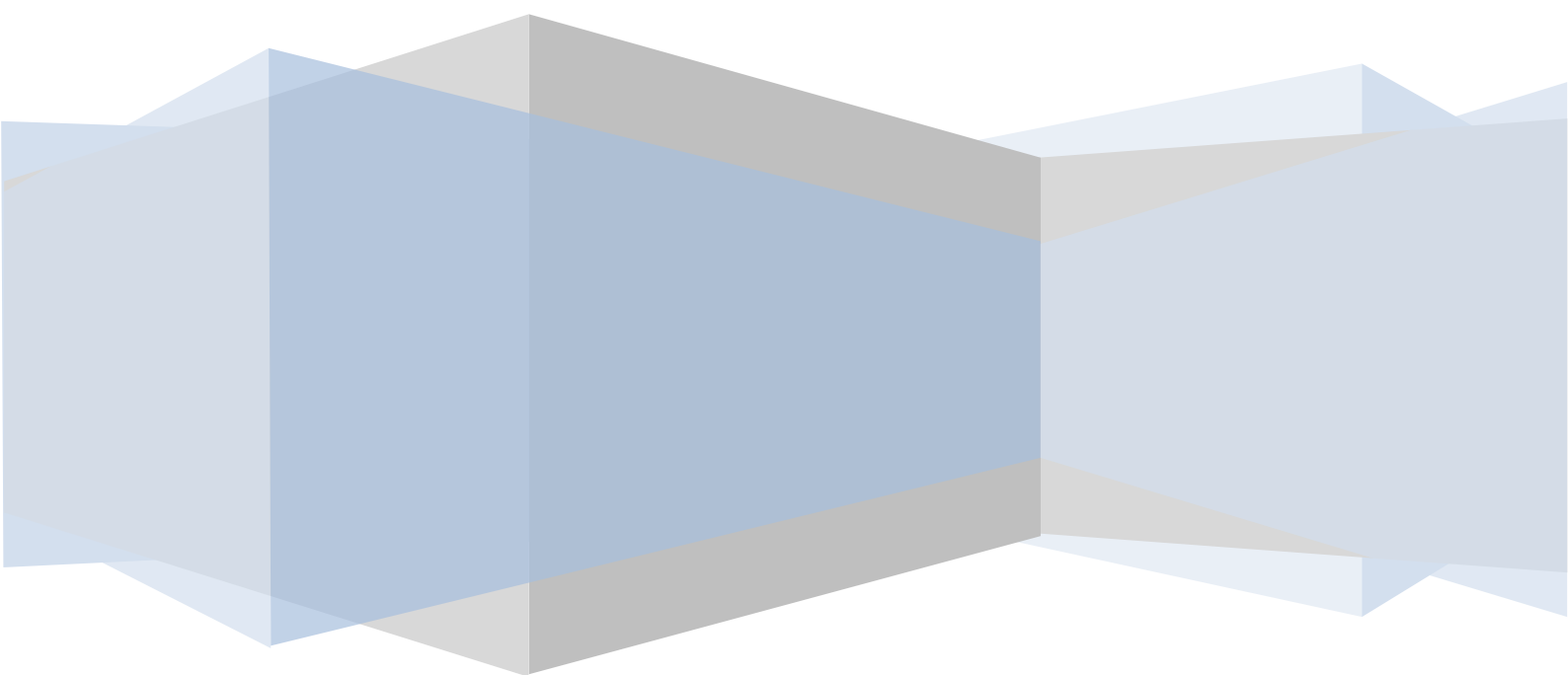


Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software

Coordenação Geral de Tecnologia da Informação



Índice

1. Processos Organizacionais	7
1.1. A gestão da demanda.....	7
1.2. Papéis e Responsabilidades	7
1.3. Fluxo de Trabalho da CGETI	8
2. Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software da SUSEP	13
2.1. Introdução	13
2.2. Objetivos	13
2.3. Papéis e Responsabilidades	13
2.4. As Fases da Metodologia.....	15
2.5. Iniciação.....	18
2.5.1. Descrição	18
2.5.2. Fluxo de Trabalho	19
2.6. Construção	31
2.6.1. Descrição	31
2.6.2. Iterações.....	31
2.6.3. Fluxo de Trabalho	32
2.7. Transição	43
2.7.1. Descrição	43
2.7.2. Fluxo de Trabalho	44
3. Manutenções Pequenas.....	56
3.1. Introdução	56
3.2. Objetivos	56
3.3. Papéis e Responsabilidades	56
3.4. Fluxo de Trabalho	57
4. Processos de Apoio	67
4.1. Descrição	67
4.2. Gerenciamento do Projeto.....	67
4.3. Gestão de Configuração do Projeto	69
4.3.1. Introdução e Objetivos.....	69
4.3.2. Definições.....	70
4.3.3. Fluxo de Trabalho	71
4.4. Gestão de Mudanças no Projeto.....	73

5.	Artefatos.....	77
5.1.	Descrição	77
6.	Guias Técnicos.....	79
6.1.	Descrição	79

Figuras

Figura 1 – Fluxo de Trabalho do Tratamento da Demanda	8
Figura 2 – As Fases da Metodologia	15
Figura 3 – Modelo Iterativo.....	16
Figura 4 – Os Macro-Processos de cada Fase.....	16
Figura 5 – Dimensão de cada macro-processo por fase	17
Figura 6 – O processo de Iniciação	19
Figura 7 – O processo de Construção.....	32
Figura 8 – Processo de Transição	44
Figura 9 – Processo de Pequenas Manutenções.....	57
Figura 10 – Processos de Apoio.....	67
Figura 11 – Gerenciamento de Projetos	68
Figura 12 – Processo de Gestão de Configuração	71
Figura 13 – Processo de Gestão de Mudanças no Projeto.....	73

Tabelas

Tabela 1 – Papéis e Responsabilidades	7
Tabela 2 – Papéis e Responsabilidades	14
Tabela 3 – Lista de artefatos da metodologia	77
Tabela 4 – Lista dos guias técnicos e ferramentas	79

Controle de Revisão

Rev.	Natureza da Revisão	Data	Elaborador	Revisor
001	Emissão Inicial	31/03/2011	Marcelo Dias Daniel Mundim	Luiz Bernardino

1. Processos Organizacionais

1.1. A gestão da demanda

A Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software (MGDS) da SUSEP está inserida em um contexto organizacional de tratamento de demandas para a área de TI da SUSEP. Nesse modelo, apresentado na próxima seção, a demanda é recebida e tratada, seja ela um projeto ou uma demanda de manutenção em sistemas já existentes, ou ainda se há participação de empresas contratadas ou não.

Após a apresentação do fluxo de trabalho organizacional da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGETI) será detalhada a MGDS da SUSEP, para projetos e para manutenção de sistemas.

1.2. Papéis e Responsabilidades

A gestão da demanda contempla alguns papéis que executam, cada um, atividades e responsabilidades específicas. A tabela abaixo apresenta os papéis e responsabilidades necessários para a execução das atividades de gestão da demanda. Em alguns casos, esses papéis irão se subdividir dentro da Metodologia de Gestão Desenvolvimento de Software em demais papéis (vide seção 2.3).

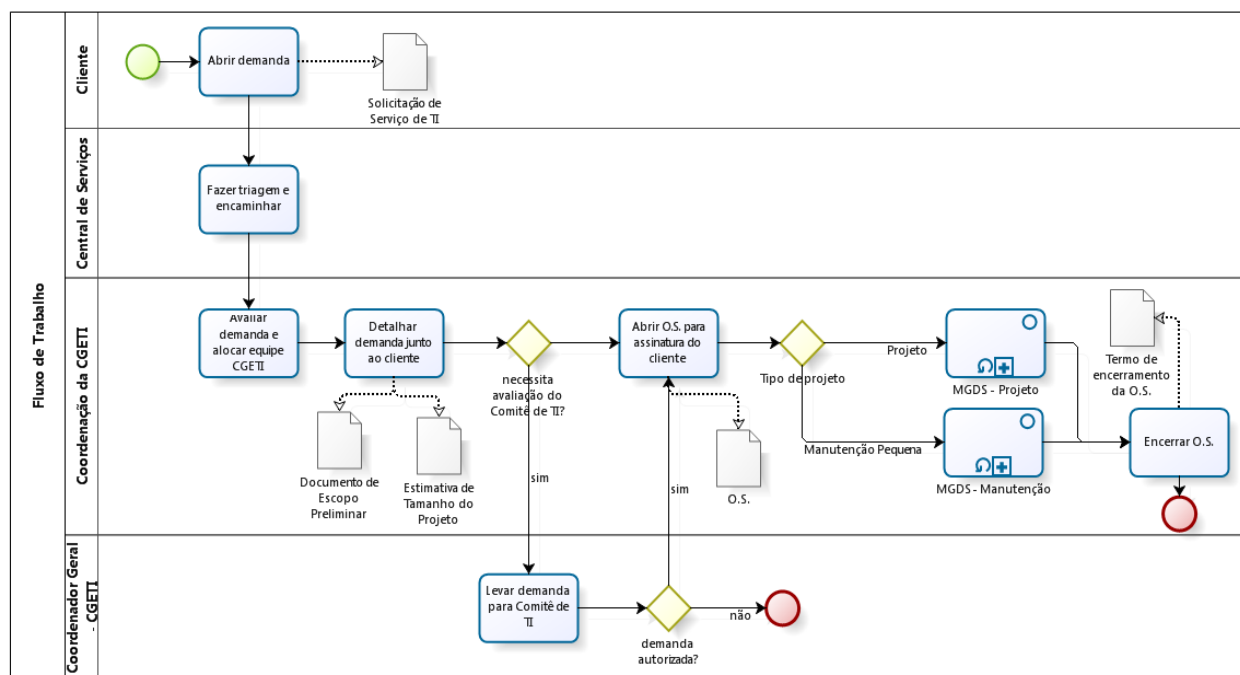
Tabela 1 – Papéis e Responsabilidades

Papel	Descrição	Perfil	Observações
Central de Serviços	Responsável pelo recebimento e encaminhamento das demandas para área da CGETI responsável.	<ul style="list-style-type: none"> Conhecimento dos sistemas e das coordenações da CGETI para dar o correto encaminhamento na demanda. 	
Coordenação da CGETI	As coordenações da CGETI desempenham os papéis de Gerente de Projeto, Analista, Desenvolvedor e Analista de Teste da Metodologia de Gestão Desenvolvimento de Software, conforme apresentado na seção 2.3.		
Coordenador Geral da CGETI	Liderança dos recursos da área de tecnologia da informação e do planejamento das atividades.	<ul style="list-style-type: none"> Liderança e desenvolvimento da equipe. Orientação e coordenação da equipe. Habilidades interpessoais. Boa capacidade de comunicação. 	
Cliente	Usuário ou pessoa afetada direta ou indiretamente pelos sistemas.	NA	

1.3. Fluxo de Trabalho da CGETI

A figura abaixo mostra o procedimento organizacional para gestão da demanda de TI na SUSEP.

Figura 1 – Fluxo de Trabalho do Tratamento da Demanda



Atividade: Abrir Demanda

Nesta atividade, o Cliente identifica uma demanda e abre solicitação de serviço por meio do preenchimento de formulário específico, encaminhando para a Central de Serviços da CGETI realizar análise e tratamento.

Tarefas	Descrição
Abrir demanda	<ul style="list-style-type: none"> O Cliente encaminha para a Central de Serviços formulário de abertura da demanda
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Necessidade de demanda de TI
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Solicitação de Serviço de TI
Observações	
<p>A Solicitação de Serviço de TI poderá ser feita por meio de algum sistema de atendimento e solicitação de demandas (por exemplo, OcoMon), desde que supridas as necessidades do formulário (vide seção de Guias e Artefatos).</p>	

Atividade: Fazer triagem e encaminhar

A Central de Serviços, após receber a demanda do Requisitante, faz uma triagem para determinar em qual equipe deverá tratar essa demanda e faz o encaminhamento para área responsável.

Tarefas	Descrição
Analisar a demanda	<ul style="list-style-type: none"> A Central de Serviços analisa a demanda e determina qual a Coordenação de Área que é a responsável pelo tratamento da demanda. Entrar em contato com o Cliente, se necessário, para obter mais informações sobre a demanda para auxiliar na determinação da área responsável.
Encaminhar a demanda	<ul style="list-style-type: none"> Registrar a demanda na base de dados e encaminhar para o Coordenador da Área responsável para dar prosseguimento na demanda.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Central de Serviços
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Solicitação de Serviço de TI
Saídas	Não há.
Observações	

Atividade: Avaliar demanda e alocar equipe CGETI

Nesta atividade a coordenação da CGETI que for responsável pela demanda compreende e avalia a mesma, determinando a equipe de trabalho para o tratamento e solução.

Tarefas	Descrição
Avaliar demanda	<ul style="list-style-type: none"> O coordenador de área avalia o escopo da demanda e verifica se há necessidade de maiores esclarecimentos junto ao cliente.
Alocar equipe de trabalho	<ul style="list-style-type: none"> O coordenador de área, baseado na disponibilidade de recursos, aloca uma equipe de trabalho para dar andamento na demanda. A equipe de trabalho nesta fase é composta tipicamente pelos papéis de Gerente de Projeto e Analista.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Coordenação da CGETI
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Solicitação de Serviço de TI
Saídas	Não há.
Observações	

Atividade: Detalhar demanda junto ao cliente

A equipe alocada tem a função inicial de compreender a fundo e detalhar a demanda, para que se tenham condições de estimar tamanho e esforço para o desenvolvimento e tomada de decisão sobre o momento da implementação, além das providências contratuais caso haja empresa contratada atuando no desenvolvimento / manutenção. Reuniões devem ser realizadas com a área cliente para mapear os problemas, necessidades, processos e requisitos funcionais e não funcionais para o desenvolvimento a ser realizado.

Tarefas	Descrição
Definir o escopo da solução	<ul style="list-style-type: none"> Determinar o que está dentro dos limites do projeto e o que está fora em termos de processo, organizações, dados, funcionalidades e sistemas. Caso seja necessário, fazer o mapeamento dos processos de negócio para apontar aqueles que serão automatizados e aqueles que não serão.
Levantar requisitos do sistema	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os atores do sistema e capturar uma lista de características funcionais e não funcionais e, quando possível, associar as funcionalidades aos atores identificados. Descrever os requisitos identificados e organizá-los preferencialmente em forma de casos de uso, criando um Modelo de Casos de Uso.
Estimar o tamanho em pontos de função	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para estimar o tamanho dos requisitos detalhados. Utilizar os Guias Técnicos de Estimativa de Tamanho. A equipe do projeto deve apresentar o esforço estimado, em pontos de função, necessário para completar o trabalho.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Coordenação da CGETI
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Solicitação de Serviço de TI
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Escopo Preliminar Estimativa de Tamanho do Projeto

Observações

O Documento de Escopo Preliminar deve ser criado quando houver a necessidade de alinhar com o cliente sobre o problema a ser solucionado, ou seja, quando houver dúvidas se cliente e equipe compreendem o problema e a possível solução. O Documento de Escopo Preliminar apresenta o problema, os principais casos de uso da solução, se possível, divididos em módulos do sistema e os principais atores de sistema.

A Estimativa de Tamanho do Projeto apresenta uma contagem estimada, em pontos de função, para que se tenha condições, nas próximas fases do processo, de prever os custos e abrir uma Ordem de Serviço para empresa contratada executar a implementação da solução, conforme MGDS.

Atividade: Abrir O.S. para assinatura do Requisitante

De posse de uma contagem estimada em pontos de função para a demanda, o Gerente do Projeto negocia com a empresa contratada a abertura de uma Ordem de Serviço (O.S.). Caso o desenvolvimento seja interno (sem envolvimento de empresa contratada) a Ordem de Serviço será a formalização da demanda entre a CGETI e o cliente.

Tarefas	Descrição
Elaborar O.S.	<ul style="list-style-type: none"> A equipe do projeto elabora o documento de Ordem de Serviço, considerando o escopo e tamanho determinado para a demanda. Em caso de envolvimento de empresa contratada na execução do serviço é feita negociação em relação ao prazo de atendimento e quantidade de pontos estimada para fechamento dos dados da O.S. Caso o desenvolvimento seja realizado internamente pela CGETI, é acordado o prazo de atendimento com o cliente.
Assinatura da O.S.	<ul style="list-style-type: none"> O Gerente de Projetos da CGETI assina a Ordem de Serviço e recolhe as assinaturas do responsável na área cliente e do preposto da contratada, se houver. Se a demanda estiver relacionada a uma pequena Manutenção, será executado a MGDS específica para Pequenas Manutenções (vide seção 3). Caso seja contrário, a demanda será qualificada como um projeto e serão executados os processos da MGDS específica para projetos (vide seção 2).
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Coordenação da CGETI
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Escopo Preliminar Estimativa de Tamanho do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Ordem de Serviço (O.S.)

Observações

A Ordem de Serviço possui uma referência de valores em relação à contagem estimada dos pontos de função pelo conhecimento do escopo preliminar. Porém, após o desenvolvimento é que será feita a contagem detalhada dos pontos de função, que determinará o real valor da demanda.

Atividade: Levar demanda para Comitê de TI

A Coordenação de Área da CGETI pode tomar decisões sobre determinadas demandas, no entanto, aquelas que tiverem relacionamento com o Planejamento Estratégico da SUSEP ou impactarem na alocação de recursos deverão passar pelo Comitê de TI para avaliação.

Tarefas	Descrição
Avaliar demanda	<ul style="list-style-type: none"> O Coordenador Geral de TI inclui na pauta da reunião do Comitê de TI a avaliação da demanda. O Comitê de TI em reunião avalia a demanda e seus impactos e decide sobre a autorização ou não da mesma.
Decidir sobre autorização	<ul style="list-style-type: none"> Demandas autorizadas seguem para o processo de abertura de O.S. O Comitê poderá dar a autorização para execução da demanda em uma priorização diferente da solicitada pelo cliente, se avaliar necessária essa alteração. A aceitação das determinações do Comitê de TI pelo Cliente ocorrerá no processo de assinatura da Ordem de Serviço (O.S.). Para demandas não autorizadas pelo Comitê de TI, o processo se encerra e a demanda é arquivada.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Coordenador Geral de TI
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Escopo Preliminar Estimativa de Tamanho do Projeto
Saídas	Não há.

