelo autor

10.5 - Escala dos Riscos

Os riscos relacionados ao projeto foram analisados quanto à sua probabilidade e impacto no objetivo final do projeto.

Análise de Probabilidade:

Escala / nível	Probabilidade	Impacto	Dificuldade de intervenção
Muito alta / 0,9	Acima de 70% de ocorrer.	Comprometimento acima de 70% do resultado.	Os processos e atividades comuns rotineiras devem garantir um resultado aceitável.
Alta / 0,7	Entre 51% e 70% de ocorrer.	Comprometimento entre 51% e 71% do resultado.	Cuidados no controle e supervisão provavelmente levarão a resultados aceitáveis.
Moderada / 0,5	Entre 31% e 50% de ocorrer.	Comprometimento entre 31% e 50% do resultado.	Cuidados especiais e tempo extra serão necessários para se chegar a um resultado aceitável.
Baixa / 0,3	Entre 11% e 30% de ocorrer.	Comprometimento entre 11% e 30% do resultado.	Qualquer nível de intervenção somente permitirá um efeito pequeno nos resultados.
Muito baixa / 0,1	Abaixo de 10% de ocorrer.	Comprometimento abaixo de 10% do resultado.	A capacidade de afetar o resultado efetivamente nula.

Tabela 16: Escalas de Probabilidade de Riscos

Fonte: elaborado pelo autor.

Logo após os riscos foram quantificados quanto ao impacto de seus resultados, conforme a tabela:

Análise de Impacto (Somente impactos negativos):

Objetivos do projeto	Muito baixo Peso 0,1	Baixo Peso 0,3	Moderado Peso 0,5	Alto Peso 0,7	Muito Alto Peso 0,9
Escopo	Alteração quase imperceptível no escopo	Áreas de pouca importância no escopo são afetadas	Áreas importantes do escopo são afetadas	Alteração de escopo inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade
Tempo	Aumento de tempo não significativo	Aumento de tempo < 5%	Aumento de tempo de 5 a 10%	Aumento de tempo de 10 a 20%	Aumento de tempo > 20%
Custo	Aumento de custo não significativo	Aumento de custo < 5%	Aumento de custo de 5 a 10%	Aumento de custo de 10 a 20%	Aumento de custo > 20%
Qualidade	Degradação quase imperceptível da qualidade	Somente as aplicações mais críticas são afetadas	Redução significativa que requer aprovação do patrocinador	Redução da qualidade inaceitável para o patrocinador	Item final do projeto sem nenhuma utilidade

Tabela 17: Escala de Impacto

Fonte: elaborado pelo autor.

Com base nas faixas de probabilidade e impacto das escalas acima, gerou-se a matriz abaixo, de Pontuação dos Riscos (Probabilidade x Impacto) *risk score*:

		Tabela 18: Probabilidade x Impacto				
Probabilidade	0,9	0,09	0,27	0,45	0,63	0,81
	0,7	0,07	0,21	0,35	0,49	0,63
	0,5	0,05	0,15	0,25	0,35	0,45
	0,3	0,03	0,09	0,15	0,21	0,27
	0,1	0,01	0,03	0,05	0,07	0,09
		0,1	0,3	0,5	0,7	0,9
		Impacto				

Os critérios para a se quantificar os dos riscos e limites de tolerância estão descritos a seguir e demonstrados na matriz:

Zona:	Pontuação:	Ação / estratégia:
Verde	0,0 a 0,20	Aceitar riscos e/ou planos de contingência.
Amarela	0,21 a 0,40	Mitigar os riscos.
Vermelha	0,41 a 0,80	Evitar ou transferir riscos.

Tabela 19: Escala de Impacto

Fonte: elaborado pelo autor.

10.6 - Análise Qualitativa dos Riscos

Tabela de análise qualitativa dos Riscos identificados para o projeto:

