



MDMS-ANAC

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Superintendência de Tecnologia da Informação - STI



Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Histórico de Alterações

Versão	Data	Responsável	Descrição
1.0	23/08/2010	Rodrigo Pimenta de Figueiredo	• Versão inicial
1.1	21/10/2010	Clésio Soares de Moura	• Revisão
1.2	28/10/2010	Clésio Soares de Moura	• Inclusão de fluxogramas
1.3	05/11/2010	Clésio Soares de Moura	• Revisão dos procedimentos
1.4	11/11/2010	Cristiano Machado Cesário	• Revisão Geral
1.5	18/11/2010	Clésio Soares de Moura	• Descrição de papéis e revisão
1.6	24/11/2010	Clésio Soares de Moura	• Solicitações de mudanças
1.7	02/12/2010	Clésio Soares de Moura	• Descrição dos papéis
1.8	17/12/2010	Clésio Soares de Moura	• Revisão dos apêndices
1.9	30/12/2010	Clésio Soares de Moura	• Adaptação entre artefatos e templates
1.10	31/01/2011	Clésio Soares de Moura	• Preparação para publicação
1.11	03/02/2011	Clésio Soares de Moura	• Revisão dos artefatos da Iniciação
1.12	12/04/2011	Clésio Soares de Moura	• Revisão dos conceitos de Ciclos e Iterações
1.13	15/10/2013	Rafael Dias	• Revisão geral dos modelos artefatos das fases de Iniciação, Elaboração, Construção e Transição.
1.14	19/03/2014	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos artefatos obrigatórios de cada fase para projeto de desenvolvimento • Alteração dos artefatos de projeto de desenvolvimento de sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração do modelo do Documento de Visão ▪ Alteração do modelo da Especificação de Mensagens ▪ Alteração do modelo da Especificação de Regras de Negócio ▪ Alteração do modelo da Especificação de Caso de Uso ▪ Alteração do modelo da Especificação de Telas ▪ Criação do modelo da Matriz de Rastreabilidade ▪ Criação do modelo do Documento de Especificação Técnica ▪ Criação do modelo do Roteiro de Implantação
1.15	14/03/2014	Rafael Dias	• Revisão dos artefatos obrigatórios de cada fase para projeto de desenvolvimento.

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

			<ul style="list-style-type: none"> • Alteração dos artefatos de projeto de desenvolvimento de sistema <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração do modelo da Especificação de Caso de Uso ▪ Alteração do modelo da Especificação de Telas ▪ Alteração do modelo da Especificação de Regras de Negócio e renomeação para Especificação de Regras do Sistema ▪ Alteração do modelo do Matriz de Rastreabilidade ▪ Alteração do modelo do Documento de Especificação Técnica ▪ Alteração do modelo do Documento de Arquitetura
2.0	13/06/2014	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão dos artefatos obrigatórios de desenvolvimento e manutenção <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração do modelo do Documento de Visão ▪ Alteração do modelo do Cronograma ▪ Alteração do modelo do Documento de Arquitetura ▪ Alteração do modelo da Especificação de Mensagens ▪ Alteração do modelo da Especificação de Regras do Sistema ▪ Alteração do modelo da Especificação Suplementar ▪ Alteração do modelo da Especificação de Caso de Uso ▪ Alteração do modelo do Documento de Especificação Técnica ▪ Alteração do modelo da Especificação de Telas ▪ Alteração do modelo do Glossário do Sistema ▪ Alteração do modelo do Modelo de Caso de Uso ▪ Alteração do modelo da Ordem de Serviço ▪ Alteração do modelo do Plano de Testes ▪ Alteração do modelo do Relatório de Entrega ▪ Alteração do modelo do Roteiro de Testes