Observações

O registro das decisões tomadas na reunião do Comitê de TI para as demandas em questão deverão ser registradas em Ata.

Atividade: Encerrar O.S.

A Coordenação da CGETI, no papel do Gerente do Projeto, formaliza o encerramento da O.S. e promove o pagamento do serviço, caso haja envolvimento de empresa contratada.

Tarefas	Descrição
Formalizar encerramento da O.S.	<ul style="list-style-type: none"> Se aplicável, promover procedimento de pagamento de empresa contratada com base no tamanho detalhado em pontos de função e de acordo com os termos do contrato. Os envolvidos assinam o Termo de Encerramento da O.S.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Coordenação da CGETI
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Tamanho da Iteração Detalhado
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Termo de Encerramento da O.S.

Observações

2. Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software da SUSEP



2.1. Introdução

Este documento descreve e formaliza a Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software (MGDS) da SUSEP. Retrata os processos, fluxos de trabalho, papéis, responsabilidades e artefatos gerados pelos projetos da Coordenação Geral de Tecnologia da Informação (CGETI).

A MGDS foi elaborada com foco em metodologias ágeis de desenvolvimento de software amplamente difundidas no mercado, com processos simples e práticos, mas porém, sem perder as boas práticas reconhecidas pelo mercado oriundas de metodologias mais tradicionais. Cria, com isso, um modelo com pilares em práticas reconhecidas, mas totalmente adaptado para a realidade da SUSEP.

2.2. Objetivos

Dentre os objetivos da MGDS da SUSEP podemos citar a padronização da gestão e do desenvolvimento de software na SUSEP com uma abordagem iterativa e incremental durante o ciclo de vida do projeto, maior acurácia nos resultados, foco na melhoria da qualidade e na performance.

A MGDS da SUSEP é apoiada sobre quatro princípios básicos:

- **Priorização balanceada para considerar o valor agregado aos envolvidos:** promover práticas que permitam aos participantes do projeto e envolvidos desenvolver uma solução que maximize os benefícios dos envolvidos / cliente final e ao mesmo tempo seja compatível com as restrições do projeto.
- **Colaboração alinhando interesses e compartilhando entendimento:** promover práticas que promovam um ambiente de equipe saudável, permitam a colaboração e desenvolvam uma compreensão comum do projeto.
- **Concentrar na arquitetura no início para minimizar riscos e organizar o desenvolvimento:** promover práticas que garantam foco inicial na arquitetura para minimizar riscos do desenvolvimento.
- **Evoluir continuamente e obter *feedback*:** promover práticas que permitam a equipe obter *feedback* continuamente e o mais cedo possível, demonstrando o valor agregado a cada desenvolvimento.

2.3. Papéis e Responsabilidades

A MGDS da SUSEP contempla alguns papéis que executam, cada um, atividades e responsabilidades específicas dentro de cada processo da metodologia. A tabela abaixo apresenta os papéis e responsabilidades necessários para a execução das atividades da metodologia.

Tabela 2 – Papéis e Responsabilidades

Papel	Descrição	Perfil	Observações
Envolvido	Grupos que possuem interesses a serem satisfeitos pelo projeto.	NA	
Cliente	Usuário ou pessoa afetada direta ou indiretamente pelos sistemas.	NA	
Gerente do Projeto	Lidera o planejamento do projeto, coordena iterações com os envolvidos e mantém a equipe focada nos objetivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Liderança e desenvolvimento da equipe. • Orientação e coordenação da equipe. • Experiência na solução de conflitos e solução de problemas. • Habilidade em apresentação, comunicação e negociação. 	
Analista	Entende o problema pela captura e definição de prioridades dos requisitos.	<ul style="list-style-type: none"> • Experiência em identificar problemas e oportunidades. • Boa capacidade de comunicação oral e escrita. • Conhecimento do domínio de negócio e tecnologia e possui capacidade de compreender rapidamente as informações. • Habilidade de colaborar com a equipe e articular as necessidades (priorização). 	<ul style="list-style-type: none"> • Um ou mais membros da equipe executam esta função. • Esse papel pode ser realizado em conjunto com os testes do software, em caso de equipes com dimensão menor.
Desenvolvedor	Responsável pelo desenvolvimento de parte do sistema e testes unitários.	<ul style="list-style-type: none"> • Habilidade em criar soluções técnicas no projeto. • Habilidade de compreender a arquitetura. • Habilidade de comunicar o projeto. 	<ul style="list-style-type: none"> • A pessoa deve possuir vasto conhecimento especializado na área técnica.
Analista de Teste	Responsável pelas principais atividades de teste, que consiste em identificar, definir, implementar e testar e validar os resultados.	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimento das abordagens e técnicas de teste. • Habilidade de diagnosticar a solução de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Caso existe teste automatizado, a experiências com esses testes deve ser considerada.

Qualidade	<p>Área responsável por avaliar a qualidade dos artefatos gerados durante o desenvolvimento do sistema ou processo de manutenção e, principalmente, por executar testes de qualidade.</p> <ul style="list-style-type: none"> No caso de manutenções atendidas por equipe externa (empresa contratada), a CGETI assume o papel de Qualidade, validando a qualidade dos artefatos e executando testes para garantir que a software entregue atende aos requisitos funcionais e de qualidade. Nestes casos, a avaliação da qualidade deve ser realizada pela CGETI antes da validação com o cliente.
-----------	--

2.4. As Fases da Metodologia

A Metodologia de Gestão e Desenvolvimento do Software da SUSEP contempla 3 fases: Iniciação, Construção e Transição, cada uma com objetivos (marcos) estratégicos, como pode ser visto abaixo:

Figura 2 – As Fases da Metodologia



As fases da metodologia seguem um modelo iterativo e incremental. Nele, cada fase é dividida em uma ou mais iterações que visam uma entrega ao final. As iterações têm normalmente um tamanho pré-definido, entre 2 e 4 semanas, sendo essa duração e o número de iterações definidos pelo tamanho e complexidade do projeto, durante a atividade de planejamento do projeto.

A quebra em iterações deve considerar a entrega, ao final, de parte do software que agregue valor ao usuário final e já permita rapidamente o *feedback* do mesmo, reduzindo os riscos do projeto. Durante o detalhamento dos processos de cada fase, nas seções seguintes, será indicada orientação sobre vantagens desse modelo iterativo e incremental e quantidade típica de iterações. Esse modelo iterativo pode ser ilustrado abaixo.

Figura 3 – Modelo Iterativo



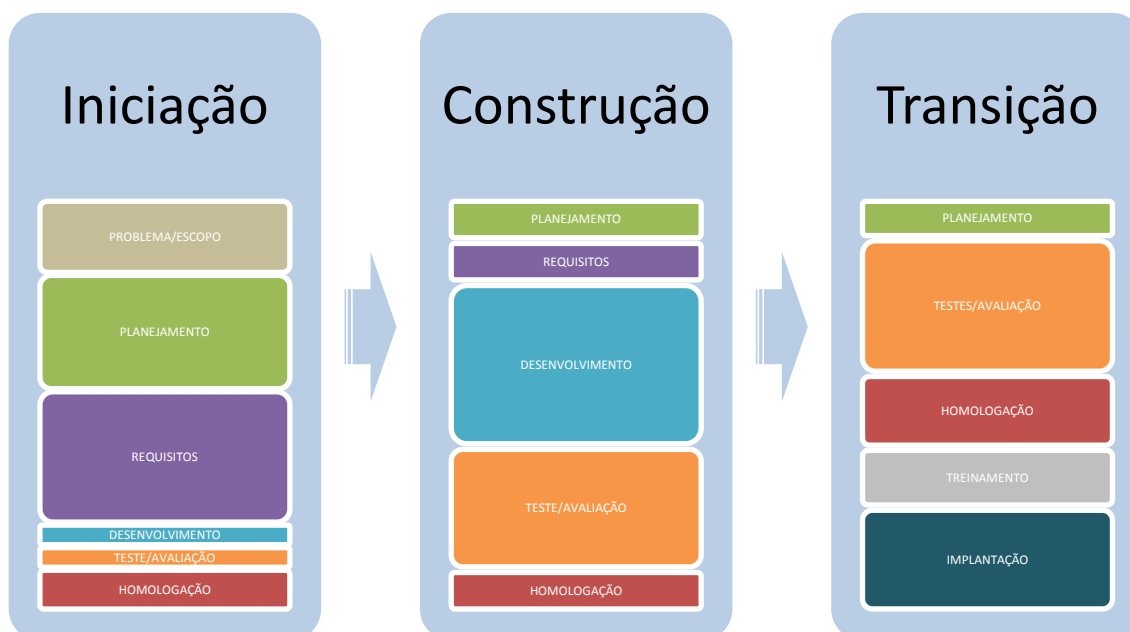
A figura abaixo apresenta as macro-atividades executadas com o objetivo de atingir o marco estratégico de cada fase. Essas atividades se repetem N vezes, de acordo com o número de iterações previsto para cada fase.

Figura 4 – Os Macro-Processos de cada Fase



Apesar de se ter macro-processos semelhantes em cada fase, é importante observar que cada fase tem um objetivo, um marco estratégico determinado, que vai orientar os esforços em cada macro-processo, conforme apresentado na Figura 2. Por exemplo, o macro-processo de Desenvolvimento pode existir, dependendo da característica do projeto, durante a iniciação (como uma prototipação), porém, é uma atividade importante e vital para a fase de Construção. A figura abaixo apresenta essa distinção dos esforços de cada macro-processo em cada fase da metodologia.

Figura 5 – Dimensão de cada macro-processo por fase



As próximas seções vão apresentar o detalhamento de cada fase, as atividades e tarefas envolvidas em cada macro-processo, os atores e os artefatos envolvidos. Também serão apresentados alguns processos de apoio da metodologia que atuarão constantemente sobre todas as atividades e fases dos projetos.

Em anexo será apresentada a padronização dos artefatos gerados pela metodologia e as referências para guias técnicos e boas práticas sugeridas pela metodologia ao longo deste documento.

2.5. Iniciação

2.5.1. Descrição

Como a primeira das três fases do ciclo de vida do projeto, a Iniciação trata da compreensão do escopo e objetivos do projeto, além da obtenção de informações suficientes para avaliar se o projeto deve ou não continuar.

O propósito desta fase é alcançar o consenso entre todos os envolvidos sobre os objetivos do projeto, além de estabelecer as bases da arquitetura do sistema a ser desenvolvido.

Há seis objetivos principais na fase de Iniciação:

1. **Entender o que deve ser construído:** Determinar uma visão geral, incluindo o escopo do sistema e seus limites.
2. **Identificar funcionalidades chaves:** Decidir quais requisitos são mais críticos e devem ser priorizados.
3. **Determinar uma possível solução:** Avaliar se a visão é tecnicamente factível. Pode ser necessário criar protótipo técnico e/ou definir uma arquitetura candidata de alto nível.
4. **Compreender** as estimativas de alto nível para avaliação de custos, prazos e riscos associados com o projeto.
5. **Adquirir um entendimento mais detalhado dos requisitos priorizados** para criar um plano mais detalhado da iteração.
6. **Construir e validar uma arquitetura** e um incremento de valor para o cliente.

Importante:

Prefira uma única iteração na fase de Iniciação, mas alguns projetos podem ter mais iterações, dependendo do tamanho e complexidade.

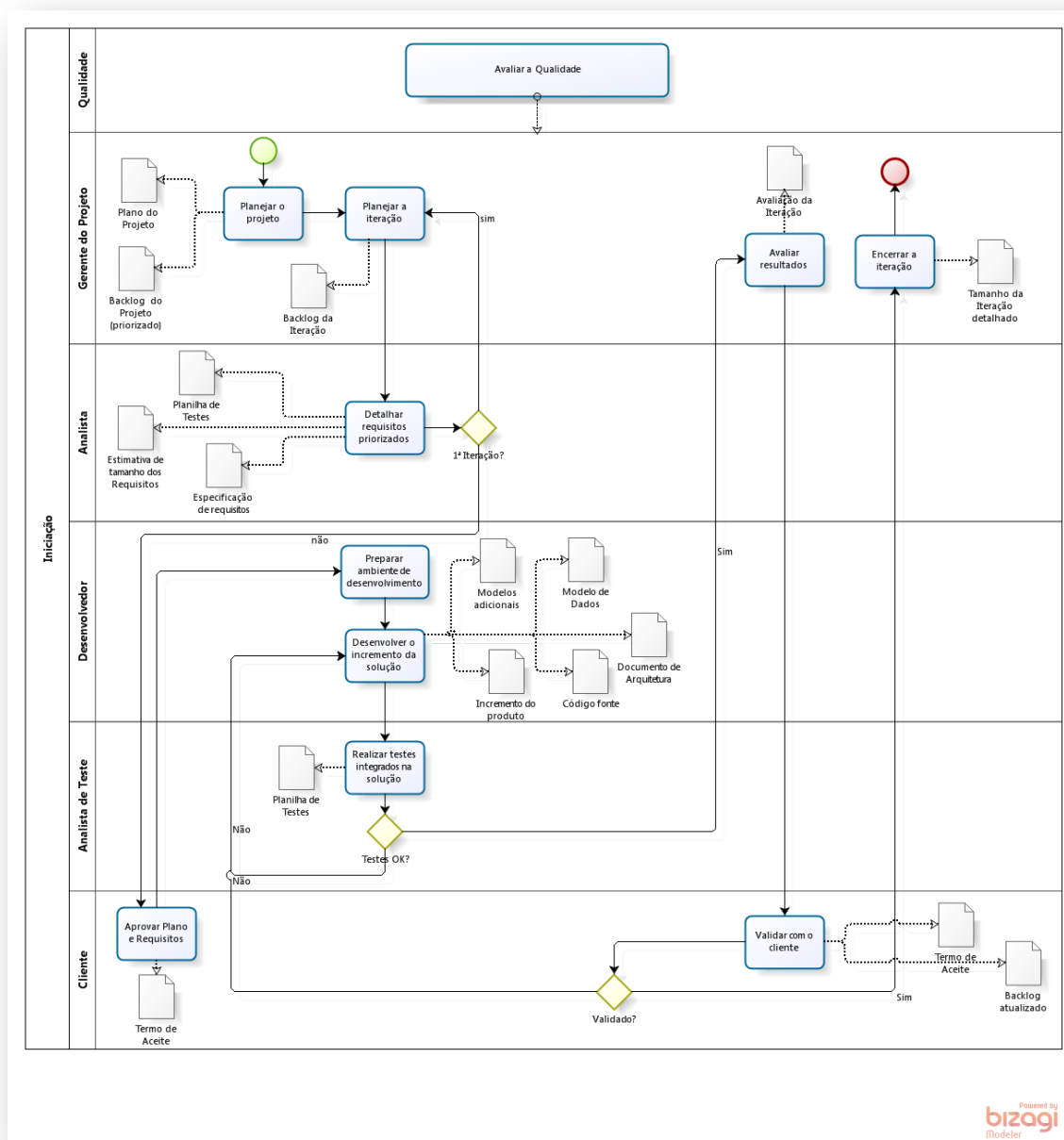
Algumas razões para múltiplas iterações são:

- Projeto é muito grande e difícil definir seu escopo e limites;
- Muitos envolvidos com necessidades conflitantes e relações complexas;
- Principais riscos técnicos exigem a construção de protótipo ou prova de conceito.

2.5.2. Fluxo de Trabalho

A figura abaixo apresenta o fluxo de trabalho para a Fase de Iniciação da Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software da SUSEP. O fluxo apresenta os processos, papéis, envolvidos e os produtos gerados.

Figura 6 – O processo de Iniciação



Atividade: Planejar o projeto

A equipe deve discutir sobre o escopo, objetivos, riscos, duração inicial e os entregáveis do projeto. O Plano do Projeto será atualizado à medida que o projeto progride baseado nos *feedbacks* e mudanças no ambiente. O Gerente do Projeto deve garantir que todos estão comprometidos com o plano.

Tarefas	Descrição
Identificar os envolvidos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os usuários, conhecedores do domínio, responsáveis pela validação dos artefatos e descrever suas responsabilidades no projeto.
Identificar a equipe	<ul style="list-style-type: none"> A equipe deve ser identificada e discutir quem assumirá cada um dos papéis e se comprometer com as responsabilidades.
Estimar tamanho e duração do projeto	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para estimar o tamanho do sistema a ser desenvolvido. A equipe deve esboçar uma duração inicial para cada item da lista de requisitos. Documentar a estimativa de tamanho e duração no Plano do Projeto.
Organizar o projeto	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as premissas e restrições do projeto; Documentar os papéis, responsabilidades e nomear as pessoas responsáveis por cada papel; O Gerente do Projeto deve avaliar a necessidade de definir os planos para o acompanhamento do projeto, comunicação, mudanças, aceitação do produto e outros conforme avaliação.
Identificar e avaliar riscos	<ul style="list-style-type: none"> A equipe deve identificar os riscos, avaliar e atualizar a lista de riscos. O Gerente do Projeto deve apoiar na decisão de quais riscos serão inicialmente tratados (mitigados ou evitados), quais serão apenas observados e aqueles que serão aceitos.
Priorizar requisitos do backlog	<ul style="list-style-type: none"> Os requisitos do Backlog do Projeto devem ser priorizados em conjunto com a área cliente. O Plano do Projeto deve ser aprovado pelo cliente para garantir o seu comprometimento.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analistas Desenvolvedores Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog do Projeto (se já existente)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto Backlog do Projeto priorizado

Observações

- Quando o projeto é executado por uma empresa contratada, a estimativa do tamanho do projeto deve ser realizada através da técnica de Pontos de Função do IFPUG.
- É preciso obter a priorização inicial dos itens do Backlog do Projeto.

Atividade: Planejar a Iteração (Iniciação)

Esta atividade tem o objetivo de identificar riscos e pendências antecipadamente para que possam ser tratados; estabelecer as metas da iteração (selecionar os requisitos do Backlog para a iteração) junto ao cliente e definir “como” serão implementados os requisitos priorizados para a iteração.