Análise de Riscos									
Identificação do projeto: Manuais de Serviço - Plantadeiras									
Identificação do Risco		Avaliação Qualitativa do risco							
Risco	Descrição do risco	Impacto					Probabilidade	Impacto x Probabilidade	Prioridade do Risco
		Escopo	Tempo	Custo	Qualidade	Geral			
1	Falta de experiência técnica da equipe.	0,1	0,5	0,3	0,7	0,7	0,3	0,21	Amarela
2	Perda ou priorização de algum dos membros da equipe de desenvolvimento.	0,1	0,7	0,3	0,5	0,7	0,1	0,07	Verde
3	Mapeamento incompleto ou inadequado dos processos.	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,15	Verde
4	Escopo incompleto ou fora de sintonia com a opinião dos stakeholders.	0,7	0,5	0,5	0,7	0,7	0,1	0,07	Verde
5	Estouro do orçamento previsto.	0,3	0,3	0,9	0,5	0,9	0,5	0,45	Vermelha
6	Não cumprimento do prazo previsto no cronograma inicial.	0,1	0,9	0,7	0,5	0,9	0,3	0,27	Amarela
7	Falta de Comunicação.	0,3	0,5	0,5	0,5	0,5	0,3	0,15	Verde
8	Análise incompleta dos riscos e/ou falta de um plano adequado de resposta aos mesmos.	0,1	0,7	0,7	0,5	0,7	0,3	0,21	Amarela
9	Fluxo de informações e definições vagaroso por parte do cliente.	0,3	0,9	0,5	0,3	0,9	0,3	0,27	Amarela
10	Mudanças nas características dos produtos dos quais serão elaborados os manuais de serviço.	0,7	0,7	0,7	0,3	0,7	0,3	0,21	Amarela
11	Possíveis dificuldades na etapa da pesquisa de campo e fotografia, em função de falta de planejamento logístico na fábrica.	0,3	0,5	0,7	0,9	0,9	0,3	0,27	Amarela
12	Análise de provas: demora excessiva, análises incompletas, gerando a necessidade de provas adicionais, não previstas.	0,3	0,9	0,7	0,5	0,9	0,5	0,45	Vermelha
13	Eventual resistência por parte de algum dos stakeholders junto ao cliente quanto à emissão de um manual de serviço.	0,1	0,1	0,1	0,3	0,3	0,1	0,03	Verde
14	Eventual conflito nos requisitos técnicos, pelo fato deste projeto atender simultaneamente a 2 clientes (Semeato e CNH).	0,7	0,7	0,7	0,3	0,7	0,5	0,35	Amarela
15	Incertezas relativas a liberação de desenhos técnicos por parte da engenharia do cliente.	0,1	0,7	0,5	0,5	0,7	0,5	0,35	Amarela

Tabela 20: Análise Qualitativa de Riscos

Fonte: Elaborado pelo autor

- Soma dos Impactos x Probabilidade: 3,51
- Quantidade de Riscos Levantados: 15
- Risco efetivo do projeto: 23,4 %

Com base na análise da média entre impacto x probabilidade dos principais riscos do projeto conclui-se que seu risco geral é de 23,4%, ou seja, existe 23,4% de probabilidade do projeto não ocorrer dentro do escopo, prazo, custo e qualidade esperados.

A tabela acima permite constatar que os riscos “Estouro do orçamento previsto” e “Demora na análise e retorno de provas” são de gravidade alta e devem ser evitados. Mas, também há diversos itens (em amarelo), que requerem atenção especial durante o andamento de todo o projeto.

10.7 - Processo de controle e mudança de Riscos

Os riscos relacionados ao projeto serão monitorados e controlados por meio das reuniões semanais, conforme previsto na estrutura analítica do projeto.

No decorrer no projeto, caso se identifique um novo risco ou mesmo a ocorrência de um risco não priorizado, o gerente de projeto deverá reavaliar o risco qualitativa e quantitativamente.

A documentação de riscos deverá ser atualizada em cada um das reuniões, especialmente se houver a ocorrência de algum risco ou o surgimento de algum risco novo, e deverá estar disponível no diretório do projeto.

10.8 - Análise Quantitativa dos Riscos

Com o apoio da análise quantitativa, foi possível verificar qual o potencial impacto financeiro dos riscos com relação ao custo geral do projeto.

A seguir apresenta-se a tabela com a análise quantitativa dos riscos através da utilização do método do Valor Monetário Esperado (VME):

Análise de Riscos					
Identificação do projeto: Manuais de Serviço - Plantadeiras					
Identificação do Risco			Avaliação Quantitativa do risco		
Risco	Categoria de risco	Descrição do risco	Probabilidade	Impacto Financeiro (R\$)	Valor Monetário Esperado - VME
1	Técnico	Falta de experiência técnica da equipe.	0,3	1.750,00	525,00
2	Organizacional / operacional	Perda ou priorização de algum dos membros da equipe de desenvolvimento.	0,1	1.750,00	175,00
3	Gerencial	Mapeamento incompleto ou inadequado dos processos.	0,3	1.250,00	375,00
4		Escopo incompleto ou fora de sintonia com a opinião dos stakeholders.	0,1	2.000,00	200,00
5		Estouro do orçamento previsto.	0,5	2.250,00	1.125,00
6		Não cumprimento do prazo previsto no cronograma inicial.	0,3	750,00	225,00
7		Falta de Comunicação.	0,3	500,00	150,00
8		Análise incompleta dos riscos e/ou falta de um plano adequado de resposta aos mesmos.	0,3	750,00	225,00
9	Externo	Fluxo de informações e definições vagaroso por parte do cliente	0,3	2.000,00	600,00
10		Mudanças nas características dos produtos dos quais serão elaborados os manuais de serviço.	0,3	1.500,00	450,00
11		Possíveis dificuldades na etapa da pesquisa de campo e fotografia, em função de falta de planejamento logístico na fábrica.	0,3	1.250,00	375,00
12		Análise de provas: demora excessiva, análises incompletas, gerando a necessidade de provas adicionais, não previstas.	0,5	1.750,00	875,00
13		Eventual resistência por parte de algum dos stakeholders junto ao cliente quanto à emissão de um manual de serviço	0,1	500,00	50,00
14		Eventual conflito nos requisitos técnicos, pelo fato deste projeto atender simultaneamente a 2 clientes (Semeato e CNH).	0,5	1.500,00	750,00
15		Incertezas relativas a liberação de desenhos técnicos por parte da engenharia do cliente.	0,5	2.250,00	1.125,00
VME Total:					7.225,00

