

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

**CENTRO DE CIÊNCIAS ECONOMICAS**

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

**THIAGO WINKLER**

**Plano de Projeto: Implantação do modelo CMMI nível 2 em uma fábrica  
de software, utilizando Metodologias Ágeis**

**Orientador: Ivan Brasil**

**Porto Alegre, Julho de 2011**

## Sumário

1 - Introdução .....	6
1.1 - Objetivo Geral .....	7
1.2 - Objetivo Específico .....	8
2 - Termo de Abertura.....	9
2.1 - Identificação do Projeto.....	9
2.1.1 - Nome do Projeto.....	9
2.1.2 - Cliente.....	9
2.1.3 - Patrocinador .....	9
2.1.4 - Gerente do Projeto.....	9
2.2 - Descrição do Projeto .....	9
2.3 - Justificativa .....	9
2.4 - Objetivos .....	10
2.5 - Stakeholders (partes interessadas) .....	10
2.6 - Empresas e Órgãos Envolvidos no Desenvolvimento do Projeto.....	10
2.7 - Principais Entregas do Projeto.....	11
2.8 - Premissas.....	12
2.9 - Restrições .....	13
2.10 - Fora do Escopo .....	13
2.11 - Estimativas .....	13
2.11.1 - Estimativa de Custo .....	13
2.11.2 - Estimativa de Tempo .....	13
3 - Declaração de Escopo.....	14
3.1 - Time do Projeto.....	14
3.2 - Descrição do Projeto .....	14
3.3 - Justificativa do Projeto .....	14

3.4 - Produto do projeto.....	15
3.5 - Expectativa do cliente.....	15
3.6 - Exclusões específicas .....	15
3.7 - Principais atividades e estratégias do projeto .....	15
3.7.1 - Capacitação dos integrantes do SEPG .....	15
3.7.2 - Diagnóstico e Proposta de Melhoria.....	15
3.7.3 - Avaliação Interna .....	16
3.7.4 - Execução e Acompanhamento de quatro Projetos Piloto .....	16
3.7.5 - Execução de Avaliações formais (SCAMPIS) para a obtenção da certificação.....	16
3.7.6 - Treinamentos e Acompanhamento final.....	16
3.8 - Gerenciamento do Projeto .....	16
3.8.1 - Acompanhamento do Gerente de Projeto .....	16
3.8.2 - Medição e Análise .....	17
3.8.3 - Acompanhamento da Gerência Sênior .....	17
3.8.4 - Garantia da Qualidade.....	17
3.8.5 - Gestão da Comunicação.....	17
3.8.6 - Entregas do projeto.....	17
3.9 - Orçamento do projeto.....	18
3.10 - Plano de Entregas e Marcos do Projeto.....	18
4 - Plano de Gerenciamento do Projeto.....	20
4.1 - Processos de Gerenciamento.....	20
4.2 - Abertura do projeto.....	20
4.3 - Plano de Gerenciamento do projeto.....	20
4.5 - Plano para a Execução e Controle do projeto.....	21
4.6 - Sistema de Controle de Mudanças.....	21
4.7 - Encerramento do projeto.....	22
4.8 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento do Projeto .....	22

5 - Plano de Gerenciamento do Escopo .....	23
5.1 - Plano de Gerenciamento do Escopo .....	23
5.2 - Definição de Escopo .....	23
5.3 - Decomposição do Escopo .....	23
5.4 - Verificação do Escopo .....	24
5.5 - Dicionário da EAP .....	24
5.6 - Frequência de atualização do plano de gerenciamento de escopo .....	30
5.7 - Controle do Escopo .....	30
6 - Plano de Gerenciamento do Tempo .....	31
6.1 - Definição e sequenciamento das atividades .....	31
6.2 - Estimativa de recursos e duração das atividades .....	31
6.3 - Desenvolvimento do cronograma .....	31
6.4 - Controle do cronograma e avaliação de desempenho .....	32
6.5 - Análise de Variação de Cronograma .....	32
6.6 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento do Tempo .....	32
7 - Plano de Gerenciamento do Custo .....	33
7.1 - Processo de Gerenciamento de Custo .....	33
7.2 - Estimativa de Custos .....	33
7.3 - Definição do Cronograma do Orçamento .....	34
8 - Plano de Gerenciamento da Qualidade .....	39
8.1 - Plano de Gerenciamento da Qualidade .....	39
8.2 - Política de Qualidade .....	39
8.3 - Fatores Ambientais .....	40
8.4 - Métricas da Qualidade .....	40
8.5 - Garantia da Qualidade .....	42
8.5.1 - Escopo .....	42
8.5.2 - Ferramentas .....	42

8.5.3 - Frequência das auditorias .....	43
8.6 - Controle da Qualidade .....	43
8.7 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento da Qualidade .....	43
9 - Plano de Gerenciamento dos Recursos Humanos.....	45
9.1 - Planejamento dos Recursos Humanos .....	45
9.2 - Organograma do Projeto .....	45
9.3 - Atribuição de Papéis e Responsabilidade .....	46
9.3.1 - Papeis.....	46
9.3.2 - Matriz de Responsabilidade.....	47
9.4 - Treinamento.....	48
9.5 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos .....	48
10 - Plano de Gerenciamento da Comunicação .....	50
10.1 - O gerenciamento da Comunicação do Projeto.....	50
10.2 - Matriz de Comunicação .....	50
10.3 - Frequência de atualização do Plano de Comunicação.....	51
11 - Plano de Gerenciamento de Riscos .....	52
11.1 - O gerenciamento dos Riscos do Projeto .....	52
11.2 - Planejamento do Gerenciamento dos Riscos .....	52
10.3 - Plano de Resposta a Riscos .....	56
10.4 - Frequência de Avaliação dos Riscos do Projeto.....	57
10.5 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento de Riscos.....	57
12 - Plano de Gerenciamento de Aquisições e Contratações .....	58
12.1 - O planejamento das Aquisições e Contratações .....	58
12.2 - Definição das Contratações.....	58
12.3 - Formato das Contratações .....	58
12.4 - Administração das aquisições .....	59
12.5 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento de Aquisições .....	60

## 1 - INTRODUÇÃO

---

Atualmente, todas as organizações utilizam projetos como forma de traduzir a estratégia em ações e objetivos, e estes em realizações. Projeto é a forma de reunir esforços para a realização de algum objetivo, porém nem sempre as organizações gerenciam tais projetos da forma que deveriam, e muitas vezes nem se dão conta que estão executando projetos.

Atualmente, para que uma empresa possa sobreviver financeiramente o mercado exige cada vez mais de que ela esteja preparada para gerenciar fatores como: competitividade intensa, margens de lucro reduzidas, clientes mais sofisticados que exigem bens e serviços com melhor qualidade, avanços tecnológicos constantes, caracterizam um cenário ideal para a execução de projetos já que tudo deve acontecer em um prazo cada vez menor e utilizando menos recursos financeiros. Não é mais aceitável (e viável) que projetos sejam executados de forma “artesanal”, sem nenhum padrão e sem uma metodologia adequada.

Para que as organizações possam crescer, elas devem acompanhar as tendências e exigências do mercado globalizado, e se destacar dentro dele. Atualmente não basta ter uma empresa organizada e que seja economicamente viável, deve-se ter algum diferencial competitivo, algo que possa afetar a decisão do cliente em relação à concorrência.

A globalização afeta diversos setores da economia, mas um dos mais favorecidos por ela são as empresas que desenvolvem Softwares. Essas empresas estão mais sujeitas a sentirem os impactos da globalização (e também a tirarem proveito deles) dado o tipo de trabalho que é realizado, pois não necessariamente o cliente precisará estar na mesma cidade, e nem mesmo no mesmo continente. Para que uma empresa de desenvolvimento de software possa se destacar em um mercado tão amplo, deve buscar formas de se diferenciar competitivamente frente aos concorrentes.

Para que as organizações possam competir em um mercado mundial, elas precisam utilizar meios que agreguem valor à empresa, mas que também sejam reconhecidos globalmente. Buscando melhorar a rentabilidade e qualidade dos projetos executados nas organizações, mas para também explicitar ao mercado esse nível de maturidade e capacidade, surgiram as instituições especializadas em atestar, com base em padrões internacionais, a qualidade da execução dos projetos, e por consequência, a qualidade do produto final.

O CMMI (*Capability Maturity Model Integration* – Modelo Integrado de Maturidade e de Capacidade) é um modelo de maturidade para melhoria de processo, destinado ao desenvolvimento de produtos e serviços. O objetivo do CMMI é auxiliar as organizações na melhoria de seus processos de desenvolvimento e manutenção de produtos e serviços. O modelo é um padrão de qualidade de processo reconhecido

mundialmente, e é mantido pelo SEI (*Software Engineering Institute*), órgão da Universidade Carnegie Mellon.

A utilização do modelo de qualidade sugerido no CMMI é baseado na convicção de que quanto mais maduro o processo for, mais qualidade o produto resultante terá, e que quanto mais eficiente for o processo de execução do projeto, mais chances o projeto terá de ser executado dentro do custo esperado, com o esforço programado e que qualquer outra variável relevante ao processo não se desvie muito do estimado. O modelo CMMI está dividido em níveis (de 1 à 5), onde o nível 2 tem como foco a implementação da Gestão do processo, no qual os projetos são executados de forma organizada e sistematizada, sendo realizadas medições, análises de desempenho, e por consequência tomadas de decisões com embasamento em métricas analisadas durante o processo.

A proposta de utilização do modelo CMMI aliado às práticas dos Métodos Ágeis está relacionada ao fato de o modelo CMMI descrever “o que fazer”, enquanto as Metodologias Ágeis descrevem “o como fazer”. Os Métodos Ágeis, e no caso específico o SCRUM, é uma metodologia de execução de projetos aplicável em qualquer área de interesse, e o seu foco é garantir que os projetos sejam executados de forma interativa e incremental, tornando a execução mais colaborativa e os processos mais intuitivos.

Para uma organização estar de acordo com o modelo proposto pelo CMMI, o primeiro passo é formar dentro da companhia um grupo conhecido com SEPG (*Software Engineering Process Group*). Esse grupo é responsável pela definição e manutenção dos processos da organização. Recomenda-se que seus membros possuam profundos conhecimentos em engenharia de software e na própria organização.

O SEPG, com base nas práticas propostas pelo CMMI, formalizará o processo que será seguido pela empresa em seus projeto. Para a obtenção do selo de qualidade do CMMI, serão contratados os serviços de profissionais autorizados pelo Software Engineering Institute (SEI), e estes serão encarregados de comparar as práticas de desenvolvimento de projetos, serviços ou processos de aquisição, com as práticas do nível de maturidade ou de capacidade do CMMI que é pretendido pela organização. As avaliações realizadas por esses profissionais autorizados são chamadas de SCAMPI (*Standard CMMI Appraisal Method for Process Improvement*).

### **1.1 - Objetivo Geral**

O objetivo geral do projeto é a obtenção do Selo que qualidade e maturidade Nível 2 do modelo CMMI, afim de agregar valor à companhia frente a seus clientes. A obtenção do selo se dará através de avaliações formais feitas por entidades vinculadas ao SEI (*Software Engineering Institute*).

## ***1.2 - Objetivo Específico***

É pretendido com esse projeto a melhoria da qualidade e da eficiência dos processos da empresa, baseando-os no modelo CMMI, e também a capacitação dos funcionários da fábrica de software nesses novos processos.

## **2 - TERMO DE ABERTURA**

---

### ***2.1 - Identificação do Projeto***

#### ***2.1.1 - Nome do Projeto***

Implantação do modelo CMMI nível 2 em uma fábrica de software, utilizando Metodologias Ágeis.

#### ***2.1.2 - Cliente***

XYZ Desenvolvimento de Sistemas.

#### ***2.1.3 - Patrocinador***

“Patrocinador” – Diretor da Fábrica de Software da XYZ Desenvolvimento de Sistemas.

#### ***2.1.4 - Gerente do Projeto***

Thiago Winkler será o Gerente do Projeto designado.