Tarefas	Descrição
Selecionar requisitos do Backlog para a Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Em conjunto com o cliente, selecione os requisitos do Backlog para compor o escopo da iteração com base nos cenários e valores adicionados. Os itens selecionados definem a meta da iteração. Confirmar ou repriorize o Backlog do Projeto conforme definições do cliente e, com base nesta prioridade, selecionar os requisitos a serem detalhados para as próximas uma ou duas iterações. Determinar quais requisitos dentre os selecionados para a iteração atual necessitam de maior detalhamento.
Identificar e revisar riscos	<ul style="list-style-type: none"> Durante o projeto novas premissas e restrições podem surgir. A equipe deve identificar e revisar os riscos e seus planos de resposta.
Detalhar trabalho da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Uma vez detalhado os requisitos selecionados para a iteração, a equipe quebra os requisitos em tarefas conforme sua própria experiência e estima o esforço necessário para completar cada tarefa. Tipicamente as tarefas devem durar entre meio dia a dois dias. A equipe discute com o Gerente do Projeto a melhor alocação das tarefas aos membros da equipe.
Documentar o planejamento da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Documentar os requisitos selecionados para a iteração (meta). Documentar os testes a serem realizados (atualizar Planilha de Testes). Documentar o planejamento acordado na reunião.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista Analista de Teste Desenvolvedores Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto Backlog do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog da Iteração

Observações

É importante notar que a reunião de planejamento é de suma importância para garantir a comunicação e comprometimento da equipe e do cliente com o planejamento. Quando o projeto estiver na 1ª iteração do projeto (Iniciação), esta atividade é dividida em dois momentos. No primeiro momento são selecionados os requisitos da iteração e realizada uma primeira avaliação dos riscos. Após o detalhamento dos requisitos priorizados (próxima atividade), é possível “Detalhar o trabalho da iteração”, reavaliar os riscos e finalizar a documentação do Backlog da Iteração.

Atividade: Detalhar requisitos priorizados

Detalhar os requisitos priorizados em um nível de detalhe suficiente para validar o entendimento dos requisitos, assegurar consenso na área cliente e permitir que o desenvolvimento do sistema comece.

Tarefas	Descrição
Detalhar requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os atores e os cenários dos casos de uso e detalhar. Criar esboços de tela para garantir o entendimento do fluxo de navegação e disposição dos elementos de interface por parte do cliente e desenvolvedores. Atualize o Modelo de Casos de Uso e obtenha o consenso dos envolvidos.
Identificar os casos de teste	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os casos de teste conforme os cenários dos casos de uso. Considerar os caminhos alternativos tanto para casos positivos como para negativos. Listar os casos de teste com nomes que identifique a condição a ser avaliada ou o resultado esperado. Registrar na Planilha de Testes.
Estimar o tamanho	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para estimar o tamanho dos requisitos detalhados. Utilizar os Guias Técnicos de Estimativa de Tamanho. A equipe deve apresentar o esforço necessário para completar o trabalho.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Analista Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Cliente Gerente do Projeto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog do projeto Backlog da Iteração
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Planilha de Testes Estimativa de tamanho dos requisitos

Observações

Devem ser detalhados requisitos suficientemente para as próximas uma ou duas iterações. Caso seja a primeira iteração do projeto, os requisitos selecionados da iteração também são detalhados e o fluxo volta para a atividade “Planejar a iteração”, tarefa “Detalhar trabalho da iteração”.

Atividade: Aprovar Plano e Requisitos

O propósito desta atividade é coletar a aprovação da área cliente quanto aos requisitos detalhados para a Iteração e dos Planos do Projeto e da Iteração. O objetivo é adquirir consenso entre todos os envolvidos do trabalho a ser realizado e da maneira como será gerenciado o projeto.

Tarefas	Descrição
Aprovar requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar se a Especificação de Requisitos contempla todas as especificidades funcionais e não funcionais para os requisitos selecionados para a Iteração. • Avaliar os esboços de tela para garantir o entendimento do fluxo de navegação e disposição dos elementos de interface. • Emitir aprovação.
Aprovar Plano do Projeto e priorização dos requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar premissas e restrições, cronograma e demais planos de gestão do projeto. • Avaliar lista de riscos e priorização dos requisitos da iteração. • Emitir aprovação
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Cliente • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerente do Projeto ○ Analistas
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Requisitos • Plano do Projeto • Backlog da Iteração
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Aceite
Observações	

Atividade: Preparar ambiente de desenvolvimento

O objetivo desta atividade é garantir que tecnicamente todos da equipe têm condições de iniciar a implementação dos requisitos selecionados para implementação na iteração. As ferramentas de desenvolvimento devem ser instaladas e configuradas, conforme as restrições do projeto.

Tarefas	Descrição
Identificar ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar as ferramentas necessárias para o desenvolvimento, nas devidas versões.
Mapear servidores	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os servidores que serão utilizados como ambiente de teste, homologação e produção e instalar os sistemas necessários.
Criar Bases de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar sistema gerenciador de banco de dados e base de dados do projeto, se for o caso.
Configurar ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Deixar os computadores dos desenvolvedores prontos para a implementação prevista na iteração. • Instalar ferramentas, plug-ins e acessórios. • Criar a estrutura de diretório do projeto no servidor de arquivos e configurar o software de controle de versionamento.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Desenvolvedor • Participantes <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerente do Projeto; ○ Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Plano do Projeto • Especificação de Requisitos
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de Desenvolvimento Configurado
Observações	

Atividade: Desenvolver o incremento da solução (foco na arquitetura)

Esta atividade tem o propósito de projetar, implementar, testar e integrar a solução para um determinado grupo de requisitos considerados arquiteturais.

Tarefas	Descrição
Projetar a solução	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os elementos de projeto, a interação entre eles e o enquadramento da arquitetura para obter o comportamento desejado (projetar o banco de dados, definir padrões de acesso ao banco, “patterns” que serão adotados, identificar estrutura de classes que implementarão os requisitos) Observar a necessidade de complementar a especificação com modelos e diagramas adicionais detalhando a solução para os casos de soluções mais complexas, workflows e funcionalidades que interagem com muitos sistemas, por exemplo. Gerar um documento com as principais decisões arquiteturais (classes, padrões definidos para o projeto etc)
Implementar a solução	<ul style="list-style-type: none"> Escrever o código fonte conforme o projeto realizado e o comportamento esperado. Identificar elementos já existentes e possibilidade de reuso, ainda que de parte da implementação. Realizar a revisão do código gerado de acordo com os padrões de codificação, utilizando técnicas como programação em pares ou ferramentas apropriadas para análise de padronização de código. Ajustar o código em decorrência da revisão feita.
Implementar e executar testes unitários	<ul style="list-style-type: none"> Definir as funções e procedimentos que serão alvo dos testes unitários. Escrever os testes unitários conforme a criticidade da funcionalidade a ser testada. Sempre que possível, procurar automatizar os testes via uma ferramenta de testes para que eles possam ser executados sempre que houver alguma mudança no código. Executar os testes. Checar se o funcionamento dos testes está correto e analisar o resultado, fazendo as devidas correções (tanto nos testes quanto na implementação da solução).
Integrar e fechar incremento	<ul style="list-style-type: none"> Integrar todo o código fonte. Procurar automatizar esta integração de tal forma que ela seja feita continuamente. Remover qualquer conflito e criar o incremento do produto de software (executável, web application etc). Executar testes para validar a integração.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Desenvolvedor Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista Gerente do Projeto Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Planilha de Testes Backlog da Iteração
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Arquitetura Modelo de Dados

	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos adicionais (opcional) • Código fonte • Incremento do produto (arquivos binários)
Observações	
<p>O artefato de <i>Modelos Adicionais</i> tem sua elaboração opcional de acordo com a avaliação do analista. Para soluções mais complexas ou de muitas interações com outros sistemas recomenda-se detalhar a solução implementada na forma, por exemplo, de diagramas de sequência, atividade ou estado.</p>	

Atividade: Realizar testes integrados na solução	
<p>Esta atividade objetiva validar a implementação feita na iteração e integrá-la antes da entrega para a validação do cliente. Consiste em desenvolver simulações de teste para validar os requisitos de sistemas implementados em uma dada iteração de uma forma integrada entre as partes do sistema já desenvolvidas.</p>	
Tarefas	Descrição
Gerar versão para testes	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar <i>baseline</i> da versão de acordo com o processo de Gestão de Configuração. • Implantar versão em ambiente de teste.
Desenvolver as simulações de teste	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar os casos de teste a serem executados de acordo com os requisitos previstos para a iteração. Avaliar a necessidade de criar novos casos de teste. • Definir as simulações de teste considerando as condições de contorno. • Organizar a sequência dos testes de modo a facilitar a execução.
Executar testes	<ul style="list-style-type: none"> • Executar os testes conforme casos de teste e simulações mapeados. • Executar também testes de interface e outros testes conforme requisitos não funcionais definidos (testes de desempenho, stress etc). • Registrar os resultados na Planilha de Teste, sobretudo os itens de inconformidade para correção pela equipe de desenvolvimento.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Analista de Teste • Participantes <ul style="list-style-type: none"> ○ Analista ○ Gerente do Projeto ○ Desenvolvedor
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Planilha de Teste • Especificação de Requisitos • Backlog da Iteração • Incremento do produto (arquivos binários)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Planilha de Testes (com lançamento dos resultados obtidos)
Observações	
<p>Recomenda-se como boa prática a utilização de testes automatizados. Em caso de necessidade de ajustes e correções, durante os testes, o fluxo do processo retorna ao desenvolvimento.</p>	

Atividade: Avaliar resultados

Essa atividade tem como objetivo avaliar e discutir com a equipe os resultados obtidos na iteração. O objetivo é apresentar os pontos positivos e negativos e listar as lições aprendidas durante o ciclo. O conhecimento adquirido nessa atividade irá alimentar iterações e projetos futuros e auxiliá-los na tomada das melhores decisões. Deve ser realizada ao final de cada iteração ao longo de todo o projeto.

Tarefas	Descrição
Preparar a avaliação da iteração	<ul style="list-style-type: none"> Os desenvolvedores e analistas preparam apresentação do que foi implementado e o gerente do projeto prepara relatórios de status do projeto. O analista de teste prepara relatório da execução dos testes. O gerente do projeto convoca a reunião de Avaliação de Resultados da Iteração.
Realizar reunião de avaliação da iteração	<ul style="list-style-type: none"> Rever a abordagem adotada na iteração, a eficácia do ambiente de desenvolvimento, a adequação do ambiente de trabalho e outros fatores. Discutir o que correu bem, o que poderia ter ido melhor. Avaliar os resultados, se orientando pelo planejamento da iteração. Definir ações a serem tomadas para melhorar a abordagem de desenvolvimento para a próxima iteração. Discutir como melhor apresentar os resultados para o cliente. Documentar as lições aprendidas.
Registrar e divulgar	<ul style="list-style-type: none"> O Gerente do Projeto deve registrar os resultados da avaliação da iteração e divulgar para os demais integrantes da equipe.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista Desenvolvedor Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto Backlog da Iteração Especificação de Requisitos Planilha de Testes
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação da Iteração
Observações	

Atividade: Validar com o cliente

Esta atividade consiste na apresentação do incremento da solução desenvolvida para o cliente obtendo seu *feedback*. Trabalho não finalizado não deve ser demonstrado. As novas funcionalidades e solicitações de mudança são registradas no Backlog do Projeto para que possam ser priorizados nas próximas iterações.

Tarefas	Descrição
Gerar versão para validação	<ul style="list-style-type: none"> Se ainda não estiver criada, gerar a <i>baseline</i> da versão para validação de acordo com o processo de Gestão de Configuração. Implantar versão em ambiente de homologação.
Validar incremento com o cliente	<ul style="list-style-type: none"> Executar os casos de teste para assegurar que todos os cenários das funcionalidades foram cobertos e estão em conformidade com a especificação de requisitos. Utilizar a Especificação de Requisitos como base para a validação.
Colher <i>feedback</i> e propor melhorias	<ul style="list-style-type: none"> Colher as solicitações de mudança, de novas funcionalidades e melhorias identificadas pelo cliente, atualizando o Backlog do projeto para que o cliente possa priorizar os itens das próximas iterações. Colher os registros de inconformidade para que a equipe de desenvolvimento realize as devidas correções. Após os devidos ajustes, a validação deve prosseguir. O Cliente deve emitir um Termo de Aceite da Iteração com a confirmação da validação ou com a listagem dos itens de inconformidade. O Gerente do Projeto ou qualquer outro membro da equipe pode propor melhorias para atender ou superar a expectativa do cliente. As melhorias devem ser registradas no Backlog do Projeto para posterior priorização.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Cliente Analista Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Planilha de Testes Incremento do produto (arquivos binários)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog do projeto atualizado Termo de Aceite

Observações

É comum durante esta atividade que o cliente solicite acesso ao sistema por alguns dias para confirmar a validação. Neste caso, o Gerente do Projeto deve negociar um prazo com o Cliente e solicitar o Termo de Aceite com o resultado da validação. As solicitações de mudanças (alterações e inclusões de requisitos) não desobrigam o cliente a emitir o Termo de Aceite. O Termo de Aceite somente não deve ser emitido em caso de falhas/inconformidade com os requisitos definidos na Especificação de Requisitos.

Em caso de necessidade de correções durante os testes, o fluxo do processo retorna ao desenvolvimento.

Atividade: Encerrar a Iteração

No encerramento da iteração o Gerente do Projeto coordena a revisão da estimativa do projeto, em função das alterações e conhecimento adquirido com a implementação das funcionalidades da iteração.

Tarefas	Descrição
Detalhar tamanho da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para detalhar o tamanho dos requisitos selecionados para a Iteração. • Considerar o conhecimento adquirido durante a implementação e ajustes realizados para o detalhamento do tamanho em relação à estimativa feita no início da iteração.
Realizar procedimentos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de desenvolvimento feito por empresa contratada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proceder com o pagamento de acordo com o valor calculado do tamanho desenvolvido, em pontos de função. • Em caso de desenvolvimento feito na própria SUSEP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Divulgar a todos os envolvidos via e-mail, atualização do status do projeto e a conclusão da iteração.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Gerente do Projeto • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Requisitos • Modelos de Dados • Incremento do Produto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho da iteração detalhado
Observações	
<div></div>	

Atividade: Avaliar a qualidade

Esta atividade é executada ao longo de toda a fase de Iniciação e tem o objetivo de avaliar se os artefatos gerados estão em conformidade com os padrões de qualidade definidos, com foco nos requisitos e na arquitetura.

Tarefas	Descrição
Avaliar conformidade dos requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se os requisitos do projeto foram descritos com clareza, em conformidade com o solicitado e respeitando o padrão definido.
Avaliar os Planos	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se o Plano de Projeto e o Plano da Iteração estão completos para o projeto em questão.
Avaliar especificação da solução	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se os modelos gerados e solução proposta estão em conformidade com os padrões da CGETI (Exemplo: nomenclatura de colunas, padrões de acesso ao banco, arquitetura de sistema etc). Avaliar se os casos de teste gerados cobrem todos os requisitos do projeto.
Avaliar código fonte	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade do código escrito e adequação aos padrões definidos pela CGETI, conforme tecnologia adotada.
Realizar testes de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> Realizar testes funcionais conforme casos de teste e requisitos definidos para garantir a adequação ao solicitado pelo cliente. Realizar testes de interface (entrada de dados inválidos etc) para garantir a consistência dos dados de entrada e correta divulgação de dados de saída. Realizar testes de stress, carga etc conforme definido nos requisitos não-funcionais.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Qualidade
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos Plano do Projeto e da Iteração Planilha de Teste Documento de Arquitetura Código fonte Incremento do Produto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Qualidade

Observações

Quando o projeto é desenvolvido por uma empresa contratada, a CCETI deve obrigatoriamente realizar o papel de Qualidade e avaliar a qualidade dos artefatos conforme os entregáveis da empresa contratada. Caso o projeto seja desenvolvido pela própria equipe da CGETI, recomenda-se, como boa prática, que o papel de Qualidade seja executado por uma equipe da CGETI diferente da equipe envolvida no projeto em questão.

2.6. Construção

2.6.1. Descrição

Dando seqüência ao ciclo de vida do projeto, a fase de Construção trata do desenvolvimento do projeto com base na arquitetura definida, além de se permitir esclarecer os requisitos restantes.

O propósito desta fase é ter o produto pronto para ser passado para a equipe de transição que tratará da implantação. Todas as funcionalidades foram desenvolvidas e testadas de acordo com a especificação e arquitetura definidas na fase anterior.

Há quatro objetivos principais na fase de Construção:

1. **Desenvolver a solução:** iterativamente desenvolver o produto/projeto especificado nas fases anteriores e deixá-lo pronto para a transição para o usuário final.
2. **Minimizar os custos:** foco na otimização de recursos, evitando retrabalho e atividades desnecessárias.
3. **Atingir certo grau de paralelismo entre as equipes de desenvolvimento:** planejar o uso dos recursos em sinergia com o foco na minimização dos custos e com a priorização dos itens a serem desenvolvidos a cada iteração.
4. **Atingir a versão para entrega com qualidade adequada, rapidez e eficiência:** agregar valor para o cliente.

2.6.2. Iterações

A fase de Construção é prevista para ocorrer de forma iterativa e incremental, de acordo com requisitos previamente priorizados para serem desenvolvidos a cada uma das iterações.

As iterações devem ter tipicamente de 2 a 4 semanas. Se todas as funcionalidades demandarem esforço inferior a 4 semanas, sugere-se a utilização de apenas uma iteração. Caso a duração seja superior, a construção deve considerar múltiplas iterações, com a priorização do que deve ser implementado na iteração ocorrendo no início da mesma, conforme fluxo a ser apresentado na próxima seção.