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Alteração do modelo do Roteiro de Implantação e renomeação para Plano de Implantação ▪ Criação do modelo do Documento de Especificação de Mudança ▪ Alteração do modelo da Análise de Impacto
2.1	22/01/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração do nome de Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas (MDS) para Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas (MDMS) • Mapeamento dos fluxos da MDMS em BPMN • Revisão da redação da MDMS • Revisão dos artefatos obrigatórios de desenvolvimento e manutenção <ul style="list-style-type: none"> ▪ Remoção da Especificação Suplementar da MDMS ▪ Remoção do Modelo de Caso de Uso da MDMS ▪ Criação do modelo da Especificação de Serviço ▪ Alteração do modelo do Documento de Especificação de Mudança e renomeação para Especificação de Manutenção ▪ Alteração do modelo do Termo de Homologação e renomeação para Termo de Aceite
2.2	28/01/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> • Alteração do fluxo da fase de Iniciação • Remoção do Artefato da Ordem de Serviço. Esse artefato será utilizado de acordo com as diretrizes do contrato. Cada contrato definirá quando ele será utilizado. • Alteração na diretriz de duração de iteração; • Alteração nas atividades de testes da fase elaboração e construção; • Correção no fluxo da manutenção. • Atualização do modelo do Documento de Arquitetura

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

2.3	10/06/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão geral da metodologia para torná-la mais aderente a práticas ágeis. Os marcos de demandas e projetos foram alterados. • Os seguintes artefatos foram retirados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Termo de Aceite de Fase ▪ Relatório de Entrega ▪ Especificação de Telas ▪ Especificação de Mensagens ▪ Especificação de Regras de Sistema • Os seguintes artefatos foram adicionados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Testes Automatizados ▪ Scripts de Banco de Dados ▪ Relatório de Incidentes de Testes • Os seguintes artefatos foram alterados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cronograma ▪ Documento de Arquitetura ▪ Documento de Especificação Técnica ▪ Documento de Visão ▪ Especificação de Caso de Uso ▪ Especificação de Manutenção ▪ Especificação de Serviço ▪ Glossário do Sistema ▪ Manual do Usuário ▪ Plano de Implantação ▪ Plano de Testes ▪ Roteiro de Testes ▪ Contagem de Pontos de Função • O artefato Documento de Especificação Técnica foi renomeado para Documento de Especificação de Telas
2.4	07/10/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> • Revisão do Processo de Projeto de Desenvolvimento e Manutenção • Revisão do Processo da Visão do Projeto • Revisão do Processo da Sprint • Revisão do Processo de Manutenção • Os seguintes artefatos foram retirados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Análise de Impacto ▪ Documento de Especificação de Telas ▪ Documento de Visão ▪ Especificação de Manutenção ▪ Glossário do Sistema • Os seguintes artefatos foram adicionados da MDMS:

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

			▪ Caso de Desenvolvimento
--	--	--	---------------------------

Sumário

1. Introdução	10
1.1. Público alvo	10
2. Finalidade	10
3. Projeto de Desenvolvimento e Manutenção.....	10
3.1. Fluxo de Projeto de Desenvolvimento e Manutenção	12
3.2. Visão do Projeto	13
3.2.1. Visão Agrupada da Visão do Projeto	14
3.2.2. Fluxo da Visão do Projeto.....	15
3.2.3. Detalhamento da Visão do Projeto	16
3.4. Sprint.....	17
3.4.1. Reunião de Planejamento da Sprint	17
3.4.2. Meta da Sprint.....	17
3.4.3. Revisão da Sprint.....	18
3.4.4. Retrospectiva da Sprint.....	18
3.4.5. Visão Agrupada da Sprint.....	20
3.4.6. Fluxo da Sprint.....	21
3.4.7. Detalhamento da Sprint	22
3.5. Artefatos.....	24
3.5.1. Artefatos Obrigatórios	24
3.5.2. Artefatos Opcionais.....	25
4. Manutenção.....	25

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

4.1. Fluxo da Manutenção	26
4.2. Visão Agrupada da Manutenção	27
4.3. Detalhamento do Processo de Manutenção	28
4.4. Artefatos de Manutenção.....	30
4.4.1. Artefatos Obrigatórios	30
4.4.2. Artefatos Complementares.....	31
4.4.3. Artefatos Legados	31
5. Subprocessos.....	32
5.1. Gerenciar Mudança	32
5.1.1. Fluxo do Subprocesso	33
5.1.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso	34
5.2. Gerenciar Detalhamento do Backlog do Produto.....	34
5.2.1. Fluxo do Subprocesso	35
5.2.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso	35
5.3. Validar Contagem	35
5.3.1. Fluxo do Subprocesso	35
5.3.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso	36
6. Diretrizes	37
7. Artefatos.....	37
7.1. Artefatos da MDMS	37
7.1.1. Ferramentas para Elaboração dos Artefatos	37
7.1.2. Modelos dos Artefatos	37
7.2. Artefatos da Metodologia do Escritório de Projetos de TI	38

8. Referências..... 39

1. Introdução

Esta metodologia visa definir os processos de desenvolvimento e manutenção de software da Superintendência de Tecnologia da Informação (STI) da Agência Nacional de Aviação Civil (ANAC).