### ***2.2 - Descrição do Projeto***

O projeto visa implantar o modelo CMMI utilizando metodologias ágeis na obtenção da certificação nível 2 na fábrica de Software da empresa XYZ Desenvolvimento de Sistemas. Para obter a certificação nível 2, o projeto de implantação precisa garantir que haverá a melhoria dos processos atuais, afim de que eles possam ser submetidos a uma comissão avaliadora, para a obtenção do selo de maturidade e qualidade dos processos.

### ***2.3 - Justificativa***

O padrão CMMI é um selo de qualidade que agrega valor à organização e comprova de forma reconhecida mundialmente a eficiência em processos de desenvolvimento de software. A modelagem de processos que levem em consideração as

boas práticas sugeridas pelas metodologias ágeis visa tornar a execução diária dos processos mais interativa e funcionais.

## ***2.4 - Objetivos***

Um dos objetivos desse projeto é instituir na Fábrica de Software da empresa um processo de qualidade para o desenvolvimento de software, utilizando preceitos de metodologias ágeis e baseado nas definições do CMMI.

Obter o selo CMMI nível 2 de qualidade e maturidade de processos da empresa, através de uma avaliação formal efetuada por uma entidade certificadora, afim de agregar valor à empresa.

## ***2.5 - Stakeholders (partes interessadas)***

- O Diretor da Fábrica de Software, que visa ampliar a qualidade dos processos existentes, a fim de obter um melhor controle sobre os projetos atuais da empresa, bem como expandir a gama de possíveis clientes tendo como referência o selo de qualidade.
- Funcionários da Fábrica de Software que utilizarão os processos;
- O departamento Comercial da empresa, que utilizará o selo de qualidade CMMI nível 2 para diferenciar a empresa frente à concorrência;

## ***2.6 - Empresas e Órgãos Envolvidos no Desenvolvimento do***

### ***Projeto***

- XYZ Desenvolvimento de Sistemas
  - Empresa de outsourcing que pretende obter o selo de qualidade do CMMI Nível 2 nos seus processo de desenvolvimento de software.
- SEI (Software Engineering Institute)
  - É o órgão mantenedor do Modelo de Capacidade e Maturidade Integrada (CMMI), localizado na Universidade Carnegie Mellon. A entidade é quem homologa e certifica as empresas que se submetem à avaliação (por meio das empresas parceiras do SEI).

- Herbert Consulting
  - É a empresa que será contratada para prover consultoria técnica especializada no modelo CMMI. É uma empresa com foco em atividades de treinamento e consultoria na área de melhoria de processos de software. A empresa é parceira do SEI e está apta a dar consultoria e efetuar avaliações (SCAMPI) para a obtenção do selo do modelo CMMI.
- ISD Brasil
  - Empresa parceira do órgão mantenedor do modelo CMMI (SEI), e um centro qualificado para fornecer o treinamento oficial “Introdução ao CMMI-DEV v1.3 - Capability Maturity Model Integration”, necessário aos integrantes da empresa que irão participar das avaliações formais (SCAMPIs).
- Target Trust Treinamentos e Sistemas
  - Empresa especializada na qualificação de profissionais para a área de TI e Negócios. Será a fornecedora do treinamento em Métodos Ágeis (Scrum) e em Metodologia e Ferramentas para Mapeamento de Processos.

## ***2.7 - Principais Entregas do Projeto***

- Capacitação do Time que participará do projeto;
- Diagnóstico dos processos atuais existentes na Fábrica de Software;
- Formalização do Novo Processo da Fábrica de Software que será avaliado;
- Apresentação da proposta dos novos processos para a Diretoria
- Execução de um Scampi C (Primeira Avaliação Formal – de três)
- Execução do Projeto Piloto utilizando o novo processo
- Execução do Scampi B (Segunda Avaliação Formal – de três)
- Execução do Segundo Projeto Piloto
- Execução do Terceiro Projeto Piloto
- Execução do Quarto Projeto Piloto

- Execução do Scampi A (Terceira e última Avaliação Formal)
- Obtenção do Selo CMMI Nível 2
- Treinamento do restante da fábrica nos novos processos
- Acompanhamento da utilização dos novos processos

## **2.8 - Premissas**

- A XYZ Desenvolvimento de Sistemas irá disponibilizar recursos humanos e materiais necessários para a execução do projeto.
- Os recursos humanos que estarão alocados no projeto poderão estar alocados também em outros projetos da empresa, trabalhando de forma compartilhada em mais de um projeto.
- Existirão pelo menos 4 pessoas da fábrica de software disponíveis para trabalhar no projeto, e estar deverão ter uma alocação mínima de 50% do seu tempo no projeto;
- Os membros do Grupo de Melhoria de Processo de Software (SEPG) deverão assinar um contrato de permanência na empresa por pelo menos 6 meses após o projeto ter sido iniciado;
- O Gerente do Projeto contará com o auxílio de uma consultoria externa, especializada no modelo CMMI;
- Os funcionários envolvidos com o projeto deverão assinar um termo de confidencialidade com a empresa;
- A pessoa designada como sendo o Gerente do Projeto deverá ter no mínimo 2 anos de experiência na gestão de projetos;
- Pelo menos um dos membros do Grupo de Melhoria de Processo de Software (SEPG) deverá ter vivência anterior no uso de Metodologias Ágeis, mais especificamente em SCRUM;
- Pelo menos dois membros do Grupo de Melhoria de Processo de Software (SEPG) deverão receber um treinamento oficial sobre o padrão CMMI.

## **2.9 - Restrições**

- Os funcionários da Fábrica de Software que participarem do projeto deverão estar disponíveis todas as Segundas-Feiras para atividades não vinculadas ao Projeto. O calendário do projeto irá desconsiderar todas as Segundas-Feiras como dia útil.
- As horas gastas com a consultoria não poderão exceder o limite de horas estipulado pelo projeto.
- Só poderão ser usados softwares gratuitos, ou que a empresa já possua licença de uso.

## **2.10 - Fora do Escopo**

- O projeto não pretende manter os processos desenvolvidos além dos três primeiros meses, somente gerá-los e garantir a sua implantação;

## **2.11 - Estimativas**

### **2.11.1 - Estimativa de Custo**

O projeto tem um custo estimado de R\$ 88.197,00.

### **2.11.2 - Estimativa de Tempo**

<b>Início</b>	05/07/2011
<b>Término Previsto</b>	31/01/2012
<b>Duração Prevista</b>	967 hrs
<b>Trabalho Previsto</b>	1.664 hrs

## 3 - DECLARAÇÃO DE ESCOPO

---

### 3.1 - Time do Projeto

Pessoa	Papel
Thiago Winkler	Gerente do Projeto
Analista de Qualidade	Analista de Qualidade
Analista de Processo	Analista de Processo
Analista de Sistemas	Analista de Sistemas
Consultor em CMMI	Consultoria técnica sobre o modelo CMMI

### 3.2 - Descrição do Projeto

O projeto visa propor um plano para a implantação do modelo CMMI (*Capability Maturity Model Integration*) na empresa XYZ Desenvolvimento de Sistemas afim de se obter o selo de qualidade e maturidade de Nível 2 nos processos da fábrica de software, considerando práticas de Métodos Ágeis (SCRUM). Esse processo estaria envolvendo a identificação e melhoria dos processos, adaptações aos requisitos da metodologia, execução de um projeto piloto, submetimento à certificação, treinamento de equipe e apoio na institucionalização dos processos por um determinado período.

### 3.3 - Justificativa do Projeto

O CMMI é uma metodologia criada pela SEI (Software Engineering Institute) para ser um guia destinado a melhorar os processos organizacionais e a habilidade desses em gerenciar o desenvolvimento, a aquisição e a manutenção de produtos e serviços. O CMMI organiza as práticas, que já são consideradas efetivas, em uma estrutura que visa auxiliar a organização a estabelecer prioridades para melhoria e também fornece um guia para a implementação dessas melhorias.

O padrão CMMI é um selo de qualidade deverá agregar valor à organização e validar a eficiência em processos de desenvolvimento de software.

### ***3.4 - Produto do projeto***

O projeto visa prover à empresa todos os subsídios necessários para que o time dedicado ao projeto consiga obter o selo CMMI Nível 2 de qualidade e maturidade dos processos da Fábrica de Software. Como produtos secundários, os processos da empresa serão mapeados e re-definidos com base nas boas práticas sugeridas pelo modelo CMMI e pelos Métodos Ágeis de Desenvolvimento de Software. O time de melhoria de processo (SEPG) será capacitado nos padrões a serem usados, e os times da Fábrica de Software serão treinados no novo processo.

### ***3.5 - Expectativa do cliente***

- Projeto dentro do prazo e do orçamento previsto;
- Projeto em conformidade com o Termo de Abertura ou Project Charter;
- Certificação CMMI de nível 2 conquistada;
- Times da Fábrica de Software treinados no novo processo;

### ***3.6 - Exclusões específicas***

- O projeto não tem como objetivo administrar os projetos após sua avaliação;
- O acompanhamento e incentivo à implantação dos processos na rotina da fábrica após a obtenção da certificação não está prevista neste projeto;
- A equipe de consultoria atuará apenas como apoio, e não como mão-de-obra;

### ***3.7 - Principais atividades e estratégias do projeto***

#### ***3.7.1 - Capacitação dos integrantes do SEPG***

- Time do SEPG irá participar de capacitações oficiais do SEI sobre o padrão CMMI, bem como participar de treinamentos sobre Métodos Ágeis (SCRUM) e em Ferramentas e Técnicas para Modelagem de Processo.

#### ***3.7.2 - Diagnóstico e Proposta de Melhoria***

- Identificação e Mapeamento dos Processos existentes;
- Estudo dos itens referentes ao nível 2 do CMMI;
- Formalização do Novo Processo para Avaliação;

### ***3.7.3 - Avaliação Interna***

- Apresentação da proposta para Diretoria, afim de obter a aprovação do novo processo proposto;
- Execução de ajustes na proposta, afim de atender à Diretoria da empresa;

### ***3.7.4 - Execução e Acompanhamento de quatro Projetos Piloto***

- Treinamento das equipes envolvidas com os Projetos Piloto no novo processo;
- Acompanhamento da execução dos Projetos Piloto, utilizando o novo processo;

### ***3.7.5 - Execução de Avaliações formais (SCAMPIs) para a obtenção da certificação***

- Apresentação dos Projetos Piloto e dos Processos à entidade certificadora, afim de obter a aprovação do selo CMMI Nível 2;
- Serão executados três avaliações formais (SCAMPI C, SCAMPI B e SCAMPI A);

### ***3.7.6 - Treinamentos e Acompanhamento final***

- Treinamento do restante dos funcionários da Fábrica de Software no novo processo;
- Acompanhamento da execução dos novos processos por tempo determinado.

Paralelamente às atividades referentes ao objetivo final do projeto, também ocorrerão durante todo o projeto as atividades referentes à gestão e acompanhamento do projeto pelo Gerente do Projeto:

## ***3.8 - Gerenciamento do Projeto***

### ***3.8.1 - Acompanhamento do Gerente de Projeto***

- Acompanhamento do GP durante todo o projeto, após a criação do plano de projeto;

### ***3.8.2 - Medição e Análise***

- Coleta e Análise de indicadores do projeto a cada conclusão de fase;

### ***3.8.3 - Acompanhamento da Gerência Sênior***

- Acompanhamento da Gerência Sênior em assuntos do projeto;

### ***3.8.4 - Garantia da Qualidade***

- As pessoas que se envolverão no processo de estimativa das atividades do projeto deverão ter um conhecimento técnico sobre o assunto relacionado, e mesmo assim será efetuado treinamentos para nivelamento de conhecimento nos conceitos necessários para a execução do projeto;
- As pessoas que participarão dos projetos pilotos receberão treinamento no novo processo;
- Deverá ser gerado pelo projeto e mantido atualizado todos os artefatos necessários ao planejamento, execução e controle do projeto.
- A cada encerramento de fase, os entregáveis vinculados à fase deverão ser submetidos à comissão de Stakeholder, afim de obter uma aprovação formal. Essa apresentação se dará durante a reunião de entrega de fase.