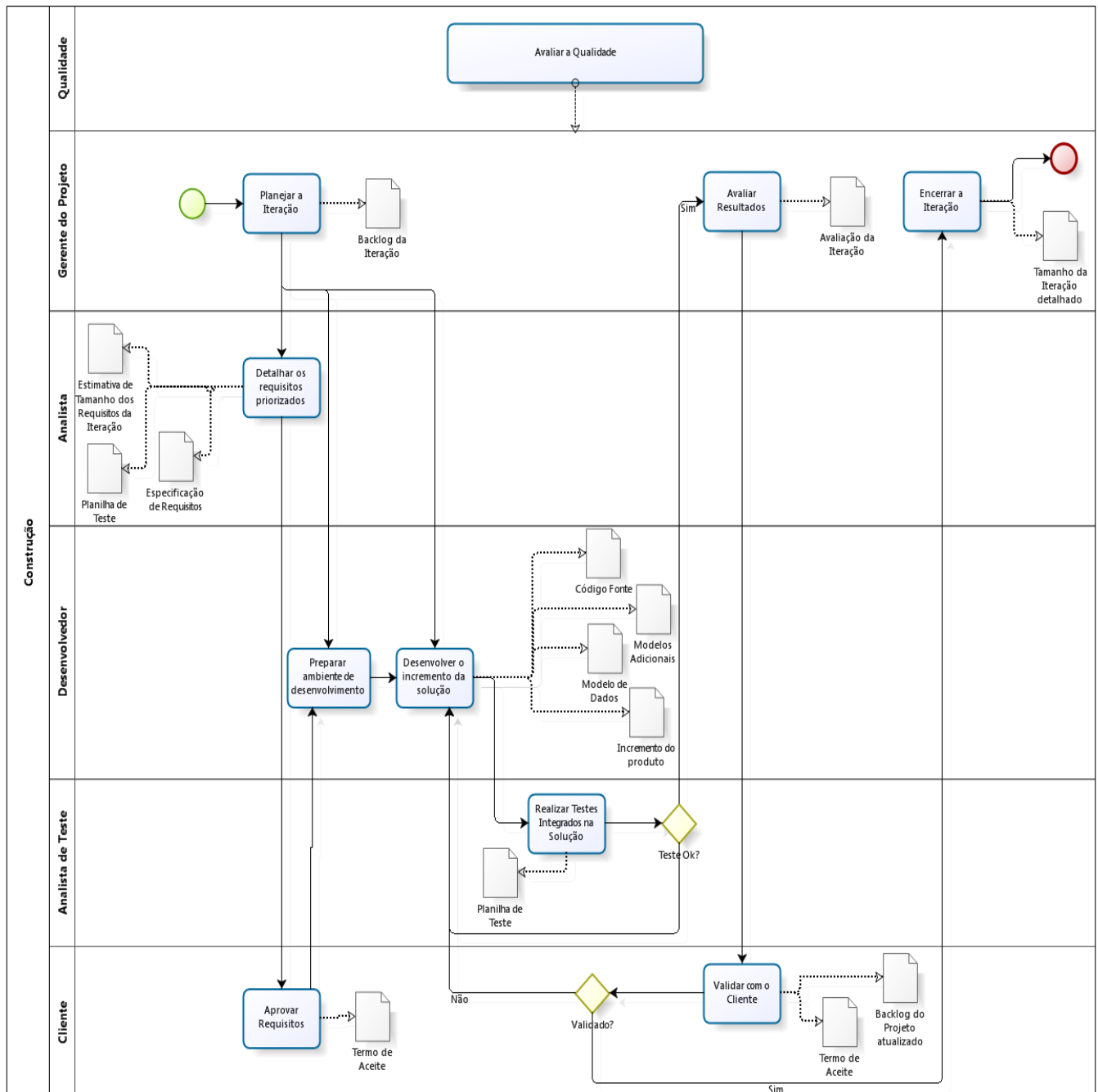
O uso do desenvolvimento iterativo faz-se necessário durante o desenvolvimento devido a algumas razões, como:

- Melhor gerenciamento da evolução do sistema desenvolvido: melhor adaptação a mudanças nos requisitos;
- Redução do risco de entendimento dos requisitos: Cliente vê resultado mais cedo e pode dar retorno a tempo de fazer pequenos ajustes sem grandes impactos no planejamento do projeto;
- Aumenta confiabilidade do sistema desenvolvido;
- Aceleração do tempo de desenvolvimento: desenvolvedores buscam resultados de escopo pequeno e claro e a capacidade de reutilização aumenta.

2.6.3. Fluxo de Trabalho

A figura abaixo apresenta o fluxo de trabalho para a Fase de Construção da Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software da SUSEP. O fluxo apresenta os processos, papéis envolvidos e os produtos gerados.

Figura 7 – O processo de Construção



As tabelas a seguir detalham cada um dos processos com a respectiva seqüência de atividades que conduzem às saídas desejadas de cada processo.

Atividade: Planejar a Iteração (Construção)	
Essa atividade tem o objetivo de identificar riscos e pendências antecipadamente para que possam ser mitigados, estabelecer as metas da iteração (selecionar os requisitos do Backlog para a iteração) junto ao cliente, dar suporte à equipe de desenvolvimento para atingir as metas e definir como serão implementados os requisitos priorizados para a iteração	
Tarefas	Descrição
Selecionar requisitos do Backlog para a Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Com a priorização do Backlog, selecionar os requisitos a serem implementados na iteração que definirão a meta da iteração. Confirmar ou repriorizar o Backlog do Projeto, conforme definições do cliente e, com base nesta prioridade, selecione requisitos a serem detalhados para as próximas uma ou duas iterações. Determinar quais requisitos dentre os selecionados para a iteração atual necessitam de maior detalhamento.
Identificar e revisar riscos	<ul style="list-style-type: none"> Durante o projeto novas premissas e restrições podem surgir. A equipe deve identificar e revisar os riscos e seus planos de resposta.
Detalhar trabalho da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Definir as tarefas necessárias para realizar os requisitos selecionados para a iteração. A equipe define as tarefas conforme sua própria experiência e estima o esforço necessário para completar cada tarefa. Tipicamente as tarefas devem durar entre meio dia a dois dias. A equipe discute com o Gerente do Projeto a melhor alocação das tarefas aos membros da equipe.
Documentar o planejamento da iteração	<ul style="list-style-type: none"> Documentar os requisitos selecionados para a iteração (meta). Documentar os testes a serem realizados. Dividir as atividades a serem implementadas entre os membros da equipe. Documentar o planejamento acordado na reunião de planejamento.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Envolvidos Analista Desenvolvedores / Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto Backlog do Projeto Avaliação da Iteração anterior
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog da Iteração
Observações	
<p>É importante notar que a reunião de planejamento é de suma importância para garantir a comunicação e comprometimento da equipe e dos envolvidos com o planejamento. A reunião tem dois focos: 1) Discutir e elaborar o planejamento da iteração atual com a equipe; e 2) Verificar a necessidade de detalhar requisitos selecionados para a iteração. Este processo é entrada para outros dois: 1) Detalhar os requisitos priorizados; e 2) Preparar o ambiente de desenvolvimento.</p>	

Atividade: Detalhar os requisitos priorizados

O propósito dessa atividade é detalhar os requisitos funcionais e não-funcionais priorizados, compreendendo, junto aos envolvidos e ao cliente, os cenários existentes e o que o sistema deve fazer para atender à necessidade. Para tanto, deve-se utilizar de diagramas de casos de uso, principalmente. Esse processo é executado se identificado no Planejamento da Iteração que há necessidade de se detalhar requisitos para as próximas uma ou duas iterações. Também é executado se identificada necessidade de refinar o detalhamento de requisitos já detalhados e selecionados para a iteração atual.

Tarefas	Descrição
Detalhar requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Agendar as reuniões de detalhamento de requisitos com envolvidos/usuários. • Identificar os atores e os casos de uso, seus cenários e detalhar. • Criar esboços de tela para garantir o entendimento do fluxo de navegação e disposição dos elementos de interface por parte do cliente e desenvolvedores. • Atualizar o Modelo de Casos de Uso e obter o consenso dos envolvidos.
Identificar os casos de teste	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar casos de teste conforme os cenários dos casos de uso. Considerar os caminhos alternativos tanto para casos positivos como para negativos. • Listar os casos de teste com nomes que identifique a condição a ser avaliada ou o resultado esperado.
Estimar o tamanho	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para estimar o tamanho dos requisitos detalhados. • Utilizar os Guias Técnicos de Estimativa de Tamanho.
Estimar o esforço	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar os resultados da iteração anterior para definir a velocidade de desenvolvimento da equipe e com isso estimar o prazo para implementação das funcionalidades.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Analista / Cliente • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Envolvidos ○ Gerente do Projeto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Backlog da Iteração • Backlog do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Requisitos • Planilha de Testes (casos de teste) • Estimativa de Tamanho dos requisitos da Iteração

Observações

Tipicamente este processo é executado de forma adiantada, ou seja, durante a Iteração N, detalham-se requisitos já priorizados para as Iterações N+1 e/ou N+2. Ele também é executado na própria Iteração N quando é identificada a necessidade de refinar algum requisito a ser implementado na iteração atual.

Atividade: Aprovar Requisitos

O propósito desta atividade é coletar a aprovação da área cliente quanto aos requisitos detalhados para a Iteração. O objetivo é adquirir consenso entre todos os envolvidos do trabalho a ser realizado e da maneira como será gerenciado o projeto.

Tarefas	Descrição
Aprovar requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar se a Especificação de Requisitos contempla todas as especificidades funcionais e não funcionais para os requisitos selecionados para a Iteração. • Avaliar os esboços de tela para garantir o entendimento do fluxo de navegação e disposição dos elementos de interface. • Avaliar lista de itens priorizados para a iteração, seus riscos, premissas e restrições. • Emitir aprovação.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Cliente • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerente do Projeto ○ Analistas
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Requisitos • Plano do Projeto • Backlog da Iteração
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Aceite

Observações

--

Atividade: Preparar ambiente de desenvolvimento

O objetivo desta atividade é garantir que tecnicamente todos da equipe têm condições de iniciar a implementação dos requisitos selecionados para implementação na iteração. As ferramentas de desenvolvimento devem ser instaladas e configuradas, conforme as restrições do projeto.

Tarefas	Descrição
Identificar ferramentas	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar as ferramentas necessárias para o desenvolvimento, nas devidas versões.
Mapear servidores	<ul style="list-style-type: none"> • Definir os servidores que serão utilizados como ambiente de teste, homologação e produção e instalar os sistemas necessários.
Criar Bases de Dados	<ul style="list-style-type: none"> • Instalar sistema gerenciador de banco de dados e base de dados do projeto.
Configurar ambiente	<ul style="list-style-type: none"> • Deixar os computadores dos desenvolvedores prontos para a implementação prevista na iteração. • Instalar ferramentas, plug-ins e acessórios. • Criar a estrutura de diretório do projeto no servidor de arquivos e configurar o software de controle de versionamento.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Desenvolvedor • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Gerente do Projeto ○ Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Plano do Projeto • Backlog da Iteração • Documento de Arquitetura
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente de Desenvolvimento Configurado

Observações

--

Atividade: Desenvolver incremento da solução

Esta atividade tem o propósito de projetar, implementar, testar e integrar a solução para um determinado grupo de requisitos. Durante a fase de Construção esta atividade tem foco na transformação da especificação de requisitos em solução (código fonte implementado).

Tarefas	Descrição
Projetar a solução	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os elementos de projeto, a interação entre eles e o enquadramento da arquitetura para obter o comportamento desejado (projetar o banco de dados, definir padrões de acesso ao banco, “patterns” que serão adotados, identificar estrutura de classes que implementarão os requisitos). Observar a necessidade de complementar a especificação com modelos e diagramas adicionais detalhando a solução para os casos de soluções mais complexas, workflows e funcionalidades que interagem com muitos sistemas, por exemplo. Gerar um documento com o modelo de dados atualizado e os modelos adicionais criados.
Implementar a solução	<ul style="list-style-type: none"> Escrever o código fonte da solução conforme o projeto realizado e o comportamento esperado. Identificar elementos já existentes e possibilidade de reuso, ainda que de parte da implementação. Realizar a revisão do código gerado de acordo com os padrões de codificação utilizando técnicas como programação em pares ou ferramentas apropriadas para análise de padronização de código. Ajustar o código em decorrência da revisão feita.
Implementar e executar testes de unitários	<ul style="list-style-type: none"> Definir as funções e procedimentos que serão alvo dos testes unitários. Escrever os testes unitários conforme a criticidade da funcionalidade a ser testada. Sempre que possível, procurar automatizar os testes por meio de uma ferramenta de testes para que eles possam ser executados sempre que houver alguma mudança no código. Executar os testes. Checar se o funcionamento dos testes está correto e analisar o resultado, fazendo as devidas correções (tanto nos testes quanto na implementação da solução).
Integrar e fechar incremento	<ul style="list-style-type: none"> Integrar todo o código fonte. Procurar automatizar esta integração de tal forma que ela seja feita continuamente. Remover qualquer conflito e criar o incremento (executável, web application etc). Executar testes para validar a integração.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Desenvolvedor Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Gerente do Projeto Analista Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Documento de Arquitetura Planilha de Testes Backlog da Iteração

Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Código fonte do projeto • Modelo de dados • Modelos adicionais (opcional) • Incremento do produto (arquivos binários)
Observações	
<p>O artefato de <i>Modelos Adicionais</i> tem sua elaboração opcional de acordo com a avaliação do analista. Para soluções mais complexas ou de muitas interações com outros sistemas recomenda-se detalhar a solução implementada na forma, por exemplo, de diagramas de seqüência, atividade ou estado.</p>	

Atividade: Realizar testes integrados na solução	
<p>Esta atividade objetiva validar a implementação feita na iteração e integrá-la antes da entrega para a validação do cliente. Consiste em desenvolver simulações de teste para validar os requisitos de sistemas implementados em uma dada iteração de uma forma integrada entre as partes do sistema já desenvolvidas.</p>	
Tarefas	Descrição
Gerar versão para testes	<ul style="list-style-type: none"> • Gerar a baseline da versão de acordo com o processo de Gestão de Configuração. • Implantar versão em ambiente de teste.
Desenvolver as simulações de teste	<ul style="list-style-type: none"> • Selecionar os casos de testes a serem executados, de acordo com os requisitos previstos para a iteração. Avaliar a necessidade de criar novos casos de teste. • Definir as simulações de teste, considerando as condições de contorno. • Organizar a seqüência dos testes de modo a facilitar a execução e os testes de regressão.
Executar os testes	<ul style="list-style-type: none"> • Executar os testes conforme casos de teste e simulações mapeados. • Executar também testes de interface e outros testes conforme requisitos não funcionais definidos (testes de desempenho, stress etc). • Registrar os resultados no Log de Teste, sobretudo os itens de inconformidade para correção pela equipe de desenvolvimento
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Analista de Teste • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analista ○ Desenvolvedores ○ Arquiteto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Requisitos • Planilha de Testes (casos de teste) • Incremento do produto (arquivos binários)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Planilha de Teste (resultados)
Observações	
<p>Recomenda-se como boa prática a utilização de testes automatizados. Em caso de necessidade de ajustes e correções durante os testes, o fluxo do processo retorna ao desenvolvimento.</p>	

Atividade: Avaliar Resultados

Essa atividade tem como objetivo avaliar e discutir com a equipe os resultados obtidos na iteração. O objetivo é apresentar os pontos positivos e negativos e listar as lições aprendidas durante o ciclo. O conhecimento adquirido nessa atividade irá alimentar iterações e projetos futuros e auxiliá-los na tomada das melhores decisões. Deve ser realizada ao final de cada iteração ao longo de todo o projeto.

Tarefas	Descrição
Preparar a avaliação da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Os desenvolvedores e analistas preparam apresentação do que foi implementado e o gerente do projeto prepara relatórios de status do projeto. O analista de teste prepara relatório da execução dos testes. O gerente do projeto convoca a reunião de Avaliação de Resultados da Iteração.
Realizar a reunião de avaliação da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Seguir a pauta determinada para a reunião de Avaliação de Resultados da Iteração. Rever a abordagem adotada na iteração, a eficácia do ambiente de desenvolvimento, a adequação do ambiente de trabalho e outros fatores. Discutir o que correu bem, o que poderia ter ido melhor. Avaliar os resultados se orientando pelo planejamento da iteração. Definir ações a serem tomadas para melhorar a abordagem de desenvolvimento para a próxima iteração. Discutir como melhor apresentar os resultados para o cliente. Documentar as lições aprendidas.
Registrar e divulgar	<ul style="list-style-type: none"> O Gerente do Projeto ou alguém indicado por ele prepara a Ata da Reunião de Avaliação de Resultados e divulga a todos os envolvidos.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista Desenvolvedores Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog da Iteração Plano do Projeto Especificação de Requisitos Planilha de Testes
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação da Iteração

Observações

--

Atividade: Validar com o cliente

Esta atividade consiste na apresentação do incremento da solução desenvolvida para o cliente para coletar seu *feedback*. Trabalho não finalizado não deve ser demonstrado. As novas funcionalidades e solicitações de mudança são registrados no Backlog para que possam ser priorizados nas próximas iterações.

Tarefas	Descrição
Gerar versão para validação	<ul style="list-style-type: none"> Se ainda não estiver criada, gerar a <i>baseline</i> da versão para validação de acordo com o processo de Gestão de Configuração. Implantar versão em ambiente de homologação.
Validar incremento com o cliente	<ul style="list-style-type: none"> Apresentar incremento ao cliente conforme plano de validação definido. Uma boa estratégia é executar os casos de teste para assegurar que todos os cenários das funcionalidades foram cobertos e estão em conformidade com a especificação de requisitos. Utilizar a Especificação de Requisitos como base para validação. Considerar apoio do Analista de Teste e da documentação de Teste existente.
Colher <i>feedback</i> e propor melhorias	<ul style="list-style-type: none"> Colher as solicitações de mudança, de novas funcionalidades e melhorias identificadas pelo cliente e atualizar o Backlog do Projeto para que o cliente possa priorizar os itens para as próximas iterações. Colher os registros de inconformidades para que a equipe de desenvolvimento realize as devidas correções. Após os devidos ajustes, a validação deve prosseguir. O Cliente deve emitir um Termo de Aceite da Iteração com a confirmação da validação ou com a listagem dos itens de inconformidade. O Gerente do Projeto ou qualquer outro membro da equipe pode propor melhorias para atender ou superar a expectativa do cliente. As melhorias devem ser registradas no Backlog do Projeto para posterior priorização.
Propor melhorias	<ul style="list-style-type: none"> Caso alguns itens de melhoria sejam identificados, o Backlog do Projeto deve ser atualizado para incluir esses itens. Na iteração seguinte o Backlog do Projeto será priorizado dentre os requisitos a serem implementados na iteração.
Validar a solução	<ul style="list-style-type: none"> O cliente conclui os testes e homologa a solução. A solução está pronta para a entrada em produção.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cliente ○ Analista ○ Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Planilha de Testes Incremento do produto (arquivos binários)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog do projeto atualizado Termo de Aceite

Observações

É comum nesta atividade que o cliente solicite acesso ao sistema por alguns dias para confirmar a validação. Neste caso, o Gerente do Projeto deve negociar um prazo com o Cliente e solicitar o Termo de Aceite com o resultado da validação. As solicitações de mudanças (alterações e inclusões de requisitos) não desobrigam o cliente a emitir o Termo de Aceite. O Termo de Aceite somente não deve ser emitido em caso de falhas/inconformidade com os requisitos definidos na Especificação de Requisitos.