Esses processos de desenvolvimento e manutenção detalham as fases do ciclo de vida, as principais atividades, os responsáveis envolvidos em cada etapa e os produtos gerados.

1.1. Público alvo

Este documento destina-se a todos os envolvidos no processo de desenvolvimento e manutenção de softwares da ANAC.

2. Finalidade

Padronizar os processos de trabalho, as funções desempenhadas e as tarefas a serem realizadas por todos os envolvidos no desenvolvimento e manutenção de software da ANAC.

3. Projeto de Desenvolvimento e Manutenção

Para projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, foram utilizadas como referência práticas do Scrum e RUP. Nesta metodologia estão presentes as seguintes características:

- Desenvolvimento iterativo e incremental;
- Entrega contínua de funcionalidades;
- Gestão de mudanças;
- Verificação da qualidade;
- Definição de modelos e padrões;
- Visibilidade do planejamento;
- Modelagem visual de software; e
- Foco na arquitetura para minimizar riscos e organizar o desenvolvimento.

Segue abaixo algumas diretrizes para a Release:

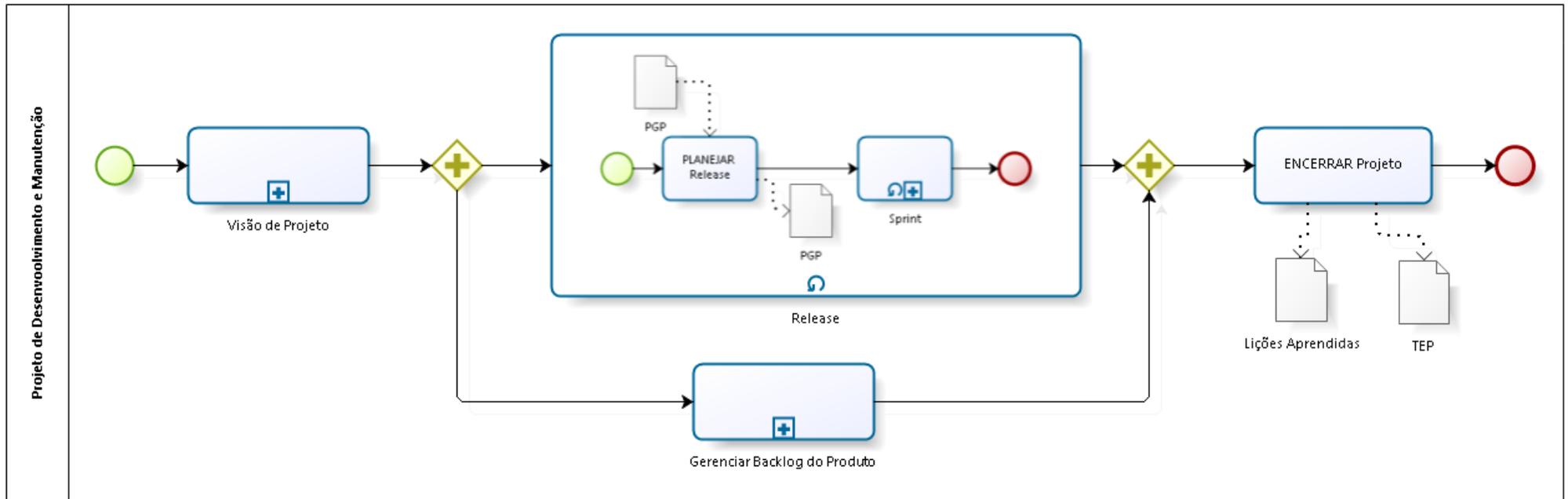
- Para os níveis de mínimos de serviço (NMSE), serão contabilizados os itens do Backlog que estiverem concluídos na Release, os itens que retornarem para o Backlog do Produto ou forem cancelados não serão contabilizados;
- O tamanho da Release em Ponto de Função (PF) será a soma da quantidade de PF dos itens

concluídos;

- O prazo da Release será de acordo com o tamanho da Release concluída.
- O Nível de Serviço Mínimo Exigido (NMSE) de prazo da Release será o definido no contrato, esse prazo já contempla o tempo de retrabalho do Delta.