### ***3.8.5 - Gestão da Comunicação***

- Status Report para o Patrocinador;
- Relatórios de Encerramento de Fase;
- Atas de Reuniões;
- Solicitações de Mudança;
- Pesquisa de Satisfação;

### ***3.8.6 - Entregas do projeto***

- Capacitação dos membros do SEPG;
- Processos da empresa mapeado e formatado para atender ao CMMI nível 2;
- Aprovação do novo processo proposto pela Diretoria da empresa;
- Definição dos quatro Projetos Piloto que serão avaliados pela entidade certificadora;

- Treinamento das equipes dos Projetos Piloto no processo;
- Execução da primeira Avaliação Formal (SCAMPI C);
- Processo proposto atualizado com base no resultado da primeira Avaliação Formal (SCAMPI C);
- Execução da segunda Avaliação Formal (SCAMPI B);
- Processo proposto atualizado com base no resultado da segunda Avaliação Formal (SCAMPI B);
- Relatórios de Acompanhamento dos Projeto Piloto;
- Execução da Avaliação Formal final (SCAMPI A);
- Obtenção do selo de qualidade CMMI nível 2;
- Treinamento da equipe da Fábrica de Software;
- Relatório de acompanhamento final dos projetos da Fábrica de Software;

### 3.9 - Orçamento do projeto

- O projeto prevê um gasto de R\$ R\$ 88.197,00.
- Um reserva gerencial de 10% do valor poderá ser utilizada, caso necessário.

### 3.10 - Plano de Entregas e Marcos do Projeto

<i>Plano de Entrega e Marcos do Projeto</i>		<i>Início</i>	<i>Término</i>
<i>Fase de Planejamento</i>			
Planejamento do Projeto		05/07/11	19/07/11
<i>Fase de Execução do Projeto</i>			
Capacitação dos integrantes do SEPG		20/07/11	28/07/11
Diagnóstico e Proposta de Melhoria		28/07/11	16/08/11
Identificação e Mapeamento dos Processos existentes		28/07/11	03/08/11
Estudo dos itens referentes ao nível 2 do CMMI		03/08/11	16/08/11
Formalização do Novo Processo para Avaliação		16/08/11	24/08/11
Avaliação Interna		24/08/11	30/08/11
Scampi C		30/08/11	06/09/11
Acompanhamento do Projeto-Piloto		06/09/11	13/10/11
Scampi B		13/10/11	20/10/11
Acompanhamento dos Projetos que serão avaliados		20/10/11	29/11/11
Scampi A		25/11/11	23/12/11
<i>Fase de Encerramento do Projeto</i>			

Padronização	23/12/11	27/12/11
Treinamento do restante da fábrica nos novos processos	23/12/11	27/12/11
Acompanhamento	27/12/11	31/01/12
Acompanhamento pela equipe de implantação	27/12/11	31/01/12

## **4 - PLANO DE GERENCIAMENTO DO PROJETO**

---

### ***4.1 - Processos de Gerenciamento***

O gerenciamento do projeto será executado pelo Gerente do Projeto, acompanhado pelo Patrocinador (ambos descritos no Termo de Abertura do Projeto).

### ***4.2 - Abertura do projeto***

A formalização da abertura do projeto foi realizada através do termo de abertura, que preferencialmente deve ser confeccionado pelo Patrocinador ou outro Stakeholder do projeto. O Gerente de Projetos pode escrever este documento, como foi o caso deste projeto, porém a divulgação do mesmo para a organização é de responsabilidade do Patrocinador.

As informações necessárias ao desenvolvimento do termo de abertura do projeto foram fornecidas pelo patrocinador do projeto. O Gerente de Projetos analisou as informações buscando o aprofundamento das mesmas quando necessário, junto às partes interessadas se utilizando da opinião especializada (consultoria especializada em avaliações do padrão CMMI) e considerando elementos importantes, como o plano estratégico da organização, para realizar o alinhamento dos objetivos do projeto.

O projeto não terá aberturas formais de fases ou outros estágios intermediários do projeto.

### ***4.3 - Plano de Gerenciamento do projeto***

O plano de gerenciamento do projeto define como o projeto é planejado, executado, monitorado, controlado, e encerrado, e tem como um de seus objetivos definir ações que serão tomadas de acordo com o desempenho de diversos fatores do projeto.

A construção e manutenção do plano de gerenciamento do projeto será de responsabilidade do Gerente de Projetos, utilizando-se de ferramentas e técnicas específicas para o gerenciamento de projetos, com o objetivo da execução do projeto dentro dos parâmetros de escopo, tempo, custo e qualidades definidos no plano.

O plano de gerenciamento do projeto será avaliado em reunião, que constará no plano de gerenciamento das comunicações, com o comitê de aprovação estabelecido no projeto.

#### ***4.5 - Plano para a Execução e Controle do projeto***

O cronograma do projeto será a base para a execução das atividades pela equipe do projeto. A equipe do projeto terá uma visão abrangente dos objetivos, datas marco, premissas, e desafios a serem enfrentados no projeto a partir da reunião de Kick Off, que tem também como objetivo mobilizar a equipe com o projeto.

O trabalho do projeto será monitorado e controlado durante as reuniões de acompanhamento com a equipe do projeto e com a consultoria especializada que será contratada. Essas reuniões têm como objetivos verificar o andamento das atividades, definir ações de correção de desvios e manter a mobilização da equipe do projeto.

#### ***4.6 - Sistema de Controle de Mudanças***

Qualquer mudança que venha a ser realizada deverá ser gerenciada pelo Controle de Mudanças. Uma mudança pode ser originada por membros envolvidos diretamente no projeto (membros do SEPG, Consultoria, Patrocinador) como por pessoas envolvidas indiretamente no projeto (equipe que está utilizando o processo proposto durante um dos Projetos Piloto). Uma vez detectada a necessidade de mudança, esta deve ser solicitada formalmente ao gerente de projeto através do formulário de solicitação de mudanças, que estará disponível no sistema de gestão de requisições (JIRA).

O gerente do projeto fará uma avaliação do impacto da mudança proposta e, se julgar necessário, encaminhará a solicitação de mudança ao Patrocinador. Se a solicitação da mudança tiver um impacto irrelevante ao andamento do projeto e não alterar os planos de projeto ou que as mudanças sejam de caráter corretivas ou preventivas, e estejam dentro da alçada do gerente de projeto quanto às reservas definidas nos planos auxiliares, poderão ser registradas encaminhada para execução, mesmo sem a aprovação do Patrocinador.

Caso a requisição de mudança seja encaminhada para a avaliação de impacto junto ao Patrocinador, no impacto da mudança no projeto (escopo, tempo, custo, qualidade, planos, etc.) deverá constar o posicionamento da equipe do projeto quanto à realização ou não da mudança, assim como os benefícios e ou prejuízos quanto à realização ou não da mudança. Havendo a aprovação por parte do Patrocinador, a mudança será incorporada e executada no projeto, e os planos e documentos relacionados atualizados, assim como as linhas de base do projeto quando necessário, e já serão considerados aprovados através da aprovação da solicitação de mudança.

Os envolvidos sempre serão comunicados no momento das definições (aprovação ou rejeição) quanto à solicitação de mudança, e todas as mudanças solicitadas no projeto serão registradas e mantidas pelo gerente do projeto através da ferramenta JIRA, já usada pela empresa.

#### ***4.7 - Encerramento do projeto***

O encerramento do projeto se dará através de uma reunião que ocorrerá após todas as fases terem sido finalizadas com êxito, e ela contará com a equipe do projeto e com o Patrocinador. Como o projeto terá fechamentos intermediários, a cada conclusão de fase serão realizadas as reuniões de revisão de entrega, que tem como objetivo realizar a revisão dos requisitos, os critérios de aceitação e execução dos procedimentos de qualidade, e comunicar o aceite da entrega.

#### ***4.8 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento do Projeto***

O Plano de Gerenciamento do Projeto será reavaliado na reunião de conclusão de fase em conjunto com o Comitê de Aprovação, juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto. Solicitações de mudança no Plano de Gerenciamento do Projeto podem ser apresentadas ao gerente do projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada conforme o sistema de controle de mudanças no projeto.

## 5 - PLANO DE GERENCIAMENTO DO ESCOPO

---

### *5.1 - Plano de Gerenciamento do Escopo*

O plano de gerenciamento de escopo é o resultado do processo de planejamento do escopo. A finalidade do plano de gerenciamento de escopo é descrever como o projeto deve ter seu escopo gerenciado e como as mudanças do projeto devem ser incorporadas ao mesmo.

O gerenciamento do escopo será baseado em dois documentos: A Declaração do Escopo e a EAP do projeto.

### *5.2 - Definição de Escopo*

O escopo do projeto será definido pela Diretoria da empresa, e se dará com base nos requisitos exigidos pelo instituto (SEI - Software Engineering Institute) responsável pelo padrão CMMI, para que seja possível a obtenção da certificação. A consultoria especializada no padrão CMMI será consultada para emitir um parecer técnico.

### *5.3 - Decomposição do Escopo*

A decomposição do escopo se dará considerando as seguintes diretrizes:

- Primeiramente serão identificados os resultados principais do projeto, incluindo o próprio gerenciamento;
- O nível do detalhamento de cada resultado esperado deverá ser o adequado para que se possa fazer uma estimativa de custo e duração;
- Deverá ser considerado o nível de incerteza sobre a precisão da estimativa de cada requisito;
- Afim de se obter um parecer técnico, a consultoria especializada poderá ser envolvida.
- Os componentes dos requisitos deverão ser tangíveis e mensuráveis;

## 5.4 - Verificação do Escopo

- A verificação do Escopo deverá ser feita a cada finalização de fase do projeto, onde os entregáveis serão validados e verificados se foram concluídos de forma satisfatória.
- A verificação dos entregáveis será feita através de reuniões, e serão executadas ou pela consultoria especializada no padrão CMMI (quando for uma atividade de proposta técnica) ou pela Diretoria (quando for uma atividade de cunho organizacional). A aceitação de cada entrega deve ser formalizada por pela parte responsável, baseado na Matriz de Responsabilidade.

## 5.5 - Dicionário da EAP

O dicionário da EAP irá definir e descrever os “pacotes de trabalho” que serão desenvolvidos em cada elemento da EAP, ao longo do projeto.