Em caso de necessidade de correções durante os testes, o fluxo do processo retorna ao desenvolvimento.

Atividade: Encerrar a Iteração

No encerramento da iteração o Gerente do Projeto coordena a revisão da estimativa do projeto, em função das alterações e conhecimento adquirido com a implementação das funcionalidades da iteração. Caso seja a última iteração do projeto prossegue com o encerramento do mesmo e dos contratos a ele associados.

Tarefas	Descrição
Detalhar tamanho da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para detalhar o tamanho dos requisitos selecionados para a Iteração. • Considerar o conhecimento adquirido durante a implementação e ajustes realizados para o detalhamento do tamanho em relação à estimativa feita no início da iteração.
Realizar procedimentos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de desenvolvimento feito por empresa contratada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proceder com o pagamento de acordo com o valor calculado do tamanho desenvolvido, em pontos de função. • Em caso de desenvolvimento feito na própria SUSEP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Divulgar a todos os envolvidos via e-mail, atualização do status do projeto e a conclusão da iteração.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Gerente do Projeto • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Contratos • Especificação de Requisitos • Modelo de Dados • Incremento do produto (arquivos binários)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho da Iteração detalhado

Observações

Atividade: Avaliar a qualidade

Esta atividade é executada ao longo de toda a fase de Construção e tem o objetivo de avaliar se os artefatos gerados estão em conformidade com os padrões de qualidade definidos, com foco na implementação.

Tarefas	Descrição
Avaliar conformidade dos requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se os requisitos do projeto foram descritos com clareza, em conformidade com o solicitado e respeitando o padrão definido.
Avaliar o planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se o Plano da Iteração está completo para o projeto em questão.
Avaliar especificação da solução	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se os modelos gerados e solução proposta estão em conformidade com os padrões da CGETI (Exemplo: nomenclatura de colunas, padrões de acesso ao banco, arquitetura de sistema etc). Avaliar se os casos de teste gerados cobrem todos os requisitos do projeto.
Avaliar código fonte	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade do código escrito e adequação aos padrões definidos pela CGETI, conforme tecnologia adotada.
Realizar testes de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> Realizar testes funcionais conforme casos de teste e requisitos definidos para garantir a adequação ao solicitado pelo cliente. Realizar testes de interface (entrada de dados inválidos etc) para garantir a consistência dos dados de entrada e correta divulgação de dados de saída. Realizar testes de stress, carga etc conforme definido nos requisitos não-funcionais.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Qualidade
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos Plano do Projeto e da Iteração Planilha de Teste Documento de Arquitetura Código fonte Incremento do Produto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Qualidade

Observações

Quando o projeto é desenvolvido por uma empresa contratada, a CCETI deve obrigatoriamente realizar o papel de Qualidade e avaliar a qualidade dos artefatos conforme os entregáveis da empresa contratada. Caso o projeto seja realizado pela própria equipe da CGETI, recomenda-se, como boa prática, que o papel de Qualidade seja executado por uma equipe da CGETI diferente da equipe envolvida no projeto em questão.

2.7. Transição

2.7.1. Descrição

A fase de Transição trata do refinamento das funcionalidades, avaliação de performance e qualidade da solução entregue ao final da fase de Construção, assegurando que o software esteja disponível para seus usuários finais.

A Transição pode atravessar várias iterações e inclui testar o produto e fazer ajustes pequenos com base no *feedback* do usuário. Nesse momento do ciclo de vida, o *feedback* do usuário deve priorizar o ajuste fino do produto, a configuração, a instalação e os problemas de usabilidade. Todos os problemas estruturais mais graves devem ter sido trabalhados nas fases anteriores do ciclo de vida do projeto.

No fim da fase de Transição, os objetivos do projeto devem ter sido atendidos e o mesmo deve estar em uma posição para fechamento. Em alguns casos, o fim do ciclo de vida atual pode coincidir com o início de outro ciclo de vida no mesmo produto, conduzindo à nova geração ou versão do produto. Isto ocorre principalmente em caso de produtos já existentes que sofrem evolução. Para outros projetos, o fim da Transição pode coincidir com uma liberação total dos artefatos para os responsáveis pela operação, manutenção e melhorias no sistema, concluindo o projeto.

Dentre os principais objetivos da fase de Transição podemos citar:

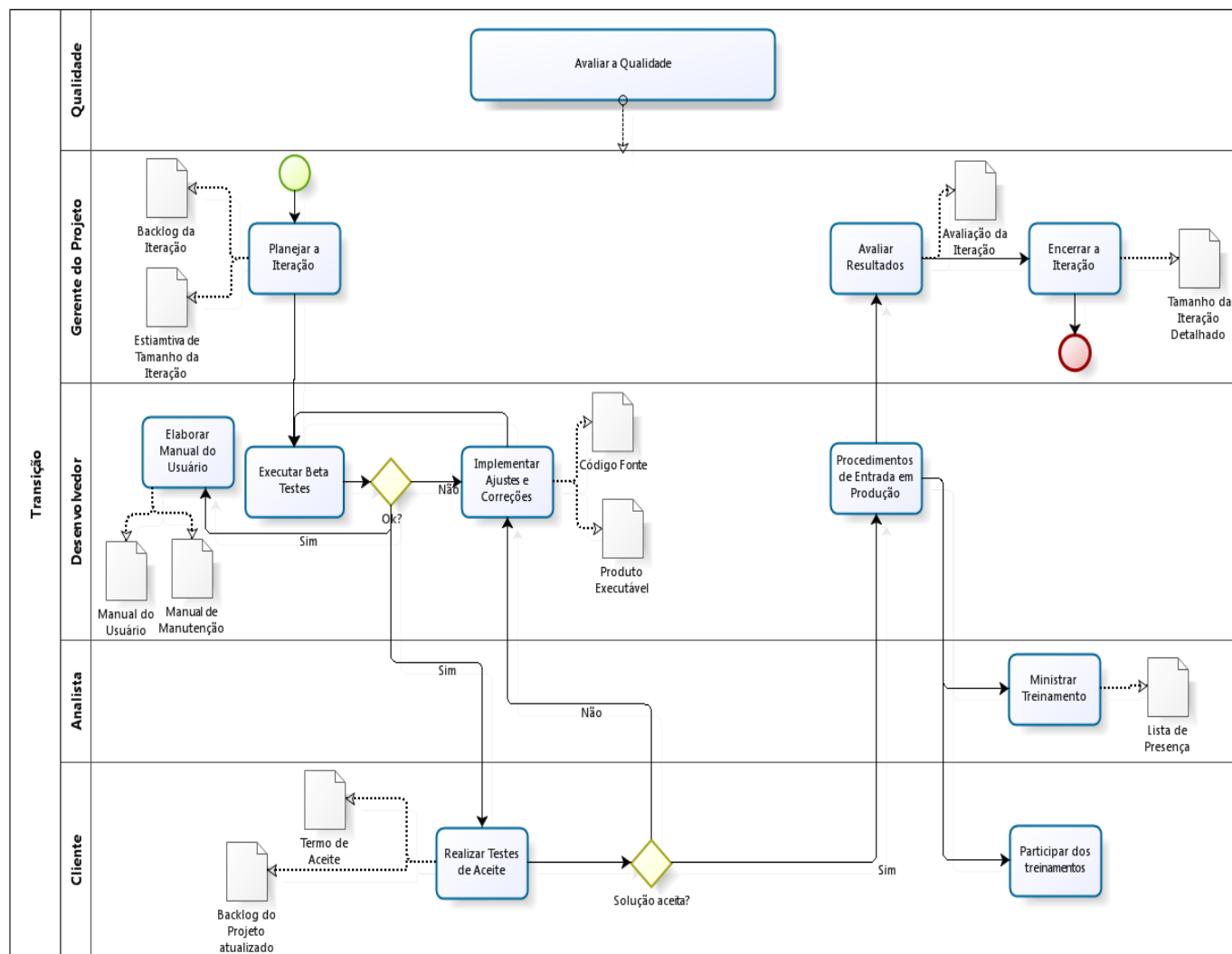
1. **Testes beta:** validar o novo sistema em confronto com as expectativas do usuário. Realização de operação paralela relativa a um sistema legado que está sendo substituído.
2. **Conversão de banco de dados operacionais:** migrações e/ou carga de dados em banco de dados .
3. **Treinamento de usuários e equipe de manutenção:** foco na passagem de conhecimento para as equipes de operação e manutenção.
4. **Ajustes e correções de erros:** foco na melhoria do desempenho, qualidade e usabilidade.
5. **Termo de aceite:** obtenção do consentimento dos envolvidos em relação à Release entregue e da aderência da versão com os termos da Especificação de Requisitos. É gerada a *baseline* final de todos os artefatos do projeto.
6. **Lições aprendidas:** documentar as lições aprendidas no projeto.

Recomenda-se, para projetos pequenos, apenas uma iteração de Transição. Caso contrário, a Transição deve considerar várias iterações, focando cada uma delas em um objetivo ou grupo de objetivos dentre os listados acima.

2.7.2. Fluxo de Trabalho

A figura abaixo apresenta o fluxo de trabalho para a Fase de Transição da Metodologia de Gestão e Desenvolvimento de Software da SUSEP. O fluxo apresenta os processos, papéis envolvidos e os produtos gerados.

Figura 8 – Processo de Transição



As tabelas a seguir detalham cada um dos processos com a respectiva seqüência de atividades que conduzem às saídas desejadas de cada processo.

Atividade: Planejar a Iteração (Transição)

Essa atividade tem o objetivo de identificar riscos e pendências antecipadamente para que possam ser mitigados, estabelecer as metas da iteração e dar suporte à equipe de desenvolvimento para atingir as metas. É dado foco nas atividades de teste integrado e implantação do projeto.

Tarefas	Descrição
Selecionar requisitos do Backlog para a Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Com a priorização do Backlog, selecionar os requisitos a serem implementados na iteração. Os requisitos selecionados definem a meta da iteração. Confirmar ou repriorizar o Backlog do Projeto, conforme definições do cliente e, com base nesta prioridade, selecionar requisitos a serem detalhados para as próximas uma ou duas iterações. Determinar quais requisitos dentre os selecionados para a iteração atual necessitam de maior detalhamento.
Identificar e revisar riscos	<ul style="list-style-type: none"> Durante o projeto novas premissas e restrições podem surgir. A equipe deve identificar e revisar os riscos e seus planos de resposta.
Detalhar trabalho da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> Definir as tarefas necessárias para realizar os requisitos selecionados para a iteração. A equipe define as tarefas conforme sua própria experiência e estima o esforço necessário para completar cada tarefa. Tipicamente as tarefas devem durar entre meio dia a dois dias. A equipe discute com o Gerente do Projeto a melhor distribuição das tarefas para os membros da equipe.
Documentar o planejamento da iteração	<ul style="list-style-type: none"> Documentar os requisitos selecionados para a iteração (meta). Documentar os testes a serem realizados (se for o caso). Dividir as atividades e as histórias a serem implementadas entre os membros da equipe. Documentar o planejamento acordado na reunião.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Envolvidos Analista Desenvolvedores Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto Backlog do Projeto Avaliação da Iteração anterior
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog da Iteração

Observações

É importante notar que a reunião de planejamento é de suma importância para garantir a comunicação e comprometimento da equipe e dos envolvidos com o planejamento. A reunião tem dois focos: 1) Discutir e elaborar o planejamento da iteração atual com a equipe; e 2) Verificar a necessidade de detalhar requisitos selecionados para a iteração. Este processo é entrada para o processo de Execução dos Beta Testes.

Atividade: Executar Beta Testes

Essa atividade se refere à garantia de que o software implementa corretamente uma função específica (verificação) e que corresponda aos requisitos do cliente (validação). É feito internamente pela equipe com objetivo de entregar uma versão estável ao cliente para a validação final.

Tarefas	Descrição
Disponibilizar versão para teste	<ul style="list-style-type: none"> Disponibilizar versão do software em ambiente de homologação
Executar testes de integração	<ul style="list-style-type: none"> Realizar a verificação e validação do software conforme plano e casos de testes.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Analista de Testes Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Envolvidos Analista Gerente do Projeto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Backlog da Iteração Planilha de Testes Arquivos Binários do software
Saídas	Não há.

Observações

--

Atividade: Implementar ajustes e correções

Diante dos Beta Testes realizados, sendo identificada alguma necessidade de ajuste, o sistema retorna ao desenvolvimento para as devidas implementações e testes unitários.

Tarefas	Descrição
Implementar solução	<ul style="list-style-type: none"> • Escrever código fonte implementando os ajustes e correções identificados nos Beta Testes. • Ajustar o código caso encontre algum ponto de melhoria, reuso, otimização.
Implementar e Executar testes unitários	<ul style="list-style-type: none"> • Em decorrência dos ajustes e testes realizados, avalie a necessidade de implementar novos testes unitários. • Execute os testes e promova as correções.
Integrar e fechar incremento	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar todo o código fonte. Procure automatizar esta integração de tal forma que ela seja feita continuamente. • Remover qualquer conflito e criar o incremento (executável, web application etc). • Executar testes para validar a integração.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Desenvolvedor • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Analista ○ Gerente do Projeto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Especificação de Requisitos • Documento de Arquitetura • Casos de Teste
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Código fonte do projeto • Produto executável

Observações

Após a implementação dos ajustes e correções o software retorna para a atividade de Executar Beta Testes.

Atividade: Elaborar Manual do Usuário

Nesta atividade será documentada as funcionalidades implementadas sob o ponto de vista do usuário, para facilitar a consulta na operação do sistema. Também é feita a elaboração do Manual de Manutenção, que orientará nas atividades de manutenção do sistema após a instalação da Release.

Tarefas	Descrição
Elaborar Manual do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração do Manual descrevendo o sistema e sua forma de operação sob o ponto de vista do usuário.
Revisar Manual do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> Revisar o documento para emissão ao cliente.
Emitir Manual do Usuário	<ul style="list-style-type: none"> Enviar o Manual do Usuário para o cliente e solicitar confirmação de recebimento.
Elaborar Manual de Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> Elaboração do Manual descrevendo os principais aspectos de manutenção do sistema.
Revisar Manual de Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> Revisar o documento para emissão à equipe de manutenção.
Emitir Manual de Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> Enviar o Manual de Manutenção para a equipe de manutenção e solicitar confirmação de recebimento.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Analista Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Envolvidos Analista de Teste Gerente do Projeto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Manual do Usuário Manual de Manutenção

Observações

Caso o projeto seja uma evolução de um sistema já existente, ou seja, uma manutenção não enquadrada nas “pequenas manutenções” (vide seção 3), a elaboração da documentação do projeto é substituída pela atualização da documentação em função das funcionalidades alterada / incluídas / excluídas.

Atividade: Realizar Testes de Aceite

Esta atividade consiste na apresentação da solução desenvolvida para o cliente, que tem o papel de validar se a mesma compreende os requisitos conforme planejado, autorizando a entrada em ambiente de produção.

Tarefas	Descrição
Gerar versão para validação	<ul style="list-style-type: none"> Se ainda não estiver criada, gerar a <i>baseline</i> da versão para validação de acordo com o processo de Gestão de Configuração. Implantar versão em ambiente de homologação.
Validar o produto com o cliente	<ul style="list-style-type: none"> Apresentar o produto ao cliente conforme plano de validação definido. Uma boa estratégia é executar os casos de teste para assegurar que todos os cenários das funcionalidades foram cobertos e estão em conformidade com a especificação de requisitos. Utilizar a Especificação de Requisitos como base para a validação.
Colher <i>feedback</i> e aceite do cliente	<ul style="list-style-type: none"> Colher as solicitações de mudança, de novas funcionalidades e melhorias identificadas pelo cliente e atualizar o Backlog do Projeto para que o cliente possa priorizar os itens para as próximas iterações. Colher os registros de inconformidade para que a equipe de desenvolvimento realize as devidas correções. Após os devidos ajustes, a validação deve prosseguir. Não havendo inconformidades, nem qualquer solicitação de mudança ou novos requisitos, o Cliente deve assinar o Termo de Aceite do Produto e enviar ao Gerente do Projeto como a confirmação da validação do produto.
Emitir termo de aceite	<ul style="list-style-type: none"> O cliente assina o Termo de Aceite do Sistema.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Cliente Analista Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Especificação de Requisitos Planilha de Testes (casos de teste)
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog do Projeto atualizado Termo de Aceite

Observações

Em caso de necessidade de ajustes e correções durante a validação, o fluxo do processo retorna à *Implementação de ajustes e correções*.

Atividade: Procedimentos de Entrada em Produção

Esta atividade contempla as tarefas necessárias para promover a entrada da versão em ambiente de produção.

Tarefas	Descrição
Gerar versão	<ul style="list-style-type: none"> Gerar versão do sistema para implantação em ambiente de produção.
Preparar plano de contingência	<ul style="list-style-type: none"> Elaborar plano de recuperação do servidor e volta da versão anterior em caso de problema na instalação.
Preparar servidores	<ul style="list-style-type: none"> Executar scripts de banco de dados, carga inicial de dados, instalação de plug-ins e complementos no servidor, etc.
Implantar a versão	<ul style="list-style-type: none"> Implantar versão no servidor de produção Comunicar aos envolvidos

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Analista Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Desenvolvedores Gerente do Projeto
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Produto executável
Saídas	Não há.

Observações

--

Atividade: Avaliar Resultados

Essa atividade tem como objetivo avaliar e discutir com a equipe os resultados obtidos na iteração. O objetivo é apresentar os pontos positivos e negativos e listar as lições aprendidas durante o ciclo. O conhecimento adquirido nessa atividade irá alimentar iterações e projetos futuros e auxiliá-los na tomada das melhores decisões. Deve ser realizada ao final de cada iteração ao longo de todo o projeto. Se for a última iteração do projeto, faça uma avaliação de todo o projeto.