Tabela 21: Análise Quantitativa de Riscos

Fonte: Elaborado pelo autor

10.9 - Plano de Resposta a Riscos

O plano de resposta aos riscos foi elaborado com objetivo de determinar ações e alternativas para reduzir as ameaças aos objetivos do projeto. Foram utilizadas como base a análise qualitativa e a análise quantitativa dos riscos.

Com base na análise qualitativa, foi possível a identificação dos riscos com relação ao impacto de cada um deles ao projeto, bem como a probabilidade de ocorrência de cada um.

A partir desta análise foi possível realizar a Análise Quantitativa dos riscos através da análise do Valor Monetário Esperado que totalizou o valor global de (R\$ 7.447,50). Este valor corresponde a 10% do valor total do projeto e será previsto

como reserva de contingência do projeto, caso seja necessário se efetivar respostas aos riscos identificados no projeto.

A seguir apresenta-se o plano de respostas aos riscos:

Plano de Resposta aos Riscos				
Risco	Descrição do Risco	Prioridade	Estratégia	Ação / Responsabilidade
1	Falta de experiência técnica da equipe.	M	Mitigar	Promover capacitações internas, junto a própria área de desenvolvimento e com auxílio dos materiais disponíveis nos Procedimentos da empresa.
2	Perda ou priorização de algum dos membros da equipe de desenvolvimento.	B	Aceitar	Recrutar recursos junto a Colégios e Universidades que possuem cursos de formação na área desejada: técnica, design...
3	Mapeamento incompleto ou inadequado dos processos.	B	Aceitar	Analisar o andamento dos processos nas reuniões semanais: Gerente do Projeto juntamente com a equipe.
4	Escopo incompleto ou fora de sintonia com a opinião dos stakeholders.	B	Aceitar	Controlar o escopo constantemente e redefini-lo sempre que necessário.
5	Estouro do orçamento previsto.	A	Evitar	Utilizar reservas previstas no projeto.
6	Não cumprimento do prazo previsto no cronograma inicial.	B	Aceitar	Promover reuniões emergenciais com o objetivo de corrigir falhas no cronograma para cumprimentos dos prazos. Reajustar o cronograma se necessário
7	Falta de Comunicação.	B	Aceitar	Elaborar um bom plano de comunicação e promover reuniões semanais para acompanhamento
8	Análise incompleta dos riscos e/ou falta de um plano adequado de resposta aos mesmos.	B	Aceitar	Elaborar Plano de Gerenciamento do Riscos mais detalhado.
9	Fluxo de informações e definições vagaroso por parte do cliente.	M	Mitigar	Manter os stakeholders junto ao cliente sempre conscientes das necessidades.
10	Mudanças nas características dos produtos dos quais serão elaborados os manuais de serviço.	M	Mitigar	Analisar as mudanças junto a equipe técnica e avaliar o impacto em termos de prazo e custo.
11	Possíveis dificuldades na etapa da pesquisa de campo e fotografia, em função de falta de planejamento logístico na fábrica.	B	Aceitar	Na reunião de kick off, esclarecer as necessidades para que o desenvolvimento do trabalho ocorra dentro das condições de prazo e orçamento estipulados.
12	Análise de provas: demora excessiva, análises incompletas, gerando a necessidade de provas adicionais, não previstas.	A	Evitar	Manter os stakeholders junto ao cliente sempre conscientes das necessidades.
13	Eventual resistência por parte de algum dos stakeholders junto ao cliente quanto à emissão de um manual de serviço.	B	Aceitar	Manter os stakeholders junto ao cliente sempre conscientes da importância do manual de serviço para o departamento de suporte ao produto da empresa
14	Eventual conflito nos requisitos técnicos, pelo fato deste projeto atender simultaneamente a 2 clientes (Semeato e CNH).	M	Mitigar	Promover reuniões com os stakeholders de ambas as empresas visando obter a definição de um escopo único que atenda às necessidades de ambas.
15	Incertezas relativas a liberação de desenhos técnicos por parte da engenharia do cliente.	A	Evitar	Na reunião de kick-off, esclarecer as necessidades para que o desenvolvimento do trabalho ocorra dentro das condições de prazo e orçamento estipulados.