Seqüência	Atividade	Descrição
<b>1</b>	<b>Projeto de Implantação do modelo CMMI nível 2</b>	
<b>1.1</b>	<b>Planejamento</b>	
<b>1.1.1</b>	Criação do Termo de Abertura	Atividade de criação do Termo de Abertura do Projeto
<b>1.1.2</b>	Aprovação do Termo de Abertura (marco)	Atividade para garantir a aprovação do Termo de Abertura junto ao Patrocinador
<b>1.1.3</b>	Elaborar a Declaração do Escopo	Elaboração da Declaração do Escopo
<b>1.1.4</b>	Elaborar a EAP	Elaboração da EAP do Projeto
<b>1.1.5</b>	Elaborar o Plano de Recursos	Criação do Plano de Recursos
<b>1.1.6</b>	Elaborar o Cronograma	Definição do Cronograma
<b>1.1.7</b>	Planejar os Custos	Realizar o planejamento dos Custos
<b>1.1.8</b>	Planejar os Riscos	Planejamento dos Riscos do Projeto
<b>1.1.9</b>	Planejar a Comunicação	Criar um Plano de Comunicação
<b>1.1.10</b>	Planejar a Qualidade	Elaborar o Plano de Qualidade
<b>1.1.11</b>	Elaboração da Apresentação dos Planos	Preparar a apresentação dos Planos ao Patrocinador
<b>1.1.12</b>	Apresentação do Plano do Projeto ao Patrocinador	Reunião para apresentação dos Planos
<b>1.2</b>	<b>Execução</b>	
<b>1.2.1</b>	Reunião de Kick-Off	Execução da Reunião de Kick-Off do Projeto, para formalizar o início do mesmo
<b>1.2.2</b>	<b>Capacitação dos integrantes do</b>	

	<b>SEPG</b>	
<b>1.2.2.1</b>	Obter certificação oficial para o SEPG	Equipe do SEPG irá participar de um treinamento oficial no modelo CMMI, que será ministrado pelo instituto parceiro do SEI (ISD Brasil)
<b>1.2.2.2</b>	Capacitação do SEPG em Métodos Ágeis (SCRUM)	Realização de um treinamento para nivelamento de conhecimento da equipe do SEPG em Métodos Ágeis e Scrum
<b>1.2.2.3</b>	Capacitação do SEPG em Ferramentas e Técnicas para Mapeamento de Processos	Realização de um treinamento para nivelamento de conhecimento da equipe do SEPG em Processos
<b>1.2.3</b>	<b>Diagnóstico e Proposta de Melhoria</b>	Fase para identificação dos processos atuais e estudo do modelo CMMI focado na organização
<b>1.2.3.1</b>	<b>Identificação e Mapeamento dos Processos existentes</b>	
<b>1.2.3.1.1</b>	<b>Pré-Venda</b>	Mapeamento dos processos referentes à Pré-Venda
<b>1.2.3.1.1.1</b>	Elaboração de Proposta Comercial	Mapeamento dos processos referentes à Elaboração da Proposta Comercial
<b>1.2.3.1.1.2</b>	Aprovação Envolvidos	Apresentação dos processos mapeados junto a uma “pessoa referência” do setor Comercial
<b>1.2.3.1.2</b>	<b>Construção (Desenvolvimento)</b>	Mapeamento dos processos referentes à fase de Construção do Produto
<b>1.2.3.1.2.1</b>	Análise	Mapeamento dos processos referentes à fase de Análise e Sistemas junto a pessoa referência da área
<b>1.2.3.1.2.2</b>	Codificação	Mapeamento dos processos referentes à fase de Desenvolvimento de Sistemas junto a pessoa referência da área
<b>1.2.3.1.2.3</b>	Testes	Mapeamento dos processos referentes à fase de Testes de Sistemas junto a pessoa referência da área
<b>1.2.3.1.2.4</b>	Aprovação dos Envolvidos	Apresentação dos processos mapeados junto às “pessoas referência” da área de Desenvolvimento de Software
<b>1.2.3.1.3</b>	<b>Pós-Venda (Garantia)</b>	Mapeamento dos processos referentes à Pós-Venda
<b>1.2.3.1.3.1</b>	Implantação	Mapeamento dos processos referentes à fase de Implantação de Sistemas junto a pessoa referência da área
<b>1.2.3.1.3.2</b>	Treinamento	Mapeamento dos processos referentes à fase de Treinamento nos Sistemas junto a pessoa referência da área
<b>1.2.3.1.3.3</b>	Correções	Mapeamento dos processos referentes à fase de Correção e Manutenção de Sistemas junto a

		pessoa referência da área
<b>1.2.3.1.3.4</b>	Aprovação dos Envolvidos	Apresentação dos processos mapeados junto às “pessoas referência” da área de Pós-Venda
<b>1.2.3.1.4</b>	Reunião de Conclusão de Fase	Reunião do Gerente do Projeto com o Patrocinador para apresentação de resultados referentes à fase concluída
<b>1.2.3.2</b>	<b>Estudo dos itens referentes ao nível 2 do CMMI</b>	Fase onde os Analistas estudarão o Modelo CMMI
<b>1.2.3.2.1</b>	<b>Área de Gerenciamento do Projeto</b>	
<b>1.2.3.2.1.1</b>	Planejamento de Projetos (PP)	Estudo da Área de processo de Planejamento de Projetos
<b>1.2.3.2.1.2</b>	Monitoramento e Controle de Projetos (PMC)	Estudo da Área de Processo referente ao Monitoramento e Controle de Projetos
<b>1.2.3.2.1.3</b>	Gerenciamento de Acordo com Fornecedores (SAM)	Estudo da Área de Processo referente ao Gerenciamento de Acordo com Fornecedores
<b>1.2.3.2.1.4</b>	Validação da proposta da Fase de Gerenciamento com a Consultoria	Validação das propostas de processo junto à Consultoria Técnica, afim de garantir de que a proposta está conforme as exigências do Modelo CMMI.
<b>1.2.3.2.2</b>	<b>Área de Suporte</b>	
<b>1.2.3.2.2.1</b>	Gerenciamento de Configuração (CM)	Estudo da Área de Processo referente ao Gerenciamento de Configuração dos Projetos
<b>1.2.3.2.2.2</b>	Garantia da Qualidade de Processo e Produto (PPQA)	Estudo da Área de Processo referente a Garantia da Qualidade de Processo e Produto
<b>1.2.3.2.2.3</b>	Medição e Análise (MA)	Estudo da Área de Processo referente a Medições e Análise dos dados dos Projetos
<b>1.2.3.2.2.4</b>	Validação da proposta da Fase de Suporte com a Consultoria	Validação das propostas de processo referente a Área de Suporte junto à Consultoria Técnica, afim de garantir de que a proposta está conforme as exigências do Modelo CMMI.
<b>1.2.3.2.3</b>	<b>Área de Engenharia</b>	
<b>1.2.3.2.3.1</b>	Gerenciamento de Requisitos (REQM)	Estudo da Área de Processo referente ao Gerenciamento de Requisitos
<b>1.2.3.2.3.2</b>	Validação da proposta da Fase de Engenharia com a Consultoria	Validação das propostas de processo referente a Área de Engenharia junto à Consultoria Técnica, afim de garantir de que a proposta está conforme as exigências do Modelo CMMI.
<b>1.2.3.2.3.3</b>	Reunião de Conclusão de Fase	Reunião do Gerente do Projeto com o Patrocinador para apresentação de resultados referentes à fase concluída

<b>1.2.4</b>	<b>Formalização do Novo Processo para Avaliação</b>	
<b>1.2.4.1</b>	Unificação das definições das Fases em um Processo Global	Com base nos processos definidos e validados com base no modelo CMMI, os processos serão formalizados em uma ferramenta específica para essa finalidade.
<b>1.2.5</b>	<b>Avaliação Interna</b>	
<b>1.2.5.1</b>	Apresentação da proposta para Diretoria para obtenção de aprovação	Reunião para validar os processos propostos junto à Diretoria, afim de obter o aceite formal dos mesmos
<b>1.2.5.2</b>	Ajustes na proposta	Atividade dedicada à correção e ajustes dos processos propostos pelo time
<b>1.2.6</b>	<b>Scampi C</b>	Primeira Avaliação Formal
<b>1.2.6.1</b>	Execução da primeira avaliação pela consultoria vinculada ao SEI	Consultoria Técnica vinculada ao SEI avaliará junto com o Time o processo proposto, utilizando a metodologia oficial do Modelo CMMI
<b>1.2.6.2</b>	Correções e adaptações no processo	Time executará ajustes e correções nos processos propostos com base na avaliação feita pela Consultoria Técnica
<b>1.2.7</b>	Reunião de Conclusão de Fase	Reunião do Gerente do Projeto com o Patrocinador para apresentação de resultados referentes à fase concluída
<b>1.2.8</b>	<b>Acompanhamento do Projeto Piloto</b>	
<b>1.2.8.1</b>	Escolha do Projeto Piloto	Para as próximas avaliações dos processos serão avaliados Projetos-Piloto que deverão estar usando os processos propostos. Essa atividade pretende obter a definição de qual será o projeto que será aplicado os novos processos.
<b>1.2.8.2</b>	Preparação do Treinamento	O time do projeto-piloto será treinado nos novos processos, essa atividade visa preparar esse treinamento
<b>1.2.8.3</b>	Treinamento do Time do Piloto	Atividade visa executar o treinamento ao Time do projeto-piloto
<b>1.2.8.4</b>	Acompanhamento da Execução do Piloto	Auxílio e acompanhamento da execução do processo no projeto-piloto escolhido
<b>1.2.8.5</b>	Ajustes no Processo	Durante a execução do projeto-piloto, pode ser necessária a correção ou ajuste do processo proposto.

<b>1.2.9</b>	<b>Scampi B</b>	Execução da segunda avaliação formal
<b>1.2.9.1</b>	Execução da segunda avaliação pela consultoria vinculada ao SEI	Consultoria Técnica vinculada ao SEI avaliará junto com o Time o processo proposto, utilizando a metodologia oficial do Modelo CMMI
<b>1.2.9.1.1</b>	Entrevista Processo	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o time responsável pela elaboração do processo
<b>1.2.9.1.2</b>	Entrevista Time	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o Time que está Executando o processo proposto no Projeto Piloto
<b>1.2.9.1.3</b>	Execução do SCAMPI pela Consultoria	Atividade de execução da avaliação formal executada pela Consultoria.
<b>1.2.9.2</b>	Correções e adaptações no processo	A equipe do SEPG fará os ajustes e correções no processo que forem apontadas durante a avaliação formal
<b>1.2.10</b>	Reunião de Conclusão de Fase	Reunião do Gerente do Projeto com o Patrocinador para apresentação de resultados referentes à fase concluída
<b>1.2.11</b>	<b>Acompanhamento dos Projetos que serão avaliados</b>	
<b>1.2.11.1</b>	<b>Acompanhamento dos demais Projetos-Piloto</b>	Para a obtenção do selo de qualidade e maturidade de nível 2 do CMMI, deverão ser formalmente analisados quatro Projetos-Piloto diferentes, todos utilizando o processo proposto.
<b>1.2.11.1.1</b>	Escolha dos três Projetos-Piloto restantes	Para a próxima avaliação dos processos serão necessários a definição de mais três Projetos-Pilotos, os quais deverão estar usando os processos propostos. Essa atividade pretende obter a definição de quais serão os projetos que serão aplicados os novos processos.
<b>1.2.11.1.2</b>	Treinamento dos Times dos Projetos	Atividade visa executar o treinamento aos Times dos Projetos-piloto que serão avaliados
<b>1.2.11.1.3</b>	Acompanhamento da Execução dos Projetos	Auxílio e acompanhamento da execução do processo nos Projetos-Piloto escolhidos
<b>1.2.11.1.4</b>	Ajustes no Processo	Durante a execução dos Projetos-Piloto, pode ser necessária a correção ou ajuste do processo proposto.
<b>1.2.11.2</b>	Reunião de Conclusão de Fase	Reunião do Gerente do Projeto com o Patrocinador para apresentação de resultados

		referentes à fase concluída
<b>1.2.12</b>	<b>Scampi A</b>	Execução da última avaliação formal
<b>1.2.12.1</b>	<b>Apresentação dos Projetos à entidade certificadora</b>	Consultoria Técnica vinculada ao SEI avaliará junto com o Time o processo proposto, utilizando a metodologia oficial do Modelo CMMI
<b>1.2.12.1.1</b>	<b>Segundo Projeto-Piloto</b>	
<b>1.2.12.1.1.1</b>	Entrevista Processo	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o time responsável pela elaboração do processo
<b>1.2.12.1.1.2</b>	Entrevista Time	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o Time que está Executando o processo proposto no Projeto Piloto
<b>1.2.12.1.2</b>	<b>Terceiro Projeto-Piloto</b>	
<b>1.2.12.1.2.1</b>	Entrevista Processo	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o time responsável pela elaboração do processo
<b>1.2.12.1.2.2</b>	Entrevista Time	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o Time que está Executando o processo proposto no Projeto Piloto
<b>1.2.12.1.3</b>	<b>Quarto Projeto-Piloto</b>	
<b>1.2.12.1.3.1</b>	Entrevista Processo	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o time responsável pela elaboração do processo
<b>1.2.12.1.3.2</b>	Entrevista Time	Como parte da avaliação formal, a Consultoria Técnica irá avaliar o Time que está Executando o processo proposto no Projeto Piloto
<b>1.2.12.2</b>	Execução do SCAMPI pela Consultoria	Atividade de execução da avaliação formal executada pela Consultoria.
<b>1.2.12.3</b>	<b>Obtenção do Selo CMMI Nível 2 junto ao SEI</b>	Marco referente ao Resultado da última Avaliação Formal (Scampi A)
<b>1.2.12.4</b>	Reunião de Conclusão de Fase	Reunião do Gerente do Projeto com o Patrocinador para apresentação de resultados referentes à fase concluída
<b>1.3</b>	<b>Encerramento</b>	Fase de encerramento do Projeto
<b>1.3.1</b>	<b>Padronização</b>	Atividades referentes à capacitação do restante dos funcionários da Fábrica de Software
<b>1.3.1.1</b>	<b>Treinamento do restante da fábrica nos novos processos</b>	Execução dos treinamentos para as turmas de Funcionários.
<b>1.3.1.1.1</b>	Turma 1 (12 Pessoas)	Execução do treinamento da Primeira turma de Funcionários nos processos aprovados pela

		Consultoria Técnica.
<b>1.3.1.1.2</b>	Turma 2 (12 Pessoas)	Execução do treinamento da Segunda turma de Funcionários nos processos aprovados pela Consultoria Técnica.
<b>1.3.2</b>	<b>Acompanhamento</b>	
<b>1.3.2.1</b>	Acompanhamento pela equipe de implantação	Acompanhamento da execução dos projetos pela equipe do SEPG, pelo prazo máximo de 1 mês.