Tarefas	Descrição
Preparar a avaliação da iteração	<ul style="list-style-type: none"> Os desenvolvedores e analistas preparam apresentação do que foi implementado e o gerente do projeto prepara relatórios de status do projeto. O analista de teste prepara relatório da execução dos testes. O gerente do projeto convoca a reunião de Avaliação de Resultados da Iteração.
Realizar a reunião de avaliação da iteração	<ul style="list-style-type: none"> Seguir a pauta determinada para a reunião de Avaliação de Resultados da Iteração. Rever a abordagem adotada na iteração, a eficácia do ambiente de desenvolvimento, a adequação do ambiente de trabalho e outros fatores. Discutir o que correu bem, o que poderia ter ido melhor. Avaliar os resultados se orientando pelo planejamento da iteração. Definir ações a serem tomadas para melhorar a abordagem de desenvolvimento para a próxima iteração, se for o caso. Discutir como melhor apresentar os resultados para o cliente. Documentar as lições aprendidas.
Registrar e divulgar	<ul style="list-style-type: none"> O Gerente do Projeto ou alguém indicado por ele prepara a Ata da Reunião de Avaliação de Resultados e divulga a todos os envolvidos.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista Desenvolvedores Analista de Teste
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog da Iteração Plano do Projeto Especificação de Requisitos Planilha de Testes
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Avaliação da Iteração
Observações	

Atividade: Ministrar Treinamentos

Esta atividade foca na preparação e execução dos treinamentos que serão dados, se aplicáveis, aos usuários e equipe de manutenção para passagem de conhecimento do sistema.

Tarefas	Descrição
Preparar treinamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar apresentação sobre operação do sistema, baseado nos manuais. • Elaborar apresentação sobre manutenção do sistema, baseado nos manuais. • Planejar e dimensionar turmas de treinamento.
Agendar treinamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Reservar sala, infra-estrutura (projektor, laptop, etc). • Convocar envolvidos para os treinamentos.
Ministrar treinamentos	<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar procedimentos de operação do sistema para os usuários. • Apresentar procedimentos de manutenção do sistema para equipe responsável.
Registrar treinamento	<ul style="list-style-type: none"> • Recolher assinaturas na lista de presença dos treinamentos realizados.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Analista • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Envolvidos ○ Cliente ○ Gerente do Projeto.
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Manual do Usuário • Manual de Manutenção
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Lista de Presença
Observações	

Atividade: Participar dos Treinamentos

Nesta atividade o cliente se compromete a participar dos treinamentos que será fundamental para passagem de conhecimento do sistema. Essa mesma responsabilidade se aplica à equipe de manutenção para o treinamento sobre a manutenção do sistema, quando aplicável.

Tarefas	Descrição
Participar dos treinamentos de operação	<ul style="list-style-type: none"> O usuário final deve confirmar a presença e se apresentar no horário e local agendado para o treinamento de operação do sistema.
Participar dos treinamentos de manutenção	<ul style="list-style-type: none"> A equipe de manutenção deve confirmar presença e se apresentar no horário e local agendado para o treinamento de manutenção do sistema.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Cliente / Equipe de Manutenção Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Envolvidos
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> E-mail de convocação dos treinamentos.
Saídas	Não há.

Observações

--

Atividade: Encerrar a Iteração

No encerramento da iteração o Gerente do Projeto coordena a revisão da estimativa do projeto, em função das alterações e conhecimento adquirido com a implementação das funcionalidades da iteração. Caso seja a última iteração do projeto prossegue com o encerramento do mesmo e dos contratos a ele associados.

Tarefas	Descrição
Detalhar o tamanho do produto	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software, conforme guia específico, para detalhar o tamanho do produto de software desenvolvido no projeto
Realizar procedimentos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Em caso de desenvolvimento feito por empresa contratada: <ul style="list-style-type: none"> ○ Proceder com o pagamento de acordo com o valor calculado do tamanho desenvolvido, em pontos de função. • Em caso de desenvolvimento feito na própria SUSEP: <ul style="list-style-type: none"> ○ Divulgar a todos os envolvidos via e-mail, atualização do status do projeto e a conclusão da iteração.
Realizar procedimentos contratuais	<ul style="list-style-type: none"> • Se aplicável, encerrar os contratos vigentes para o término do projeto.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Gerente do Projeto • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Envolvidos ○ Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • E-mail de confirmação da validação • Contratos • Especificação de Requisitos • Planejamento da Iteração • Estimativa de Tamanho do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho da Iteração detalhado

Observações

--

Atividade: Avaliar a qualidade

Esta atividade é executada ao longo de toda a fase de Transição e tem o objetivo de avaliar se os artefatos gerados estão em conformidade com os padrões de qualidade definidos, com foco na validação da solução a ser entregue para o usuário.

Tarefas	Descrição
Avaliar o planejamento	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se o Plano da Iteração está completo para o projeto em questão.
Avaliar código fonte	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade do código escrito e adequação aos padrões definidos pela CGETI, conforme tecnologia adotada.
Realizar testes de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> Realizar testes funcionais conforme casos de teste e requisitos definidos para garantir a adequação ao solicitado pelo cliente. Realizar testes de interface (entrada de dados inválidos etc) para garantir a consistência dos dados de entrada e correta divulgação de dados de saída. Realizar testes de stress, carga etc conforme definido nos requisitos não-funcionais.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Qualidade
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos Plano do Projeto e da Iteração Planilha de Teste Documento de Arquitetura Código fonte Produto Executável
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Qualidade

Observações

Quando o projeto é desenvolvido por uma empresa contratada, a CCETI deve obrigatoriamente realizar o papel de Qualidade e avaliar a qualidade dos artefatos conforme os entregáveis da empresa contratada. Caso o projeto seja realizado pela própria equipe da CGETI, recomenda-se, como boa prática, que o papel de Qualidade seja executado por uma equipe da CGETI diferente da equipe envolvida no projeto em questão.

3. Manutenções Pequenas



3.1. Introdução

O fluxo de processos de manutenção de sistemas definido nesta seção aplica-se somente a pequenas manutenções. Define-se “pequenas manutenções” como aquelas manutenções de sistemas que não ultrapassam 100 Pontos de Função e que não agregam grandes novidades funcionais ao sistema.

As manutenções maiores devem ser tratadas como um projeto e o processo a ser executado deve ser o MGDS – Projeto (vide seção 2).

3.2. Objetivos

O principal objetivo do Processo de Manutenção é a padronização dos procedimentos de manutenção de sistemas e o envolvimento do cliente na aprovação dos requisitos a serem mantidos. Uma interface organizacional com o processo de gerência de configuração também deve ser feita para que as modificações realizadas no sistema possam ser gerenciadas.

3.3. Papéis e Responsabilidades

A tabela abaixo apresenta os papéis e responsabilidades envolvidos na execução das atividades do processo de manutenção.

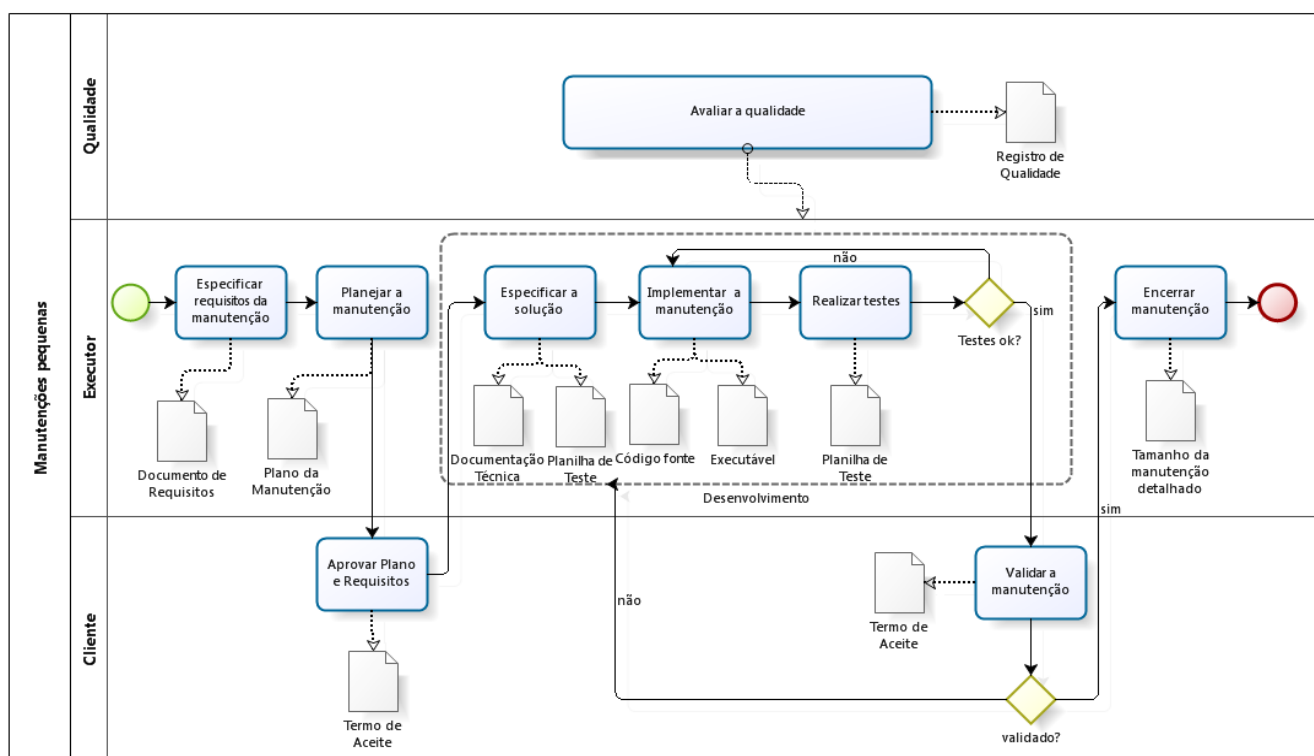
Papel	Descrição	Observações
Executor	<p>Responsável principal pela execução da manutenção, desde o planejamento, implementação até o encerramento da demanda. O Executor utiliza pessoal com diferentes perfis para execução das atividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Projeto • Analista • Desenvolvedor • Analista de Teste <p>Para a descrição desses perfis acima citados vide seção 2.3.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • No caso de manutenções atendidas pela equipe interna da CGETI, o Executor é a própria equipe da coordenação que executa a manutenção; • No caso de manutenções atendidas por equipe externa (empresa contratada): <ul style="list-style-type: none"> ○ A empresa contratada assume o papel de Executor; ○ Algumas das atividades previstas no fluxo do processo de manutenção podem ser executadas pela equipe da CGETI ou em conjunto com a contratada, conforme avaliação da própria CGETI. Exemplo: <i>Especificar requisitos da manutenção, Especificar a solução.</i>

Cliente	Principal interessado na realização da manutenção. Responsável por informar, avaliar e aprovar os requisitos da manutenção e também por validar a manutenção realizada.	
Qualidade	Área responsável por avaliar a qualidade dos artefatos gerados durante o processo de manutenção e, principalmente, por executar testes de qualidade.	<ul style="list-style-type: none"> No caso de manutenções atendidas por equipe externa (empresa contratada), a CGETI assume o papel de Qualidade, validando a qualidade dos artefatos e executando testes para garantir que a manutenção atende aos requisitos funcionais e de qualidade. Nestes casos, a avaliação da qualidade deve ser realizada pela CGETI antes da validação com o cliente.

3.4. Fluxo de Trabalho

A figura abaixo apresenta o fluxo de trabalho do Processo de Manutenção. O fluxo apresenta os processos, papéis envolvidos e os produtos gerados. Este fluxo pode ser executado quantas vezes forem necessárias até cobrir todo o escopo da manutenção (Iterações).

Figura 9 – Processo de Pequenas Manutenções



Atividade: Especificar requisitos da manutenção

O propósito desta atividade é detalhar os requisitos da manutenção junto ao cliente para alcançar consenso no entendimento do escopo. Reuniões devem ser realizadas para mapear as mudanças necessárias, novos requisitos e eventuais correções.

Tarefas	Descrição
Detalhar requisitos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar as alterações em funcionalidades, adequações, correções e novas funcionalidades. • Criar esboços de tela para garantir o entendimento do fluxo de navegação e disposição dos elementos de interface por parte do cliente e desenvolvedores. • Documentar os requisitos e alterações.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Executor (Analista) • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Cliente ○ Executor (Gerente do Projeto)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Escopo Preliminar
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Requisitos

Observações

Uma vez que a demanda de manutenção é detalhada pela equipe da CGETI com o objetivo de elaborar a Ordem de Serviço (*Detalhar demanda junto ao requisitante*), esta atividade somente deve ser executada caso haja a necessidade de mais detalhes nos requisitos da manutenção, não observados no Documento de Escopo Preliminar.

O Documento de Requisitos, saída desta atividade, é uma extensão do Documento de Escopo Preliminar. Não havendo a necessidade de elaborar um novo documento caso o detalhamento preliminar seja suficiente. Nesses casos, recomenda-se a troca do nome do documento, uma vez que não estamos mais tratando do escopo preliminar, mas sim dos requisitos finais da manutenção.

Atividade: Planejar a manutenção

A equipe deve discutir sobre o escopo da manutenção, riscos, duração inicial e os entregáveis. O Plano da Manutenção pode ser atualizado à medida que a manutenção progride em diversas iterações. O Gerente do Projeto deve garantir que todos estão comprometidos com o plano.

Tarefas	Descrição
Identificar a equipe	<ul style="list-style-type: none"> A equipe deve ser identificada, definindo os papéis que cada um assumirá, além do comprometimento com as responsabilidades.
Estimar tamanho e duração do projeto	<ul style="list-style-type: none"> Se ainda não tiver estimado o tamanho da manutenção, aplicar técnica de estimativa e estimar o tamanho da manutenção a ser realizada. Elaborar um cronograma inicial de atendimento da demanda de manutenção, detalhando o que está acordado na Ordem de Serviço. Documentar a estimativa de tamanho e duração no Plano da Manutenção.
Organizar o projeto de manutenção	<ul style="list-style-type: none"> Identificar as premissas e restrições do projeto; Documentar os papéis, responsabilidades e nomear as pessoas responsáveis por cada papel; O Gerente do Projeto deve avaliar a necessidade de definir os planos para o acompanhamento do projeto, comunicação, mudanças, aceitação do produto e outros conforme avaliação.
Identificar e avaliar riscos	<ul style="list-style-type: none"> A equipe deve identificar os riscos, avaliar e atualizar a lista de riscos. O Gerente do Projeto deve apoiar na decisão de quais riscos serão inicialmente tratados (mitigados ou evitados), quais serão apenas observados e aqueles que serão aceitos.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Executor (Gerente do Projeto) Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Executor (Analistas) Executor (Desenvolvedores) Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Plano da Manutenção

Observações

O Plano da Manutenção deve conter somente o essencial para a condução do projeto de manutenção. Uma análise deve ser realizada para identificar os elementos essenciais do plano para cada projeto de manutenção, que se aplicarem ao contexto.

Atividade: Aprovar Plano da Manutenção e Requisitos

O propósito desta atividade é coletar a aprovação da área cliente quanto aos requisitos da manutenção e do Plano da Manutenção. O objetivo é adquirir consenso entre todos os envolvidos do trabalho a ser realizado e da maneira como será gerenciado o projeto de manutenção.

Tarefas	Descrição
Aprovar requisitos da manutenção	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar se o Documento de Requisitos contempla as alterações em funcionalidades, adequações, correções e novas funcionalidades solicitadas. • Avaliar os esboços de tela para garantir o entendimento do fluxo de navegação e disposição dos elementos de interface. • Emitir aprovação.
Aprovar Plano de Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliar premissas e restrições, cronograma e demais planos. • Avaliar lista de riscos. • Emitir aprovação
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Cliente • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Executor (Gerente do Projeto) ○ Executor (Analistas)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Requisitos • Plano da Manutenção
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Termo de Aceite
Observações	

Atividade: Especificar a solução

Esta atividade tem o propósito de especificar uma solução técnica para a manutenção a ser realizada.

Tarefas	Descrição
Projetar a solução	<ul style="list-style-type: none"> Identificar os elementos de projeto, a interação entre eles e o enquadramento da arquitetura para obter o comportamento desejado (projetar o banco de dados, definir padrões de acesso ao banco, “patterns” que serão adotados, identificar estrutura de classes que implementarão os requisitos) Observar a necessidade de complementar a especificação com modelos e diagramas adicionais detalhando a solução para os casos de soluções mais complexas, workflows e funcionalidades que interagem com muitos sistemas, por exemplo. Gerar um documento com as principais decisões arquiteturais (classes, padrões definidos para o projeto etc)
Identificar os casos de teste	<ul style="list-style-type: none"> Identificar casos de teste conforme os cenários dos casos de uso e alterações levantadas. Listar os casos de teste com nomes que identifique a condição a ser avaliada ou o resultado esperado. Registrar na Planilha de Testes.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Executor (Desenvolvedor) Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Executor (Analista) Executor (Gerente do Projeto)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Documentação Técnica Planilha de Testes
Observações	

Atividade: Implementar a manutenção

Esta atividade tem o propósito de implementar, testar e integrar a solução para um determinado grupo de requisitos da manutenção.

Tarefas	Descrição
Implementar a solução	<ul style="list-style-type: none"> • Escrever o código fonte conforme o projeto realizado e o comportamento esperado. • Identificar elementos já existentes e possibilidade de reuso, ainda que de parte da implementação. • Realizar a revisão do código gerado de acordo com os padrões de codificação utilizando técnicas como programação em pares ou ferramentas apropriadas para análise de padronização de código. • Ajustar o código em decorrência da revisão feita.
Implementar e executar testes unitários	<ul style="list-style-type: none"> • Definir as funções e procedimentos que serão alvo dos testes unitários. • Escrever os testes unitários conforme a criticidade da funcionalidade a ser testada. • Se possível, procurar automatizar os testes via uma ferramenta de testes para que eles possam ser executados sempre que houver alguma mudança no código. • Executar dos testes. Checar se o funcionamento dos testes está correto e analisar o resultado, fazendo as devidas correções (tanto nos testes quanto na implementação da solução).
Integrar e fechar incremento	<ul style="list-style-type: none"> • Integrar todo o código fonte. Procure automatizar esta integração de tal forma que ela seja feita continuamente. • Remover qualquer conflito e criar o incremento (executável, web application etc). • Executar testes para validar a integração.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Executor (Desenvolvedor) • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Executor (Analista) ○ Executor (Gerente do Projeto)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Requisitos • Planilha de Testes • Documentação Técnico
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Código fonte • Executável
Observações	

Atividade: Realizar testes

Esta atividade objetiva validar a implementação feita na iteração e integrá-la antes da entrega para a validação pela equipe de qualidade e pelo cliente. Consiste em desenvolver simulações de teste para validar os requisitos de sistemas implementados em uma dada iteração de uma forma integrada entre as partes do sistema já desenvolvidas.