Tabela 22: Plano de Respostas aos Riscos

Fonte: Elaborado pelo autor

10.10 - Reservas de contingência

De acordo com o plano de gerenciamento de custos, as reservas de contingência são reservas destinadas exclusivamente ao processo de gerenciamento de riscos para os eventos de riscos aceitos ativamente, para os eventos de riscos mitigados e para os eventos de riscos a serem evitados ou mesmo para os eventos de riscos não identificados de modo preliminar no projeto.

As ações de contorno do projeto (respostas não planejadas aos riscos), devem utilizar exclusivamente as reservas de contingência do projeto.

As reservas de contingência totalizam o valor de R\$ 7.447,50 e o Gerente do Projeto tem as seguintes autonomias quanto à utilização das reservas:

Responsável	Reserva de contingência
Gerente de Projeto isoladamente	Até 50% da reserva: R\$ 3.723,75
Gerente de Projeto com o aval da Diretoria Executiva	Entre 50 a 100% da reserva: R\$ 3.723,75 a 7.447,50
Somente a Diretoria Executiva	Alocação de novas reservas, além dos 10% previstos.

Tabela 23: Autonomia das Reservas de Contingência do Projeto

Fonte: Elaborado pelo autor

Essa autonomia é por evento de risco, podendo o Gerente de Projeto consumir toda a reserva, desde que em diferentes eventos.

Com o fim das reservas de contingência, somente a Diretoria Executiva poderá solicitar e autorizar a criação de novas reservas.

10.11 - Administração do Plano de Gerenciamento dos Riscos

Responsável pelo Plano: Dilson Hardi Scheuermann, Gerente do Projeto, responsável pelo plano de Gerenciamento de Riscos.

O plano de gerenciamento de riscos será avaliado no início e no final do projeto e será atualizado nas reuniões de acompanhamento, juntamente com os demais planos de gerenciamento do projeto.

11 - Gerenciamento das Aquisições

11.1 - Descrição dos processos de gerenciamento de aquisições

A autonomia sobre o contrato é de exclusiva competência do Gerente de Projeto

Qualquer solicitação de mudança no processo de aquisições ou nos itens a serem adquiridos devem ser comunicadas via email à Diretoria Executiva e aos *Stakeholders*.

11.2 - Análise Make-or-By (Fazer ou Comprar)

A análise make-or-buy foi realizada através da EAP do projeto, onde foram analisados os respectivos pacotes e os recursos necessários ao seu cumprimento.

Por meio desta análise verificou-se que não será necessária a contratação de recursos terceirizados para a execução do projeto.

Não será necessária também a aquisição de novos computadores e softwares.

As despesas relativas ao consumo de material de escritório, como papel, impressora, tinta ou toner e outros, são computadas em forma de rateio, inclusas no custo/hora de cada colaborador.

12 - Considerações finais

A partir deste Plano de Projeto, definiram-se as demandas relacionadas ao gerenciamento e execução do Projeto nas áreas de Integração, Escopo, Tempo, Custos, Qualidade, Recursos, Comunicações, Riscos e Aquisições, e todo planejamento foi realizado dentro do contexto e suporte da empresa patrocinadora, Luedtke Assessoria Industrial Ltda.

Desta forma, acredita-se que com base neste estudo realizado com o objetivo de direcionar e apoiar a execução e o gerenciamento do projeto de desenvolvimento de Manuais de Serviço, será possível concretizar as metas propostas pelo projeto, bem como prever e evitar obstáculos ao longo do caminho e garantir a concretização dos objetivos propostos.

13 - Referências Bibliográficas

- Apostilas dos Módulos do MBA-Gestão de Projetos UNISINOS.
- Projeto: Romaneio de Expedição.
Autor: Marcelo dos Santos Silveira.
Data: 8/7/2010
- Projeto: Desenvolvimento e implantação do escritório de projetos - Fundação Pe. Urbano Thiesen.
Autora: Ana Paula Doile.
Data: 2011
- Projeto: Wiki Cigam - Portal de gestão de conhecimento para usuários do ERP CIGAM.
Autor: Raquel Engerof.
Data: 2011.
- Projeto: Planta de recuperação de solventes.
Autor: Silvana Scherer.
Data: Julho de 2011.

Referências na Web:

- <http://wpm.wikidot.com/indice-pmbok>
A estrutura do gerenciamento de projetos.
A norma de gerenciamento de projetos de um projeto.
Autor: Francisco Ferrari, MBA em Gestão de Projetos pela Fundação Getúlio Vargas (FGV).
- http://www.cin.ufpe.br/~if717/Pmbok2000/pmbok_v2p/wsp_1.1.html
Autor: Não identificado.
Data: Não especificada.