### ***5.6 - Frequência de atualização do plano de gerenciamento de escopo***

O plano de gerenciamento do escopo será reavaliado a cada reunião de conclusão de fase, juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto.

Solicitações de mudança no plano de gerenciamento de escopo podem ser apresentadas ao gerente do projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

### ***5.7 - Controle do Escopo***

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

## 6 - PLANO DE GERENCIAMENTO DO TEMPO

---

### *6.1 - Definição e sequenciamento das atividades*

A definição das atividades assim como as estimativas de recursos das mesmas será realizada pelo Gerente de Projetos com base na técnica da opinião especializada.

As atividades serão sequenciadas através das relações lógicas de dependência entre as mesmas.

### *6.2 - Estimativa de recursos e duração das atividades*

A estimativa de duração de cada atividade será baseada na opinião especializada da consultoria em CMMI, a qual já tem uma base de referência de projetos executados anteriormente.

A alocação dos recursos às atividades será feita pelo Gerente do Projeto, baseado no perfil de cada profissional, mas também serão alocados ao projeto recursos da empresa que tenham uma alocação mínima disponível para participar do projeto e que a empresa considere uma posição estratégica no auxílio da manutenção dos processos após a conclusão do processo.

Conforme as premissas do projeto, a equipe que trabalhará no projeto deverá ter uma vivência anterior na área que irá dar apoio. A classificação dos perfis dos recursos a serem alocados às atividades serão baseados nas áreas do modelo CMMI nível 2, que são: Área de Gestão de Projeto, Área de Suporte e Área de Engenharia.

Como existirão atividades de discussão coletiva, será importante o nivelamento de conhecimento entre os recursos, que acontecerá no início do projeto, na fase "Capacitação dos Membros do SEPG".

### *6.3 - Desenvolvimento do cronograma*

O cronograma do projeto será desenvolvido com metodologia baseada no conceito de caminho crítico. O cronograma será totalmente desenvolvido na ferramenta Microsoft Project, onde as atividades serão estimadas, sequenciadas e terão os recursos alocados.

Após a finalização do desenvolvimento do cronograma, será estabelecida uma linha de base do mesmo e a atualização dessa linha de base somente será permitida com autorização expressa do gerente de projeto e do patrocinador.

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

#### ***6.4 - Controle do cronograma e avaliação de desempenho***

O controle e gerenciamento de tempo será realizado através da utilização do Microsoft Project, verificando-se a alocação e o percentual concluído das atividades.

Cada integrante da equipe do projeto registrará diariamente as horas trabalhadas no projeto em uma ferramenta de controle da empresa (JIRA). Serão colhidas informações a respeito do projeto dessa ferramenta de controle, e o Gerente do Projeto atualizará o Microsoft Project com o tempo gasto e o percentual concluído.

#### ***6.5 - Análise de Variação de Cronograma***

Quando do início da fase de execução, e, portanto, quando se iniciar a fase de controle do cronograma estabelecido, será iniciado o processo de controle das diferenças entre o planejado e o realizado.

A avaliação da diferença entre o estimado e o realizado será executada diariamente pelo Gerente do Projeto, no momento em que o Microsoft Project for atualizado com o andamento do dia anterior.

A comunicação de qualquer diferença entre o estimado e o realizado será executada semanalmente ou a cada finalização fase, conforme descrito no plano de comunicação.

#### ***6.6 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento do***

##### ***Tempo***

O plano de gerenciamento de tempo (juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto) serão reavaliados na reunião mensal ou na reunião de entrega de fase, na qual estarão presentes o patrocinador e o SEPG.

Solicitações de mudança no plano de gerenciamento de tempo podem ser apresentadas ao gerente do projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

## 7 - PLANO DE GERENCIAMENTO DO CUSTO

---

### 7.1 - Processo de Gerenciamento de Custo

A obtenção do custo estimado do projeto será obtido com base no planejamento expresso no MS Project, onde cada atividade terá o seu custo estimado estipulado. O gerenciamento do custo será feito também com base no MS Project, acompanhando o custo de cada atividade inserida no cronograma.

Para o projeto não serão considerados cálculos de Payback, pois a empresa considera a obtenção da certificação Nível 2 do CMMI como uma premissa básica para o desenvolvimento do negócio, e o resultado esperado será subjetivo, pois se tratará de uma oportunidade de aumento nos negócios.

Os custos referentes a taxas cobradas pelo SEI não estão sendo consideradas, pois estas podem sofrer uma alteração por decisão da entidade e pela variação cambial, pois estar são cotadas em dólares.

O risco de alteração dos custos do projeto não é considerado alto, pois está sendo feito um investimento na contratação de uma consultoria técnica especializada, afim de minimizar o impacto de possíveis problemas.

### 7.2 - Estimativa de Custos

As estimativas dos custos do projeto se darão com base em quatro categorias de Custos: Mão-de-obra de funcionários internos, Qualificação da Equipe, Consultoria Externa e Taxas da Entidade Certificadora.

Abaixo serão descritos os critérios para a estiva de custo para cada categoria:

- Mão-de-Obra: O cálculo do valor gasto com essa categoria de custo foi feita com base na alocação de cada recurso às atividades no MS Project. O custo associado a cada recurso foi calculado considerando o valor pago por hora ao funcionário. A base para o cálculo do custo foi baseado na tabela abaixo, baseado no valor do salário de cada função;

Nome do Recurso	Papel	Categoria do Papel	Custo Mensal para Empresa (40h/semanais)
Diretor	Patrocinador	Diretoria	R\$ 30.000,00
Thiago Winkler	Gerente do Projeto	Time Projeto	R\$ 10.000,00
Analista de Qualidade	Analista de Qualidade	Time Projeto	R\$ 5.920,00
Analista de Processo	Analista de Processo	Time Projeto	R\$ 5.920,00
Analista de Sistema	Analista de Sistema	Time Projeto	R\$ 5.920,00

<b>Usuário Chave Comercial</b>	Comercial	Apoio Interno	R\$ 5.920,00
<b>Usuário Chave Análise</b>	Analista	Apoio Interno	R\$ 5.920,00
<b>Usuário Chave Codificação</b>	Desenvolvedor	Apoio Interno	R\$ 5.920,00
<b>Usuário Chave Teste</b>	Tester	Apoio Interno	R\$ 5.920,00
<b>Usuário Chave Gestão</b>	Gerente de Projeto	Apoio Interno	R\$ 10.000,00
<b>Membro do Time dos Projetos- Piloto</b>	Time	Time Projeto Piloto	R\$ 4.480,00

- Qualificação da Equipe: O custo em qualificações para a equipe está explícito no quadro abaixo, e considerado no projeto no MS Project, vinculado a cada atividade de qualificação. Os três analistas do projeto realizarão os treinamentos.

Nome do Curso	Entidade Fornecedora	Custo Unitário
<b>Curso Oficial do Modelo CMMI (“Introdução ao CMMI-DEV v1.3 - Capability Maturity Model Integration”,</b>	ISD Brasil (entidade parceira do SEI)	R\$ 2.300,00
<b>Capacitação em Métodos Ágeis (SCRUM)</b>	Target Trust Treinamento e Tecnologia	R\$ 850,00
<b>Capacitação em Ferramentas e Técnicas para Mapeamento de Processos</b>	Target Trust Treinamento e Tecnologia	R\$ 850,00

- Consultoria Externa: O custo com a Consultoria Externa (Herbert Consulting) será calculado por hora. Este custo está atrelado às horas gastas obtendo apoio técnico especializado mas também na execução das avaliações formais (SCAMPIS) para a obtenção da certificação. O custo do dessa categoria está explícito nas atividades descritas no MS Project.

Nome do Recurso	Papel	Categoria do Papel	Custo por Hora
<b>Consultoria Técnica</b>	Apoio Técnico Especializado	Consultoria Externa	R\$ 100,00

### **7.3 - Definição do Cronograma do Orçamento**

O orçamento do projeto é controlado com base no cronograma de gastos programados para o projeto, e a fonte dele será o MS Project.

Segue abaixo a exposição das principais fases, com o agrupamento das principais atividades com os seus custos associados, e com a sua previsão de execução do custo.

Atividade	Julho	Agosto	Setembro	Outubro	Novembro	Dezembro
<b>Fase de Planejamento</b>						
Planejamento do Projeto	R\$ 6.000,00					
<b>Fase de Execução</b>						
Capacitação dos integrantes do SEPG	R\$ 16.440,00					
Identificação e Mapeamento dos Processos existentes	R\$ 4.501,00					
Estudo dos itens referentes ao nível 2 do CMMI		R\$ 8.938,00				
Formalização do Novo Processo para Avaliação		R\$ 4.440,00				
Avaliação Interna		R\$ 3.664,00				
Scampi C		R\$ 4.752,00				
Acompanhamento do Projeto Piloto			R\$ 3.982,00			
Scampi B				R\$ 4.956,00		
Acompanhamento dos Projetos que serão avaliados				R\$ 9.616,00		
Scampi A					R\$ 12.704,00	
<b>Fase de Encerramento</b>						
Treinamento do restante da fábrica nos novos processos						R\$ 3.880,00
Acompanhamento pela equipe de implantação						R\$ 1.480,00

Para fins de acompanhamento do custo por atividade, abaixo são listadas todas as atividades, considerando o seu início previsto e o custo acumulado ao longo do projeto:

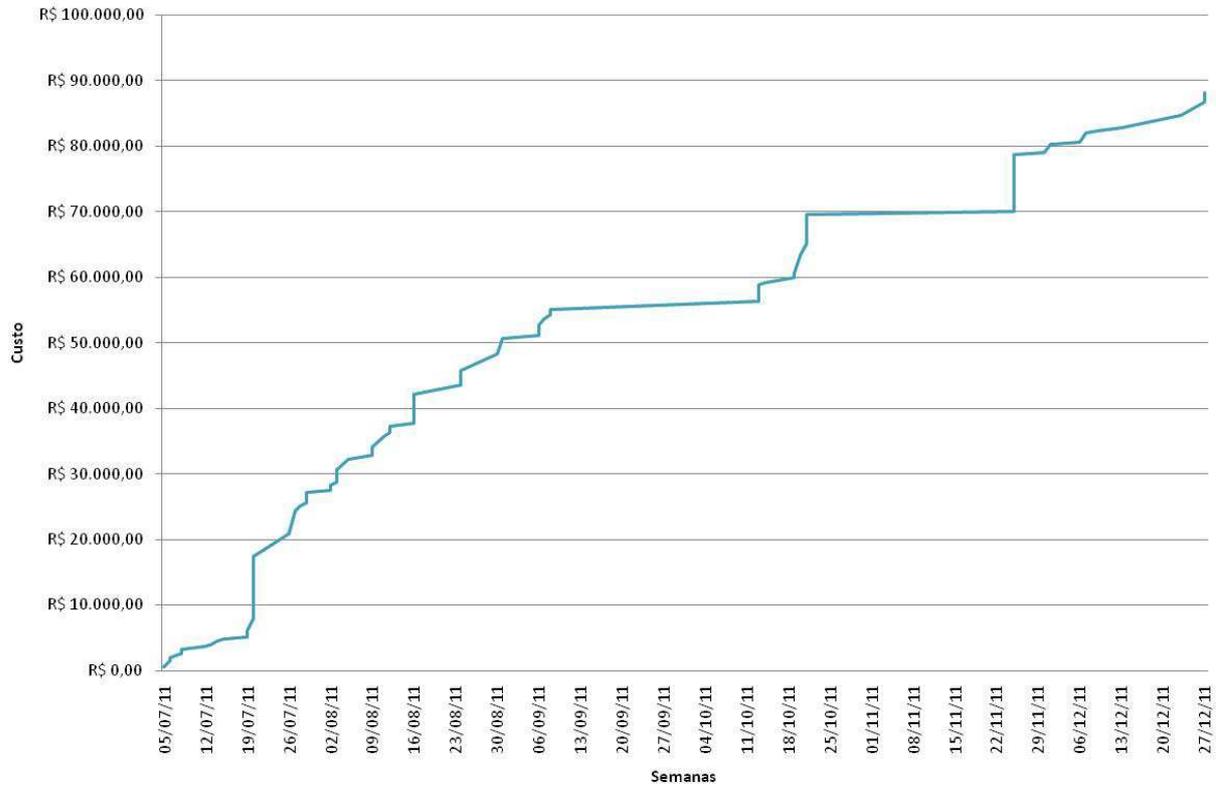
Atividade	Início Previsto	Custo Acumulado
Criação do Termo de Abertura	05/07/11	R\$ 500,00
Aprovação do Termo de Abertura (marco)	06/07/11	1.500,00

<b>Elaborar a Declaração do Escopo</b>	06/07/11	1.875,00
<b>Elaborar a EAP</b>	07/07/11	2.250,00
<b>Elaborar o Plano de Recursos</b>	08/07/11	2.625,00
<b>Elaborar o Cronograma</b>	08/07/11	3.125,00
<b>Planejar os Custos</b>	12/07/11	3.625,00
<b>Planejar os Riscos</b>	13/07/11	4.000,00
<b>Planejar a Comunicação</b>	14/07/11	4.375,00
<b>Planejar a Qualidade</b>	15/07/11	4.750,00
<b>Elaboração da Apresentação dos Planos</b>	19/07/11	5.000,00
<b>Apresentação do Plano do Projeto ao Patrocinador</b>	19/07/11	6.000,00
<b>Reunião de Kick-Off</b>	20/07/11	7.844,00
<b>Obter certificação oficial para o SEPG</b>	20/07/11	17.408,00
<b>Capacitação do SEPG em Métodos Ágeis (SCRUM)</b>	26/07/11	20.846,00
<b>Capacitação do SEPG em Ferramentas e Técnicas para Mapeamento de Processos</b>	27/07/11	24.284,00
<b>Elaboração de Proposta Comercial</b>	28/07/11	25.126,00
<b>Aprovação Envolvidos</b>	29/07/11	25.547,00
<b>Análise</b>	29/07/11	25.769,00
<b>Codificação</b>	29/07/11	25.991,00
<b>Testes</b>	29/07/11	26.213,00
<b>Aprovação dos Envolvidos</b>	29/07/11	27.101,00
<b>Implantação</b>	02/08/11	27.397,00
<b>Treinamento</b>	02/08/11	27.693,00
<b>Correções</b>	02/08/11	27.989,00
<b>Aprovação dos Envolvidos</b>	02/08/11	28.285,00
<b>Reunião de Conclusão de Fase</b>	03/08/11	28.785,00
<b>Planejamento de Projetos (PP)</b>	03/08/11	29.377,00
<b>Monitoramento e Controle de Projetos (PMC)</b>	03/08/11	29.969,00
<b>Gerenciamento de Acordo com Fornecedores (SAM)</b>	03/08/11	30.561,00
<b>Validação da proposta da Fase de Gerenciamento com a Consultoria</b>	05/08/11	32.249,00
<b>Gerenciamento de Configuração (CM)</b>	09/08/11	32.841,00
<b>Garantia da Qualidade de Processo e Produto (PPQA)</b>	09/08/11	33.433,00
<b>Medição e Análise (MA)</b>	09/08/11	34.025,00
<b>Validação da proposta da Fase de Suporte com a Consultoria</b>	11/08/11	35.713,00
<b>Gerenciamento de Requisitos (REQM)</b>	12/08/11	36.379,00
<b>Validação da proposta da Fase de Engenharia com a Consultoria</b>	12/08/11	37.223,00
<b>Reunião de Conclusão de Fase</b>	16/08/11	37.723,00
<b>Unificação das definições das Fases em um Processo Global</b>	16/08/11	42.163,00
<b>Apresentação da proposta para Diretoria para obtenção de aprovação</b>	24/08/11	43.607,00

<b>Ajustes na proposta</b>	24/08/11	45.827,00
<b>Execução da primeira avaliação pela consultoria vinculada ao SEI</b>	30/08/11	48.359,00
<b>Correções e adaptações no processo</b>	31/08/11	50.579,00
<b>Reunião de Conclusão de Fase</b>	06/09/11	51.079,00
<b>Escolha do Projeto Piloto</b>	06/09/11	51.801,00
<b>Preparação do Treinamento</b>	06/09/11	52.689,00
<b>Treinamento do Time do Piloto</b>	07/09/11	53.581,00
<b>Acompanhamento da Execução do Piloto</b>	08/09/11	54.321,00
<b>Ajustes no Processo</b>	08/09/11	55.061,00
<b>Entrevista Processo</b>	13/10/11	56.393,00
<b>Entrevista Time</b>	14/10/11	56.729,00
<b>Execução do SCAMPI pela Consultoria</b>	13/10/11	59.129,00
<b>Correções e adaptações no processo</b>	19/10/11	60.017,00
<b>Reunião de Conclusão de Fase</b>	19/10/11	60.517,00
<b>Escolha dos três Projetos-Piloto restantes</b>	20/10/11	63.405,00
<b>Treinamento dos Times dos Projetos</b>	21/10/11	65.193,00
<b>Acompanhamento da Execução dos Projetos</b>	21/10/11	67.413,00
<b>Ajustes no Processo</b>	21/10/11	69.633,00
<b>Reunião de Conclusão de Fase</b>	25/11/11	70.133,00
<b>Entrevista Processo</b>	25/11/11	71.465,00
<b>Entrevista Time</b>	30/11/11	71.801,00
<b>Entrevista Processo</b>	01/12/11	73.133,00
<b>Entrevista Time</b>	06/12/11	73.469,00
<b>Entrevista Processo</b>	07/12/11	74.801,00
<b>Entrevista Time</b>	09/12/11	75.137,00
<b>Execução do SCAMPI pela Consultoria</b>	25/11/11	82.337,00
<b>Obtenção do Selo CMMI Nível 2 junto ao SEI</b>	13/12/11	82.337,00
<b>Reunião de Conclusão de Fase</b>	13/12/11	82.837,00
<b>Turma 1 (12 Pessoas)</b>	23/12/11	84.777,00
<b>Turma 2 (12 Pessoas)</b>	27/12/11	86.717,00
<b>Acompanhamento pela equipe de implantação</b>	27/12/11	88.197,00

Para fins de exposição gráfica da previsão de gastos do projeto, segue a curva S, com a evolução dos custos do projeto:

### Curva S de Custo Acumulado



## 8 - PLANO DE GERENCIAMENTO DA QUALIDADE

---

### 8.1 - Plano de Gerenciamento da Qualidade

O plano de gerenciamento da qualidade do projeto estabelecerá quais as políticas de qualidade serão adotadas no projeto e como serão implementadas e gerenciadas.

### 8.2 - Política de Qualidade

Para o projeto foi estruturada a seguinte política de qualidade que visa definir as diretrizes para que os requisitos e critérios de qualidade do projeto sejam atendidos:

- Durante o planejamento do projeto deverão ser identificados, explicitados e registrados os requisitos do projeto. Estes requisitos deverão constar na declaração de escopo do projeto juntamente com as suas estimativas de prazo e custo;
- As pessoas que se envolverão no processo de estimativa das atividades do projeto deverão ter um conhecimento técnico sobre o assunto relacionado;
- A equipe que irá compor o SEPG receberá treinamento sobre o modelo CMMI;
- As pessoas que participarão dos projetos pilotos receberão treinamento no novo processo;
- Todas as atividades relacionadas a não conformidades de projeto e entregáveis não conformes com a declaração de escopo deverão ser tratadas como medidas corretivas no plano de gerenciamento da qualidade.
- Quando ocorrer qualquer mudança no projeto, o plano de qualidade deverá ser revisto com a finalidade de verificar se nenhum parâmetro de qualidade necessita ser alterado.
- Deverá ser gerado pelo projeto e mantido atualizado todos os artefatos necessários ao planejamento, execução e controle do projeto.
- A cada encerramento de fase, os entregáveis vinculados à fase deverão ser submetidos à comissão de Stakeholder, afim de obter uma aprovação formal. Essa apresentação se dará durante a reunião de entrega de fase.

- A atividade de verificação deverá constar planejada no cronograma do projeto, e qualquer não conformidade identificada deverá ser reportada nas reuniões periódicas de acompanhamento.

### 8.3 - Fatores Ambientais

O CMMI é um padrão definido pelo SEI (Software Engineering Institute), e está sujeito a sofrer alterações. Essas alterações são publicadas através o lançamento de novas versões. Atualmente o projeto deve utilizar a versão 1.3 do CMMI (vigente para avaliações concluídas a partir Setembro de 2011).

### 8.4 - Métricas da Qualidade

O processo de métricas será utilizado para acompanhamento da execução do projeto. As métricas definidas a seguir servirão para dar metas quantitativas sobre os processos.

<b>Título: Cronograma</b>		<b>Sigla: PRZ</b>
<b>Abrangência</b>	Todo o Projeto	
<b>Unidade</b>	Horas	
<b>Periodicidade</b>	Semanal	
<b>Definição</b>	Verificação se as atividades do Cronograma estão sendo executados no prazo estimado.	
<b>Objetivo</b>	O objetivo da métrica é possibilitar que as entregas sejam feitas na data prevista.	
<b>Fórmula de Cálculo</b>	$\text{Variação do cronograma original} = \left( \frac{\text{Data de término atual do projeto} - \text{Data de término do projeto baseline original}}{\text{Data de término baseline original} - \text{Data de início do projeto baseline original}} \right) * 100$	
<b>Fonte de Dados</b>	Os dados serão extraídos do MS-Project	
<b>Procedimento de Coleta</b>	Através de relatórios do MS-Project	
<b>Responsável pela coleta</b>	Gerente do Projeto	

<b>Local de Armazenamento</b>	Relatório de Status Semanal do Projeto
<b>Responsável pela Análise</b>	Gerente do Projeto
<b>Meta</b>	Permanecer em uma margem de no máximo 10% de atraso.