Tarefas	Descrição
Gerar versão para testes	<ul style="list-style-type: none"> Gerar a <i>baseline</i> da versão de acordo com o processo de Gestão de Configuração. Implantar versão em ambiente de teste.
Desenvolver as simulações de teste	<ul style="list-style-type: none"> Selecionar os casos de teste a serem executados de acordo com os requisitos previstos. Avalie a necessidade de criar novos casos de teste. Defina as simulações de teste considerando as condições de contorno. Organizar a seqüência dos testes de modo a facilitar a execução.
Executar testes	<ul style="list-style-type: none"> Executar os testes conforme casos de teste e simulações mapeados. Executar também testes de interface e outros testes conforme requisitos não funcionais definidos (testes de desempenho, stress etc). Registrar os resultados na Planilha de Teste, sobretudo os itens de inconformidade para correção por parte da equipe de desenvolvimento.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Executor (Analista de Teste) Participantes <ul style="list-style-type: none"> Executor (Analista) Executor (Gerente do Projeto) Executor (Desenvolvedor)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Planilha de Teste Especificação de Requisitos Executável
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Planilha de Testes (com resultados lançados)

Observações

Em caso de necessidade de ajustes e correções, durante os testes, o fluxo do processo retorna ao desenvolvimento. Caso contrário, o fluxo segue para a avaliação da qualidade. Nas manutenções realizadas com empresa contratada, a avaliação da qualidade é realizada pela CGETI.

Atividade: Validar a manutenção

Esta atividade consiste na apresentação da manutenção desenvolvida para o cliente para coletar seu *feedback*. As novas funcionalidades e solicitações de mudança que não são inconformidades são registradas para que possam ser priorizadas nas próximas iterações.

Tarefas	Descrição
Gerar versão para validação	<ul style="list-style-type: none"> Se ainda não estiver criada, gerar a <i>baseline</i> da versão para validação de acordo com o processo de Gestão de Configuração. Implantar em ambiente de homologação.
Validar a manutenção com o cliente	<ul style="list-style-type: none"> Executar os casos de teste para assegurar que todos os cenários das funcionalidades foram cobertos e estão em conformidade com a especificação de requisitos. Utilizar o Documento de Requisitos como base para a validação.
Colher <i>feedback</i> e aceite do cliente	<ul style="list-style-type: none"> Colher as solicitações de mudança, de novas funcionalidades e melhorias identificadas pelo cliente. Colher os registros de inconformidade para que a equipe de desenvolvimento realize as devidas correções. Após os devidos ajustes, a validação deve prosseguir. O Cliente deve emitir um Termo de Aceite da Iteração com a confirmação da validação ou com a listagem dos itens de inconformidade.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Executor (Gerente do Projeto) Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Cliente Executor (Analista) Executor (Analista de Teste)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos Planilha de Testes Executável
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Termo de Aceite

Observações

É comum nesta atividade que o cliente solicite acesso ao sistema por alguns dias para confirmar a validação. Neste caso, o Gerente do Projeto deve negociar um prazo com o Cliente e solicitar o Termo de Aceite com o resultado da validação. As solicitações de mudanças (alterações e inclusões de requisitos) não desobrigam o cliente a emitir o Termo de Aceite. O Termo de Aceite somente não deve ser emitido em caso de falhas/inconformidade com os requisitos definidos no Documento de Requisitos.

Em caso de necessidade de correções durante os testes, o fluxo do processo retorna ao desenvolvimento.

Atividade: Encerrar a manutenção

No encerramento, o Gerente do Projeto coordena a revisão da estimativa do projeto, em função das alterações e conhecimento adquirido com a implementação das funcionalidades da iteração.

Tarefas	Descrição
Detalhar tamanho da Iteração	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para detalhar o tamanho dos requisitos desenvolvidos para a Iteração. • Considerar o conhecimento adquirido durante a implementação e ajustes realizados para o detalhamento do tamanho em relação à estimativa feita no início da iteração.
Revisar documentação	<ul style="list-style-type: none"> • Atualizar a documentação do projeto existente em função da manutenção realizada.
Avaliar resultados	<ul style="list-style-type: none"> • Avaliação do relatório de execução dos testes. • Discutir os pontos positivos e negativos no sentido de gerar lições aprendidas e melhorar nas próximas iterações.
Realizar procedimentos para implantação em produção	<ul style="list-style-type: none"> • Se for a última iteração da manutenção, realizar os procedimentos necessários para a entrada da Release em ambiente de produção (Exemplo: abrir chamado para a equipe apropriada, descrever os procedimentos exclusivos, preparar scripts etc).
Realizar procedimentos administrativos	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar as tarefas necessárias para fins de pagamento, formalização de entrega etc. • Divulgar a todos os envolvidos a atualização do status do projeto e a conclusão da iteração.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Executor (Gerente do Projeto) • Participantes: <ul style="list-style-type: none"> ○ Executor (Analista) ○ Desenvolvedor (Analista)
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Requisitos • Documentação Técnica (modelo de dados) • Planilha de Teste • Executável
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Tamanho da manutenção detalhado

Observações

--

Atividade: Avaliar a qualidade

Esta atividade é executada ao longo de todo o processo de manutenção e tem o objetivo de avaliar se os artefatos gerados estão em conformidade com os padrões de qualidade definidos.

Tarefas	Descrição
Avaliar conformidade dos requisitos	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se os requisitos da manutenção foram descritos com clareza, em conformidade com o solicitado e respeitando o padrão definido.
Avaliar Plano de Manutenção	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se o Plano de Manutenção está completo para o projeto de manutenção em questão.
Avaliar especificação da solução	<ul style="list-style-type: none"> Quando aplicável, a equipe de qualidade deve avaliar se os modelos gerados e solução proposta estão em conformidade com os padrões da CGETI (Exemplo: nomenclatura de colunas, padrões de acesso ao banco, arquitetura de sistema etc). Avaliar se os casos de teste gerados cobrem todos os requisitos da manutenção.
Avaliar código fonte	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar a qualidade do código escrito e adequação aos padrões definidos pela CGETI, conforme tecnologia adotada.
Realizar testes de qualidade	<ul style="list-style-type: none"> Realizar testes funcionais conforme casos de teste e requisitos definidos para garantir a adequação ao solicitado pelo cliente. Realizar testes de interface (entrada de dados inválidos etc) para garantir a consistência dos dados de entrada e correta divulgação de dados de saída. Realizar testes de stress, carga etc conforme definido nos requisitos não-funcionais.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Qualidade
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos Plano de Manutenção Planilha de Teste Documentação Técnica Código fonte Executável
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Registro de Qualidade

Observações

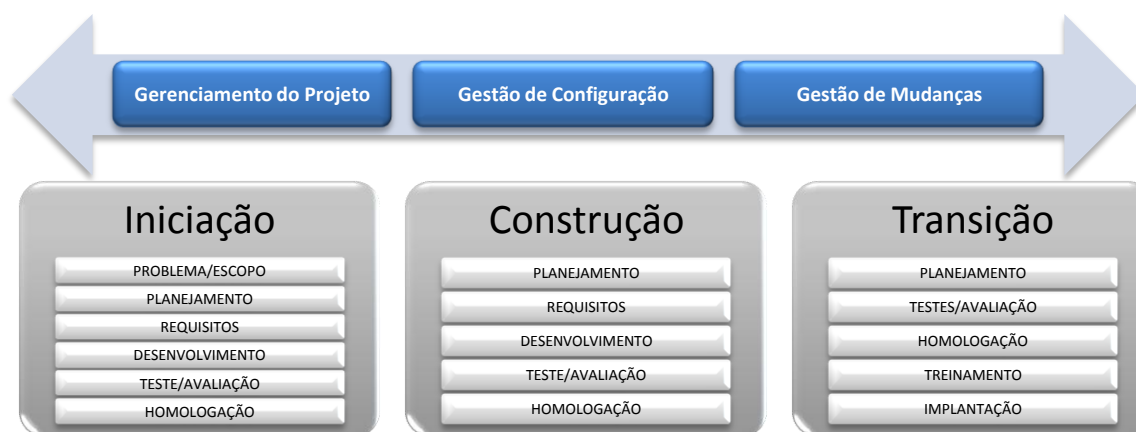
Quando a manutenção é realizada por uma empresa contratada, a CCETI deve obrigatoriamente realizar o papel de Qualidade e avaliar a qualidade dos artefatos conforme os entregáveis da empresa contratada. Caso a manutenção seja realizada pela própria equipe da CGETI, recomenda-se como boa prática, que o papel de Qualidade seja executado por uma equipe da CGETI diferente da equipe envolvida na manutenção em questão.

4. Processos de Apoio

4.1. Descrição

Existem alguns processos que suportam todas as fases da metodologia e que em paralelo são responsáveis por garantir a qualidade dos produtos de trabalho gerados e do seguimento dos processos e das melhores práticas. A figura abaixo ilustra a atuação desses processos de apoio.

Figura 10 – Processos de Apoio



4.2. Gerenciamento do Projeto

Gerenciamento de Projetos é uma disciplina que impacta e é impactada por todas as outras disciplinas. Ela cria valor estabelecendo um ambiente de trabalho de alto desempenho onde os envolvidos confiam na capacidade da equipe de entregar valor. A equipe do projeto é levada a compreender as intenções dos envolvidos e confirmar este entendimento produzindo continuamente um software funcional para avaliação.

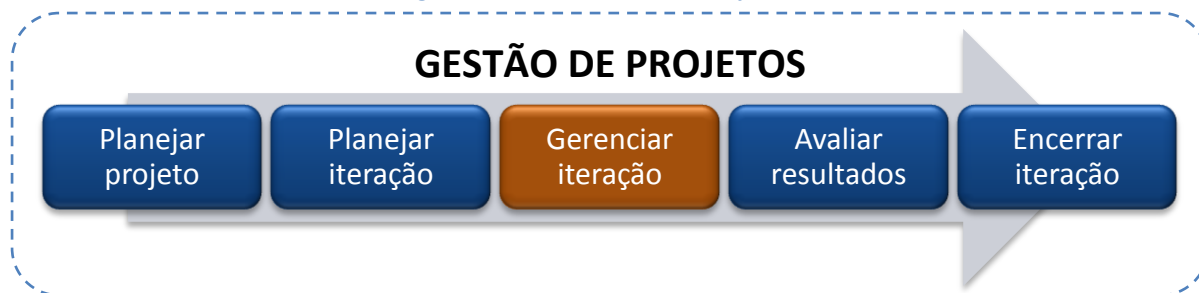
O propósito do gerenciamento de projetos é:

- Promover consenso entre os envolvidos na priorização da sequência de trabalho;
- Estimular a colaboração da equipe em criar planos de condução para o projeto;
- Focar a equipe em entregar continuamente software testado para avaliação por parte do cliente;
- Ajudar a criar um ambiente de trabalho eficiente que maximize a produtividade da equipe;
- Manter os envolvidos e equipe informadas sobre o progresso do projeto;
- Fornecer um *framework* para gerenciar riscos e continuamente adaptar às mudanças.

As principais atividades e tarefas de gestão de projetos já foram detalhadas nas diferentes fases da metodologia (planejamento do projeto, planejamento das iterações, avaliações de resultados e encerramento das iterações). Estas atividades de gestão foram inseridas dentro do fluxo de processo de uma iteração. Neste tópico vamos focar no **Gerenciamento da Iteração** que deve ser executada ao longo de toda a iteração.

A figura abaixo apresenta em destaque a atividade foco deste tópico.

Figura 11 – Gerenciamento de Projetos



Atividade: Gerenciar a Iteração

O propósito desta atividade é avaliar a situação do projeto e identificar os eventuais problemas de bloqueio e oportunidades. Identificar e gerenciar as exceções, problemas e riscos, além de comunicar a situação do projeto.

É no contexto desta atividade que o Gerente do Projeto deve promover as interações entre os membros da equipe para melhorar a confiança entre eles e no trabalho.

O Gerente do Projeto ajuda a equipe a alcançar os objetivos da iteração, trabalhando na remoção das restrições e monitorando o progresso e o trabalho remanescente da iteração. Quando a equipe estiver atrasada, o Gerente do Projeto deve ajudar a identificar como é possível reduzir trabalho, corrigir os desvios e ainda atingir a meta da iteração.

Importante destacar a necessidade de envolvimento do cliente na aprovação de mudanças e ações que os afetam.

Tarefas	Descrição
Acompanhar o progresso da iteração atual	<ul style="list-style-type: none"> Realizar reuniões diárias, de preferência no início do dia para: <ul style="list-style-type: none"> Monitorar continuamente a iteração e assegurar que está progredindo apropriadamente. Entenda quão precisa estão as estimativas e a velocidade da equipe. Atualizar a evolução do cronograma e possibilitar a equipe atualizar as tarefas feitas, apresentar as restrições, discutir melhorias e apresentar as tarefas que devem ser completadas até a reunião do dia seguinte. Acompanhar o status de cada item de trabalho/requisito usando indicadores visuais de informações do estado (por exemplo: validado, pendente, fazendo, feito) em um mural ou uma ferramenta automatizada. Traçar um Gráfico de <i>Burndown</i> da Iteração a fim de visualizar o progresso da iteração. Tomar as ações corretivas para ajustar o curso da iteração se o Gráfico de <i>Burndown</i> mostrar que o trabalho não será concluído conforme o planejado.
Capturar e comunicar a situação do projeto	<ul style="list-style-type: none"> Coletar e comunicar a situação da iteração e a situação do projeto aos envolvidos com frequência. Esta comunicação diminui os riscos de desconexão entre o desenvolvimento e os envolvidos. O relatório de situação deve mostrar o progresso em relação à data de entrega, e deve ser atualizado no final de cada iteração (quando métricas tais como a velocidade da equipe, puderem ser levantadas). Este relatório permite à equipe prever o que realizar nas iterações

	restantes. Outras métricas (como os resultados dos testes) também podem ser usadas para apresentar o status do projeto / iteração.
Tratar exceções e problemas	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar as reuniões diárias para identificar as causas e impacto dos problemas e exceções que possam surgir. • Identificar as possíveis soluções para os problemas que têm um impacto imediato sobre as metas de curto prazo e objetivos. • Identificar quem precisa estar envolvido na implementação da solução. • Definir as ações corretivas e implementá-las.
Identificar e gerenciar riscos	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os riscos o mais cedo possível, mantendo essa tarefa durante o projeto. A lista de riscos deve ser revista semanalmente, ou pelo menos uma vez por iteração. Toda a equipe deve estar envolvida na identificação, elaboração do plano de ação e mitigação de riscos.
Gerenciar objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Em casos de problemas críticos que impedem a equipe de alcançar os objetivos, o Gerente do Projeto deve trabalhar junto à equipe para eliminar tarefas e ainda assim entregar algo útil para o cliente. • Trabalhar também junto ao cliente para revisar o Backlog da Iteração, reduzir ênfase em itens mais críticos e postergá-los para a próxima iteração.
Gerenciar solicitações de mudanças	<ul style="list-style-type: none"> • Capturar e registrar as solicitações de mudança, de acordo com o processo de apoio <i>Gerenciamento de Mudanças</i>.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Responsável: Gerente do Projeto • Participantes <ul style="list-style-type: none"> ○ Analista ○ Desenvolvedor ○ Cliente
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Plano do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Backlog da Iteração atualizado
Observações	

4.3. Gestão de Configuração do Projeto

4.3.1. Introdução e Objetivos

Um projeto de software é composto por muitos artefatos: planos, códigos executáveis, códigos fontes, modelos, relatórios, manuais e outros documentos, sendo alguns deles resultados oficiais do projeto enquanto outros servem de utilização interna dentro da equipe do projeto. Esses artefatos podem evoluir ao longo do processo de desenvolvimento do projeto e, dessa forma, é importante que sejam armazenados e controlados, uma vez que pode ser necessário recuperá-los.

O processo de Gestão de Configuração do Projeto tem como objetivo, portanto, identificar e documentar as características dos artefatos criados ou utilizados no projeto, controlar as alterações, armazenar e registrar o processamento das modificações e verificar a integridade

desses artefatos ao longo do projeto. Com isso, evita problemas como perda de versões de artefatos, reaparecimento de erros, falta de controle de alterações e de visibilidade em relação ao estado do projeto em um dado momento, retrabalho e perda de produtividade.

É importante destacar que a gestão de configuração se aplica tanto ao projeto quanto ao produto de software, uma vez que os projetos podem atuar sobre um novo produto ou sobre um mesmo produto já existente. A gestão da configuração dos produtos e projetos de Tecnologia da Informação será apoiada pela ferramenta Subversion, para os mais diversos artefatos.

4.3.2. Definições

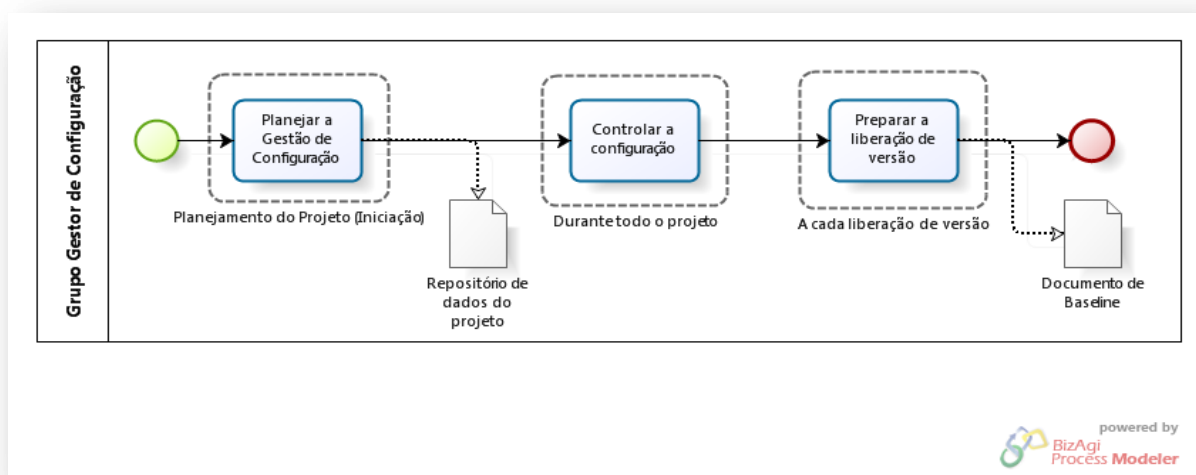
- **Artefatos do projeto:** São chamados de artefatos do projeto tudo aquilo que é gerado ou utilizado ao longo do seu desenvolvimento, podendo ser, por exemplo: código fonte, documentos, imagens, relatórios, bibliotecas, atas de reunião, planilhas, etc. Cada artefato deve ser colocado sob o nível de Gestão de Configuração adequado. Para alguns, esse nível consiste apenas em seu armazenamento na pasta do projeto e nomenclatura, por exemplo, para os registros estáticos (que não evoluem – ex: atas de reunião, relatórios, etc). Ao mesmo tempo, para outros artefatos (os Itens de Configuração – vide definição correspondente), esse nível é mais elevado, sendo necessário atribuir a eles os respectivos graus de controle (vide definição correspondente).
- **Grupo Gestor da Configuração:** Grupo responsável pela Gestão de Configuração do Projeto e cumprimento deste processo.
- **Baseline:** Trata-se de uma versão de um conjunto de Itens de Configuração devidamente validados e aprovados, correspondendo a uma “fotografia” do estado do projeto em um momento específico.
- **Item de Configuração (IC):** São chamados de Itens de Configuração os artefatos controlados no âmbito do projeto cuja evolução deve ser passível de rastreamento, ou seja, artefatos que sofrerão alterações que devem ser monitoradas ao longo do projeto e cujas versões devem ser devidamente mantidas e recuperáveis. Alterações nos ICs devem ser implementadas de acordo com o seu grau de controle (vide definição correspondente).
- **Documento de Baseline:** É o documento que representa a *baseline* do projeto propriamente dita, onde são listados os ICs com as respectivas versões e outros itens relacionados ao estado atual do projeto.
- **Grau de controle do Item de Configuração:** O grau de controle mede o rigor com que um determinado IC deve ser alterado em um determinado momento do projeto. Ele é atribuído aos ICs em cada *baseline*, podendo um mesmo IC ter graus de controle diferentes em diferentes momentos do projeto. O grau de controle deve ser atribuído considerando a criticidade de uma alteração em um IC naquele momento do projeto. Os graus de controle podem ser:
 - 0 (baixo): aplicado a ICs que não necessitam controle formal de aprovação e alteração.

- 1 (médio): aplicado a ICs que ainda não foram formalmente aprovados mas que evoluirão ao longo do projeto.
- 2 (alto): aplicado a ICs formalmente já aprovados pelo cliente ou que exigem maior rigor para serem alterados.

4.3.3. Fluxo de Trabalho

A figura abaixo apresenta o processo de Gestão de Configuração. O fluxo apresenta os processos, papéis envolvidos e os produtos gerados.

Figura 12 – Processo de Gestão de Configuração



As tabelas a seguir detalham cada um dos processos com a respectiva sequência de atividades que conduzem às saídas desejadas de cada processo.

Atividade: Planejar a Gestão de Configuração	
Realizar um planejamento das atividades de gestão de configuração do projeto e do produto, definindo o que será controlado e como, assim como as <i>baselines</i> a serem geradas.	
Tarefas	Descrição
Definir os ICs	<ul style="list-style-type: none"> Definir os ICs do projeto cujas versões serão controladas. Utilizar o Guia de Gestão de Configuração.
Definir o Grupo Gestor de Configuração	<ul style="list-style-type: none"> Definir os integrantes do Grupo Gestor de Configuração. Definir o plano para liberação das entregas e geração das baselines. Definir os momentos no projeto de checagem da configuração.
Criar repositório	<ul style="list-style-type: none"> Criar repositório e estrutura de pastas na rede conforme orientações do Guia de Gestão de Configuração.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto

	<ul style="list-style-type: none"> Repositório de dados do projeto
Observações	
<p>Recomenda-se a geração de uma <i>baseline</i> a cada entrega de Release do software. Caso o projeto não apresente marcos suficiente para a geração de várias entregas, uma a cada iteração há a obrigatoriedade de gerar uma <i>baseline</i> ao final do projeto, no mínimo.</p>	

Atividade: Controlar a configuração	
<p>Essa atividade tem como objetivo garantir o controle adequado da evolução dos itens de configuração ao longo do projeto, de forma a evitar perdas de versões e reaparecimento de problemas já corrigidos à medida que os ICs forem alterados.</p>	
Tarefas	Descrição
Controlar a configuração	<ul style="list-style-type: none"> Gerenciar a configuração de acordo com o planejamento e com o grau de controle necessário, garantir a atualização do repositório e geração das versões do software e as baselines. Verificar se estão sendo feitos backups periódicos do repositório do projeto pela equipe infra-estrutura. Seguir as orientações do Guia Técnico de Gestão de Configuração. Realizar checagem da configuração do projeto conforme definições obtidas no planejamento do projeto.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Grupo Gestor de Configuração
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto
Saídas	Não há.
Observações	
<p>As nomenclaturas de documentação, <i>baselines</i>, versões do software, tags e branches devem seguir as orientações do Guia Técnico de Gestão da Configuração.</p>	

Atividade: Preparar a liberação de versão	
<p>Preparar liberação oficial do produto, realizando as atividades necessárias para garantir o controle adequado da sua configuração e entrega dos artefatos previstos, ao final de cada fase do projeto.</p>	
Tarefas	Descrição
Gerar baseline	<ul style="list-style-type: none"> Gerar versão do software, quando aplicável. Elaborar o Documento de <i>Baseline</i>, conforme Guia Técnico de Gestão de Configuração.
Relacionamentos	
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Grupo Gestor de Configuração Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Plano do Projeto

Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de <i>Baseline</i>
Observações	

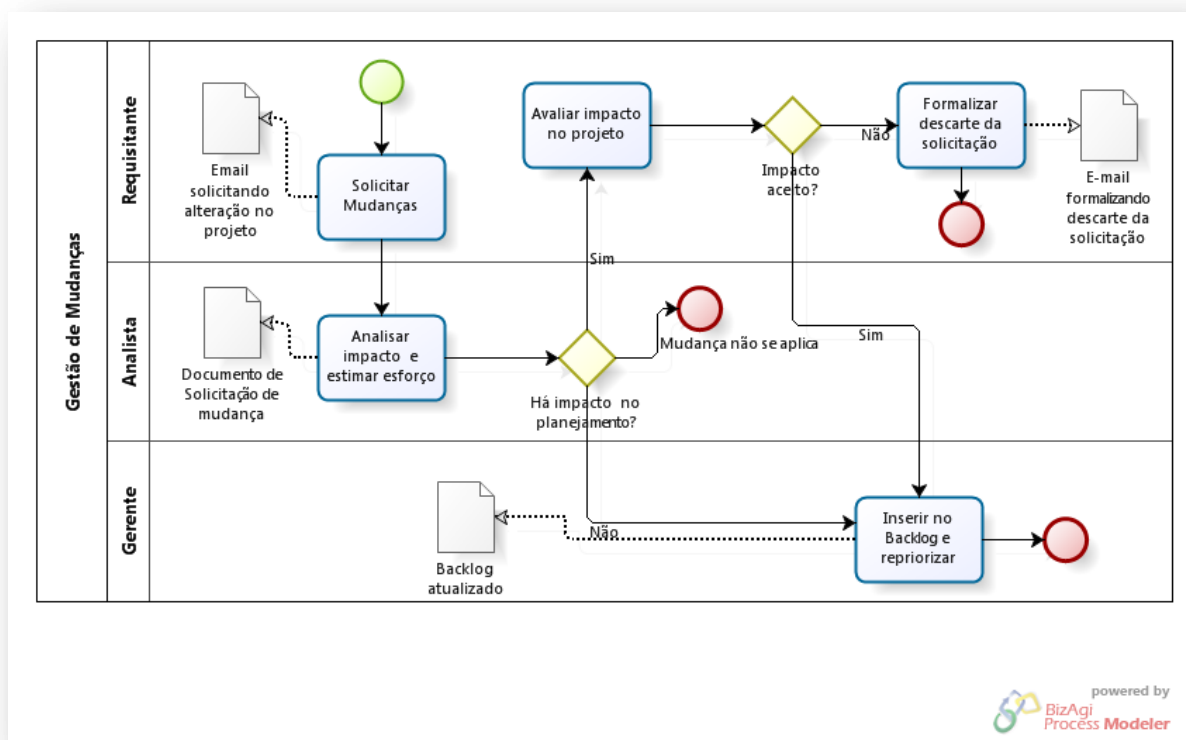
4.4. Gestão de Mudanças no Projeto

Ao longo do desenvolvimento do projeto, ocorrem alterações nos requisitos devido a vários motivos. À medida que o cliente aumenta seu conhecimento em relação às suas necessidades e a equipe ganha experiência no sistema e em seu contexto, novos requisitos são identificados e mudanças surgem nos requisitos já existentes.

O gerenciamento adequado dessas alterações é essencial para o sucesso do projeto, visto que, caso não ocorra, podem surgir inconsistências entre esses requisitos e os outros artefatos do projeto e tanto o projeto quanto o cliente podem ter prejuízos e insatisfações. Além disso, a execução do planejamento do projeto é diretamente afetada pelas mudanças que podem ocorrer.

A figura e tabelas a seguir descrevem os passos necessários para analisar e implementar mudanças no projeto, por meio da análise de impacto e garantia da consistência do planejamento do projeto e da satisfação das necessidades do cliente.

Figura 13 – Processo de Gestão de Mudanças no Projeto



Atividade: Solicitar Mudanças

Atividade em que é identificada e formalizada uma solicitação de mudança no projeto.

Tarefas	Descrição
Identificar e solicitar mudança	<ul style="list-style-type: none"> O requisitante identifica uma solicitação de mudança no projeto e faz uma solicitação por e-mail para a análise da equipe do projeto.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Requisitante Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista
Entradas	Não há
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> E-mail solicitando alteração no projeto

Observações

O **Requisitante** pode ser tanto o cliente quanto a própria equipe do projeto, caso ela tenha identificado internamente uma necessidade de mudança no projeto. Em ambos os casos o cliente necessitará aprovar o impacto da mudança, caso exista.

Atividade: Analisar impacto e estimar esforço

Nesta atividade a solicitação de mudança no projeto é recebida, compreendida e detalhada.

Tarefas	Descrição
Análise da solicitação.	<ul style="list-style-type: none"> Determinar os atores envolvidos, casos de uso e casos de teste. Especificar as mudanças solicitadas. Verificar se a solicitação de mudança é pertinente.
Estimativa de esforço	<ul style="list-style-type: none"> Aplicar técnica de mensuração de tamanho de projeto de software para estimar o tamanho dos requisitos detalhados. Utilizar os Guias Técnicos de Estimativa de Tamanho. A equipe apresenta o esforço necessário para completar o trabalho.
Determinação do impacto	<ul style="list-style-type: none"> Avaliar, diante do esforço estimado o impacto no planejamento e determinar, caso exista, as alterações em prazo e custo no projeto para as mudanças solicitadas. Elaborar o Documento de Solicitação de Mudança com as informações coletadas no processo.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Analista Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Gerente do Projeto
Entradas	Não há.
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Solicitação de Mudança.

Observações

Havendo impacto no projeto, o documento de Solicitação de Mudanças segue para aprovação do Requisitante. Caso contrário, segue para o processo *Inserir no Backlog e Priorizar*.

Atividade: Avaliar impacto no projeto

Nesta atividade, o Requisitante avalia os impactos decorrentes da mudança, as alterações no planejamento (prazo e custo) e no escopo, podendo aceitar ou não este impacto.

Tarefas	Descrição
Avaliar os impactos da mudança	<ul style="list-style-type: none"> O Requisitante deve observar o impacto no escopo e também no custo e prazo do projeto. Havendo possibilidade de arcar com as alterações, decide-se sobre a implementação ou não da mudança.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Requisitante Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Gerente do Projeto Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Solicitação de Mudança
Saídas	Não há.

Observações
Atividade: Inserir no Backlog e repriorizar

Nesta atividade, a solicitação de mudança, já aceita, é inserida no Backlog do Projeto para então incorporar o planejamento das atividades e serem implementadas.

Tarefas	Descrição
Registrar solicitações de mudança	<ul style="list-style-type: none"> Atualizar o Backlog do Projeto com as solicitações de mudança. Repriorizar o Backlog do Projeto.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Gerente do Projeto Participantes: <ul style="list-style-type: none"> Analista
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Solicitação de Mudança Backlog do Projeto
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Backlog do Projeto atualizado

Observações

Atividade: Formalizar descarte da solicitação

Após a avaliação dos impactos que serão gerados pela mudança requerida, o Requisitante decide por não aceitar os mesmos e descarta a solicitação de mudança.

Tarefas	Descrição
Descartar a solicitação de mudança	<ul style="list-style-type: none"> O Requisitante envia e-mail e formaliza o cancelamento da solicitação de mudança.

Relacionamentos

Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Responsável: Requisitante
Entradas	Não há.
Saídas	Não há.

Observações

--

5. Artefatos

5.1. Descrição

A tabela abaixo define a documentação necessária e os produtos que deverão ser gerados durante os projetos de desenvolvimento / manutenção de sistemas e utilizados na execução dos processos da MGDS da SUSEP.

A responsabilidade pela elaboração de cada artefato é descrita nos processos da MGDS citados nas seções anteriores. Os artefatos listados são exigência mínima para os projetos e sua elaboração é obrigatória. Qualquer alteração na obrigatoriedade, por particularidade de projetos deve ser devidamente documentada e acordada com a coordenação da CGETI.

Tabela 3 – Lista de artefatos da metodologia

Artefato	Processo em que é gerado / revisado	Templates
Avaliação da Iteração	Iniciação > Avaliar Resultados Construção > Avaliar Resultados Transição > Avaliar Resultados	Avaliação da Iteração.docx
Backlog do Projeto	Iniciação > Definir Escopo Preliminar Iniciação > Planejar o Projeto Iniciação > Validar com o cliente Construção > Realizar Testes de Aceite Transição > Validar com o cliente	Backlog.xlsx
Backlog da Iteração	Iniciação > Planejar o Projeto Construção > Planejar a Iteração Transição > Planejar a Iteração	Backlog.xlsx
Documentação Técnica	Manutenções Pequenas >	Documentacao Tecnica.docx
Documento de Arquitetura	Iniciação > Desenvolver o Incremento da Solução	Documento de Arquitetura.docx Modelo de Dados.docx
Documento de Baseline	Gestão da Configuração	Documento de Baseline.xlsx
Documento de Escopo Preliminar	Fluxo de Trabalho > Detalhar demanda junto ao cliente	Documento de Escopo Preliminar.docx
Especificação de Requisitos	Iniciação > Detalhar Requisitos Priorizados Construção > Detalhar Requisitos Priorizados Manutenções Pequenas > Especificar Requisitos da Manutenção	Especificação de Requisitos.docx
Estimativa de Tamanho do Projeto	Fluxo de Trabalho > Detalhar demanda junto ao cliente	Planilha Contagem Estimada.xls
Estimativa de Tamanho dos Requisitos da Iteração	Iniciação > Planejar a Iteração Construção > Planejar a Iteração Transição > Planejar a Iteração	Planilha Contagem Referencia.xls
Lista de Presença	Transição > Ministrando Treinamento	-
Manual de Manutenção	Transição > Elaborar Manual do Usuário	-
Manual do Usuário	Transição > Elaborar Manual do Usuário	-
Ordem de Serviço (O.S.)	Fluxo de Trabalho > Abrir O.S. para assinatura do cliente	Ordem de Serviço.docx

Planilha de Testes	Iniciação > Detalhar Requisitos Priorizados Construção > Detalhar Requisitos Priorizados Iniciação > Realizar Testes Integrados na Solução Construção > Realizar Testes Integrados na Solução Manutenções Pequenas > Especificar Solução Manutenções Pequenas > Realizar Testes	Planilha de Testes.xlsx
Plano do Projeto	Iniciação > Planejar o Projeto	Plano do Projeto.docx Lista de riscos.xls
Plano da Manutenção	Manutenções Pequenas > Planejar a Manutenção	Plano da Manutencao.docx Lista de riscos.xls
Registro da qualidade	Iniciação > Avaliar a Qualidade Construção > Avaliar a Qualidade Transição > Avaliar a Qualidade Manutenções Pequenas > Avaliar a Qualidade	-
Solicitação de Mudança	Gestão de Mudanças	Solicitação de Mudanças.docx
Solicitação de Serviço de TI	Fluxo de Trabalho > Abrir Demanda	Solicitação de Serviço de TI.docm
Tamanho da Iteração Detalhado	Iniciação > Encerrar a Iteração Construção > Encerrar a Iteração Transição > Encerrar a Iteração	Planilha Contagem Detalhada.xls
Tamanho da Manutenção Detalhado	Manutenções Pequenas > Encerrar a Manutenção	Planilha Contagem Detalhada.xls
Termo de Aceite	Iniciação > Validar com o Cliente Construção > Validar com o Cliente Transição > Realizar Testes de Aceite Manutenções Pequenas > Aprovar Plano e Requisitos Manutenções Pequenas > Validar a Manutenção	Termo de Aceite.docx
Termo de Encerramento da Ordem de Serviço	Fluxo de Trabalho > Encerrar O.S.	Termo de Encerramento da Ordem de Serviço.docx

6. Guias Técnicos

6.1. Descrição

A listagem abaixo apresenta os guias técnicos e ferramentas que auxiliarão na execução dos processos da MGDS. Outras ferramentas e guias podem ser agregados ao processo sendo a presente lista uma orientação a ser utilizada de acordo com a necessidade.

Tabela 4 – Lista dos guias técnicos e ferramentas

Guia Técnico
Roteiro de Métricas de Software da SUSEP
Gestão da Configuração
Arquitetura e Desenvolvimento de sistemas em C#.Net
Arquitetura e Desenvolvimento de sistemas em Delphi
Banco de Dados