<b>Título: Esforço</b>		<b>Sigla: ESF</b>
<b>Abrangência</b>	Todo o Projeto	
<b>Unidade</b>	Horas	
<b>Periodicidade</b>	Semanal	
<b>Definição</b>	Verificação da relação entre o trabalho já realizado e o estimado.	
<b>Objetivo</b>	O objetivo da métrica é dar visibilidade para o trabalho realizado em comparação ao que foi planejado.	
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Variação do esforço = ((Esforço atual do projeto - Esforço estimado baseline revisado) / (Esforço estimado baseline revisado)) * 100	
<b>Fonte de Dados</b>	Os dados serão extraídos do sistema de controle de registro de horas (JIRA)	
<b>Procedimento de Coleta</b>	Através de relatórios do sistema de controle de registro de horas.	
<b>Responsável pela coleta</b>	Gerente do Projeto	
<b>Local de Armazenamento</b>	Relatório de Status Semanal do Projeto	
<b>Responsável pela Análise</b>	Gerente do Projeto	
<b>Meta</b>	Desvio de trabalho máximo aceitável é de 10%.	

<b>Título: Satisfação dos Funcionários</b>		<b>Sigla: SAT</b>
<b>Abrangência</b>	Fase de execução dos Projetos Pilotos	
<b>Unidade</b>	Indicador	
<b>Periodicidade</b>	Semanal	
<b>Definição</b>	Pesquisa de satisfação com os funcionários que estão participando	

	do Projeto Piloto para verificar a usabilidade dos novos processos.
<b>Objetivo</b>	Identificar possíveis pontos de melhoria nos processos.
<b>Fórmula de Cálculo</b>	Somatório da quantidade de resposta por categoria. (Não Satisfeito / Satisfeito / Muito Satisfeito)
<b>Fonte de Dados</b>	Resposta dos formulários preenchidos pelos funcionários
<b>Procedimento de Coleta</b>	Formulário Web
<b>Responsável pela coleta</b>	Gerente do Projeto
<b>Local de Armazenamento</b>	Relatório de Status Semanal do Projeto
<b>Responsável pela Análise</b>	Gerente do Projeto
<b>Meta</b>	75% das respostas serem “Satisfeito” ou “Muito Satisfeito”

## ***8.5 - Garantia da Qualidade***

### ***8.5.1 - Escopo***

Para garantir a qualidade do projeto e do produto serão realizadas medições considerando a periodicidade de cada métrica estabelecida.

Além das medições periódicas, serão realizadas reuniões referentes a cada entrega de fase, conforme cronograma pré-estabelecido, com o objetivo de obter a aceitação dos Stakeholders sobre os requisitos entregues.

Se houver qualquer não conformidade referente os itens que estão sendo entregues na fase, será formalizada a não conformidade no formato definido pelo plano de gestão de mudança, e suas definições serão julgadas para verificar se estão de acordo com o padrão de qualidade esperado para o projeto pelo Gerente do Projeto, considerando a Política de Qualidade.

### ***8.5.2 - Ferramentas***

Serão usadas as seguintes ferramentas:

- JIRA (Issue track) – Sistema onde serão registrados os requisitos do projeto bem como as horas trabalhadas e cada atividade. O sistema será o principal fornecedor de métricas de controle do projeto.
- Questionários Web – Ferramenta utilizada na pesquisa de satisfação dos funcionários referentes ao novo processo que está sendo implantado.

### ***8.5.3 - Frequência das auditorias***

As auditorias que serão executadas estarão no formato de reuniões de aprovação com as partes envolvidas, e essas atividades estão permeando todo o projeto. Existirá também o momento da verificação formal junto ao Patrocinador, que são as “Reuniões de Entrega de Fase”, as quais também estão distribuídas ao longo do projeto.

## ***8.6 - Controle da Qualidade***

O controle da qualidade se dará de três formas distintas, mas todas basicamente partindo da mesma premissa, a aceitação do resultado pela parte interessada:

- O controle da qualidade das atividades referentes ao mapeamento de processos já existentes se dará obtendo a aprovação dos “funcionários referência” na área, onde a proposta será apresentada à eles, e esta só será dada como aceita após a aprovação dos mesmos.
- O controle da qualidade das atividades relacionadas à processos que devam estar aderentes ao modelo CMMI será feito submetendo a proposta à consultoria técnica especializada, afim de se obter uma aprovação parcial de cada módulo, antes da avaliação formal (SCAMPI).
- O controle da qualidade das atividades relacionadas ao desempenho do projeto será feito através de reuniões de entrega de fase com o Patrocinador, nas quais serão apresentados os indicadores de performance do projeto.

Para identificar e planejar ações preventivas e corretivas no projeto, o Gerente do Projeto, em conjunto com a equipe do projeto, irá utilizar o Diagrama de Ishikawa (também chamado de “Espinha de Peixe”) para cada métrica que não alcançar a meta estabelecida. Dessa forma, a equipe pensará e discutirá em conjunto as causas do problema. Essa técnica será empregada obrigatoriamente nas reuniões de entrega de fase quando houver um desvio de meta das métricas, ou opcionalmente quando o

## ***8.7 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento da Qualidade***

O Plano de Gerenciamento da Qualidade (juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto) serão reavaliados na reunião mensal ou na reunião de entrega de fase, na qual estarão presentes o patrocinador e o SEPG.

Solicitações de mudança no Plano de Gerenciamento da Qualidade podem ser apresentadas ao Gerente do Projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe

do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

## 9 - PLANO DE GERENCIAMENTO DOS RECURSOS HUMANOS

---

### *9.1 - Planejamento dos Recursos Humanos*

Para esse projeto estão sendo considerados cinco recursos, e cada um deles com um perfil específico. Para o projeto teremos um Gerente do Projeto, um(a) Analista de Qualidade, um(a) Analista de Processos, um(a) Analista de Sistemas e um consultor (a) técnico autorizado no modelo CMMI.

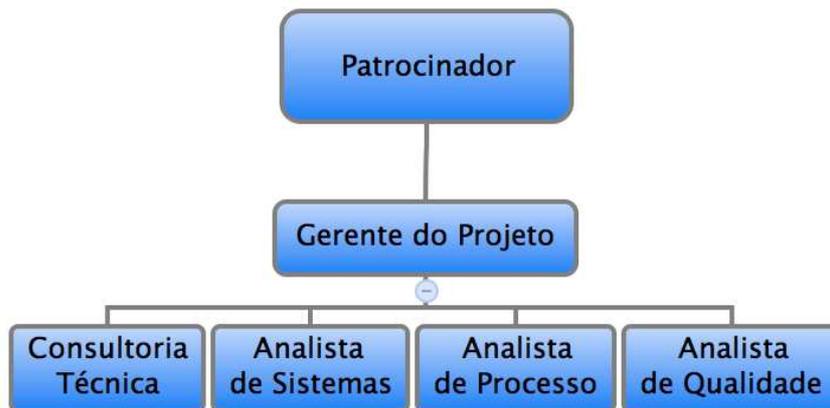
Além dos recursos que terão atividades atribuídas, o Patrocinador será envolvido nas reuniões de entrega de fase, afim de emitir o aceite de cada entrega.

Não estão sendo consideradas novas inclusões no projeto, pois os recursos deverão ser treinados no início do projeto, e as realizações das atividades do projeto dependem da participação do time nas atividades ao longo do projeto.

Como um dos requisitos do projeto é que todos os membros do time assinem um termo se comprometendo a permanecer no projeto até a sua conclusão, a substituição de membros não está sendo considerada.

O Time do SEPG deverá respeitar uma definição da Diretoria em relação a sua alocação e dedicação ao projeto. Os integrantes deverão estar disponíveis para a empresa em todas as Segundas-Feiras do projeto, afim de apoiarem em atividades internas da empresa. Não será encarado como problema a não alocação de recursos 100% do tempo, pois eles também estarão envolvidos em atividades internas da empresa, e tal falta de atividade será tratada como alocação em outros projetos.

### *9.2 - Organograma do Projeto*



### 9.3 - Atribuição de Papéis e Responsabilidade

Conforme definido em conjunto com o Patrocinador, abaixo seguem os papéis e as responsabilidades de cada membro do projeto:

#### 9.3.1 - Papéis

Papel	Recurso	Atribuições
<b>Patrocinador</b>	Diretor da Fábrica de Software	Responsável pela nomeação do Gerente do Projeto e por emitir a aceitação formal das entregas de cada fase e do projeto.
<b>Gerente do Projeto</b>	Thiago Winkler	Gerenciar toda a execução do projeto garantindo que sejam adotadas as melhores práticas
<b>Consultoria Técnica</b>	Consultor Técnico de empresa credenciada junto ao órgão mantenedor do modelo CMMI (SEI)	Fornecer apoio na definição das atividades necessárias para a execução do projeto, bem como fornecer apoio no estudo do modelo CMMI e execução da avaliação dos projetos-piloto.
<b>Analista de Sistemas</b>	Analista de Sistemas da empresa	Atuar no apoio ao mapeamento dos processos da empresa, na elaboração dos novos processos da área de engenharia de software e atuar ativamente no apoio aos projetos-

---

piloto.

<b>Analista de Processo</b>	Analista de Processos da empresa	da	Atuar no mapeamento dos processos da empresa, na elaboração dos novos processos e atuar ativamente no apoio aos projetos-piloto. Atuará também no apoio aos demais analistas nos conceitos de mapeamento e formalização de processos.
<b>Analista de Qualidade</b>	Analista de Qualidade da empresa	da	Atuar no apoio ao mapeamento dos processos da empresa, na elaboração dos novos processos da área de qualidade de software e atuar ativamente no apoio aos projetos-piloto.

---

### 9.3.2 - Matriz de Responsabilidade

Atividades	Patrocinador	Gerente do Projeto	Analista de Sistemas	Analista de qualidade	Analista de Processo	Consultoria Técnica
Criação do Plano do Projeto	A	R				
Gerenciamento do Projeto	I	R				
Membros do SEPG obter certificação oficial de curso	I	R	C	C	C	I
Identificação e Mapeamento dos Processos existentes	A	I	C	C	R	
Validações das propostas de processos com a Consultoria especializada	I	R	C	C	C	A
Formalização do Novo Processo para Avaliação	C	I	C	C	R	C
Apresentação Interna dos novos processos	A	R	C	C	C	I
Execução das avaliações formais (Scampi)	I	I	C	C	C	R

Correções no processo proposto	A	I	C	C	R	C
Escolha dos Projetos-Piloto	C	R	C	C	C	I
Acompanhamento dos Projetos-Piloto	I	I	C	R	C	I
Promover treinamentos sobre o novo processo	I	C	R	C	C	C
Acompanhamento dos projetos pós implantação	I	C	C	R	C	

Legenda	
R	Responsável
A	Aprovação
C	Consultado
I	Informado

#### ***9.4 - Treinamento***

Dentro da fase inicial do projeto está sendo considerada a execução de treinamentos para nivelamento de conhecimento para a equipe do SEPG. Também está sendo considerado um treinamento oficial por um órgão ligado ao instituto mantenedor do modelo CMMI (SEI), treinamento esse que é obrigatório aos membros do time que participarão das avaliações formais (SCAMPI).

Se for necessária a execução de outro treinamento ao decorrer do processo aos membros do SEPG, o Patrocinador será o responsável por aprovar ou não a execução.

Dentro do projeto também está sendo considerada a execução de treinamentos aos times que farão parte dos Projetos-Piloto, os quais irão utilizar o novo processo. Esse treinamento será ministrado pelo time do SEPG.

#### ***9.5 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos***

O Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos (juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto) será reavaliado na reunião mensal ou na reunião de entrega de fase, na qual estarão presentes o patrocinador e o SEPG.

Solicitações de mudança no Plano de Gerenciamento de Recursos Humanos podem ser apresentadas ao Gerente do Projeto a qualquer momento por qualquer membro

da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

## 10 - PLANO DE GERENCIAMENTO DA COMUNICAÇÃO

---

### 10.1 - O gerenciamento da Comunicação do Projeto

O gerenciamento da comunicação do projeto visa garantir o processo de geração, distribuição e armazenagem de todas as informações relativas ao projeto, de forma acurada e consistente, por meios apropriados e no momento certo, para os participantes envolvidos ou afetados pelo projeto.

Serão executadas reuniões internas de acompanhamento e de entrega de fase, as quais irão produzir uma Ata de Reunião. Por se tratar de um projeto de melhoria interna, a Ata poderá ser redigida e enviada por e-mail aos participantes e interessados, os quais terão um tempo hábil de 24 horas para responder com qualquer alteração que julgar necessário, e passando desse prazo, a ata será considerada aceita por todos. Os e-mails contendo uma Ata de Reunião deverão ser arquivados no formato PDF pelo Gerente do Projeto.

### 10.2 - Matriz de Comunicação

A Matriz de Comunicação do projeto será a principal fonte de informações sobre cada documento relacionado à comunicação do projeto, bem como da sua frequência de geração e responsabilidade de envio.

Documento / Informação	Objetivo	Origem	Frequência	Parte Interessada	Responsável
Status Report do Projeto	Expor o andamento do projeto, comparando o Estimado versus o Realizado	MS Project JIRA	Semanal	Patrocinador Gerente do Projeto	Gerente do Projeto
Relatório de Encerramento de Fase	Elencar itens finalizados na fase, listando as ocorrências relevantes do período	MS Project	Ao final de cada Fase	Patrocinador Gerente do Projeto	Gerente do Projeto
Ata de Reunião	Formalizar definições acordadas durante as reuniões	Reuniões	Ao final de cada Fase	Gerente do Projeto	Gerente do Projeto Time do

					Projeto
<b>Solicitação de Mudança</b>	Formalizar as requisições de mudança de Requisitos	Qualquer envolvido com o Projeto	A qualquer momento	Qualquer envolvido com o Projeto	Gerente do Projeto
<b>Pesquisa de Satisfação</b>	Verificar o grau de aceitação do novo processo junto aos times dos Projetos-Piloto	Resposta dos envolvidos na utilização do novo processo nos Projetos-Piloto	Semanal	Equipe do SEPG Patrocinador	Gerente do Projeto

### ***10.3 - Frequência de atualização do Plano de Comunicação***

O Plano de Gerenciamento de Comunicação (juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto) será reavaliado na reunião mensal ou na reunião de entrega de fase, na qual estarão presentes o patrocinador e o SEPG.

Solicitações de mudança no Plano de Comunicação podem ser apresentadas ao Gerente do Projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

## 11 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE RISCOS

---

### 11.1 - O gerenciamento dos Riscos do Projeto

O plano de gerenciamento dos riscos do projeto visa determinar os métodos de planejamento, controle e informação que serão utilizados, atribuições e responsabilidades dos envolvidos, critérios e padrões para medição e avaliação dos riscos, assim como sua documentação e registro.

O Gerente do Projeto será o responsável pelo gerenciamento dos riscos do projeto, que engloba definir o plano de gerenciamento, promover nas reuniões com o time a identificação de riscos e acompanhar de forma geral todos os riscos já identificados, formalizando os novos que forem surgir.

### 11.2 - Planejamento do Gerenciamento dos Riscos

A identificação dos riscos do projeto será feita considerando as categorias de riscos que estão elencadas à seguir, e realizada pelo Gerente do Projeto mas também contando com o apoio do Time e da Consultoria Técnica contratada. Poderão ser utilizadas diversas técnicas para a identificação dos riscos, tais como *Brainstorm* com os envolvidos no projeto.

Os riscos iniciais do projeto serão elencados com base em suas categorias:

- *Riscos Técnicos, de Qualidade ou de Desempenho*
  - Serão obtidos através da análise do tipo das atividades técnicas existentes no projeto (fonte MS Project);
  - Serão analisados com base nos conhecimentos técnicos esperados dos integrantes do projeto, com base nos tipos de atividades exigidas pelo modelo CMMI;
  - Riscos relacionados ao desempenho serão focados na análise de riscos relacionados à atividades que estejam no caminho crítico do projeto, bem como ao fato dos recursos do projeto não estarem alocados exclusivamente a esse projeto. A fonte para identificação de possíveis problemas de desempenho será o sistema de controle de registro de trabalho (JIRA);
- *Riscos de Gerência do Projeto*

- Serão verificados os riscos referentes ao planejamento e execução das atividades do Gerente, e a fonte para análise será o Plano de Gestão do Projeto;
- *Riscos Organizacionais*
  - As políticas organizacionais serão verificadas afim de se identificar possíveis riscos, tais como mudança de prioridade do projeto, reorganização do time do projeto, etc;
- *Riscos Externos*
  - Serão analisados riscos provenientes de influências externas ao ambiente do projeto, ou que possam influenciar entidades relacionadas ao projeto, tais como a entidade certificadora contratada ou a consultoria técnica selecionada.

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

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

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

Escala	Probabilidade	Impacto
<b>Muito alto</b>	Acima de 75% de chance de ocorrer	Comprometimento acima de 75% do resultado
<b>Alto</b>	Entre 51% e 75% de chance de ocorrer	Comprometimento entre 51% e 75% do resultado
<b>Médio</b>	Entre 31% e 50% de chance de ocorrer	Comprometimento entre 31% e 50% do resultado
<b>Baixo</b>	Entre 11% e 30% de chance de ocorrer	Comprometimento entre 11% e 30% do resultado
<b>Muito baixo</b>	Abaixo de 10% de chance de ocorrer	Comprometimento abaixo de 10% do resultado

Para visualização, abaixo está definida uma matriz com base nas escalas de probabilidade e impacto:

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

Afim de se obter uma linha de base para a definição de quais riscos serão analisados e contemplados no plano de resposta a riscos, foi definido que só serão considerados riscos acima de 0,51, ou seja, acima de 51% de probabilidade de ocorrer e impacto.

Segue abaixo a Planilha de Classificação e Análise de Riscos do Projeto:



### 10.3 - Plano de Resposta a Riscos

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

De acordo com o que foi definido anteriormente, somente os riscos que alcançaram pontuação maior que 0,51 na Planilha de Classificação e Análise de Riscos serão contemplado nesse plano.

Segue abaixo o Plano de Resposta a Riscos do projeto:

Risco	Plano de Ação	Plano de Reação
5	<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisar internamente a proposta a cada conclusão de área do CMMI abordada;</li><li>• Efetuar validações parciais dos processos propostos junto a Consultoria Técnica;</li><li>• Obter o comprometimento da Consultoria Técnica contratada;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Exigir da Consultoria Técnica um plano detalhado de melhoria;</li><li>• Identificar os pontos de falha e identificar a causa raiz através de um diagrama de Ishikawa;</li></ul>
6	<ul style="list-style-type: none"><li>• Na fase de mapeamento do processo atual, se concentrar nas “pessoas referencia” em cada área;</li><li>• Validar com a Diretoria o mapeamento dos Processos atuais, identificando qual o objetivo principal de cada processo;</li><li>• Envolver a diretoria a cada fase documentada do novo processo, afim de obter pequenas validações durante a construção do processo proposto;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Identificar os pontos de não conformidade e em conjunto com a Diretoria realizar uma análise utilizando o diagrama de Ishikawa;</li><li>• Solicitar indicação da Diretoria para novas validações com as “pessoas referencia” de cada área não conforme;</li></ul>
11	<ul style="list-style-type: none"><li>• Obter o comprometimento da Diretoria com o plano de alocação dos Recursos (casos de realocação interna);</li><li>• Priorizar o cumprimento do cronograma, afim de reduzir o prazo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Negociar com a Diretoria uma possível diminuição momentânea do Time para dar prosseguimento ao projeto;</li></ul>

que o projeto estará em andamento, logo reduzindo a chance de o projeto sofrer alteração;

- Renegociar Prazos;

#### ***10.4 - Frequência de Avaliação dos Riscos do Projeto***

Os riscos identificados no projeto serão avaliados mensalmente dentro das reuniões de acompanhamento com a equipe do projeto e nas reuniões de entrega de fase.

#### ***10.5 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento de Riscos***

O Plano de Gerenciamento de Riscos (juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto) será reavaliado na reunião mensal ou na reunião de entrega de fase, na qual estarão presentes o patrocinador e o SEPG.

Solicitações de mudança no Plano de Gerenciamento de Riscos podem ser apresentadas ao Gerente do Projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.

## 12 - PLANO DE GERENCIAMENTO DE AQUISIÇÕES E CONTRATAÇÕES

---

### 12.1 - O planejamento das Aquisições e Contratações

As aquisições e contratações serão gerenciadas pelo Gerente do Projeto, mas a definição de quais serão os fornecedores será determinada pelo Patrocinador, pois todos os fornecedores são também clientes da XYZ Desenvolvimento de Sistemas.

### 12.2 - Definição das Contratações

Abaixo seguem as contratações que serão necessárias durante a execução do projeto, bem como o Fornecedor, as fases que estão relacionadas no cronograma do projeto e a quantidade de cada item:

Contratação	Fornecedor	Quantidade
Formação oficial no modelo CMMI ("Introdução ao CMMI-DEV v1.3 - Capability Maturity Model Integration")	ISD Brasil (Integrated System Diagnostics Brasil)	3 Participantes
Formação em Técnicas e Ferramentas para Mapeamento de Processos	Target Trust Treinamentos e Sistemas	3 Participantes
Formação em Projetos Ágeis com Scrum - Gestão e Acompanhamento	Target Trust Treinamentos e Sistemas	3 Participantes
Consultoria Técnica especializada na Implantação e Avaliação de práticas do modelo CMMI	Herbert Consulting	Contrato por tempo trabalhado

### 12.3 - Formato das Contratações

Para fins de definição da forma que as contratações serão efetuadas, segue abaixo o detalhamento de cada contrato:

- ISD Brasil (Integrated System Diagnostics Brasil)
  - Contratação de pacote fechado para três participantes do treinamento oficial do Modelo CMMI ("Introdução ao CMMI-DEV

v1.3 - *Capability Maturity Model Integration*”), nos padrões exigidos pelo SEI (*Software Engineering Institute*);

- Será de responsabilidade da instituição ISD Brasil fornecer o certificado oficial do curso, homologado pelo SEI.
  
- Target Trust Treinamentos e Sistemas
  - Contratação de pacote fechado para três participantes de dois treinamentos (“*Formação em Projetos Ágeis com Scrum - Gestão e Acompanhamento*” e “*Formação em Técnicas e Ferramentas para Mapeamento de Processos*”);
  
- Herbert Consulting
  - Contratação da consultoria técnica especializada na Implantação e Avaliação do Modelo CMMI, parceira e autorizada pelo SEI (*Software Engineering Institute*);
  - A contratação se dará através de um contrato por Tempo e Material, onde a consultoria receberá pelas horas as quais ela for solicitada e mais pelas horas referentes às execuções das avaliações formais (SCAMPIS) para a obtenção do selo CMMI nível 2;

#### **12.4 - Administração das aquisições**

O gerente do projeto executará o planejamento e o monitoramento das aquisições para assegurar que o trabalho foi executado apropriadamente e que os produtos entregues pelos fornecedores, satisfaçam aos critérios de aceitação acordados.

A avaliação de desempenho do fornecedor de consultoria técnica será realizada periodicamente, com base no feedback da equipe do SEPG. Será questionada a equipe durante as reuniões de acompanhamento sobre os fornecedores, assim como serão analisadas as informações coletadas nas atividades gerenciais sobre o andamento do trabalho os mesmos.

Havendo desvios em relação ao contratado, medidas que poderão ser tomadas é a suspensão ou advertência por e-mail ao fornecedor ou cancelamento do contrato.

Todas as mudanças necessárias relacionadas a aquisições devem ser submetidas ao controle de mudanças do projeto, e aprovadas pelo Patrocinador.

### ***12.5 - Frequência de atualização do Plano de Gerenciamento de Aquisições***

O Plano de Gerenciamento de Aquisições (juntamente com os outros planos de gerenciamento do projeto) será reavaliado na reunião mensal ou na reunião de entrega de fase, na qual estarão presentes o patrocinador e o SEPG.

Solicitações de mudança no Plano de Gerenciamento de Aquisições podem ser apresentadas ao Gerente do Projeto a qualquer momento por qualquer membro da equipe do projeto, e será encaminhada e analisada em conformidade com o sistema de controle de mudanças no projeto.