No encerramento de todo projeto, devem ser elaborados dois artefatos: Lições Aprendidas e Termo de Encerramento de Projetos (TEP).

3.1. Fluxo de Projeto de Desenvolvimento e Manutenção



3.2. Visão do Projeto

A Visão do Projeto marca o início do projeto. Os principais objetivos da Visão do Projeto são:

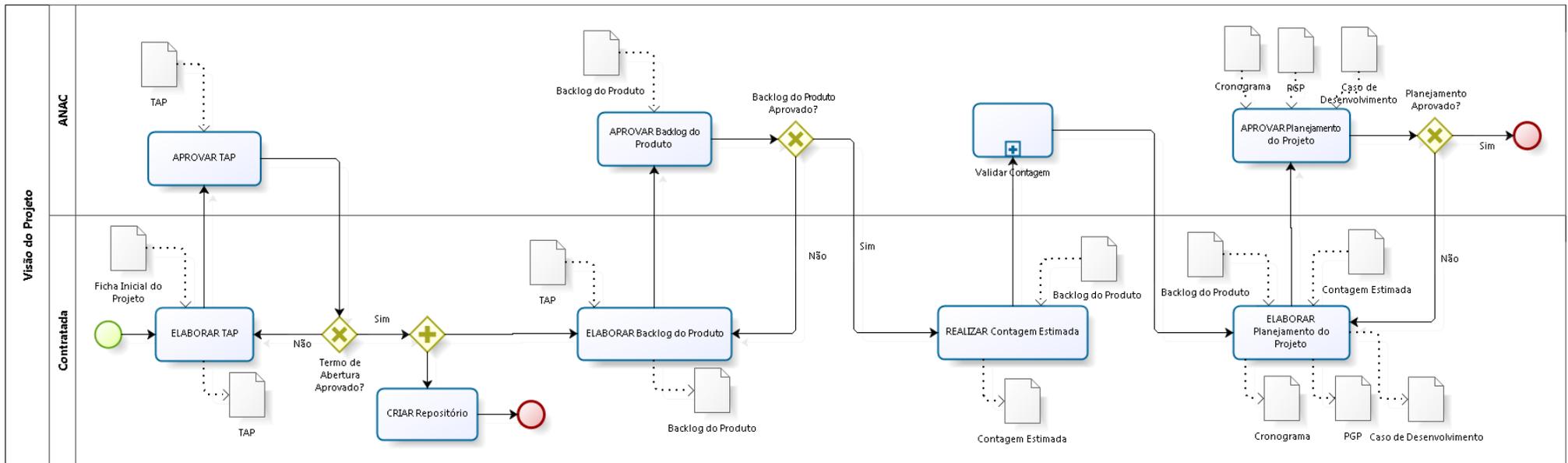
- Elaborar uma versão inicial do Backlog do Produto;
- Elaborar o planejamento inicial para o projeto;
- Calcular os riscos em potencial; e
- Configurar repositório para armazenar os artefatos do projeto.

O tempo de duração da Visão do Projeto não deve ser longo, a etapa deve ser concluída em até 5 dias úteis. A função dessa etapa é ter uma visão alto nível do projeto, não se deve detalhar os itens do Backlog do Produto nessa etapa.

3.2.1. Visão Agrupada da Visão do Projeto

	Formalização	Elaborar Backlog do Produto	Estimativa	Planejamento
Atividades	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar TAP• Aprovar TAP• Criar Repositório	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar Backlog do Produto• Aprovar Backlog do Produto	<ul style="list-style-type: none">• Realizar Contagem Estimada• Validar Contagem	<ul style="list-style-type: none">• Elaborar Planejamento do Projeto• Aprovar Planejamento do Projeto

3.2.2. Fluxo da Visão do Projeto



3.2.3. Detalhamento da Visão do Projeto

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Elaborar TAP	Atividade para elaborar o Termo de Abertura do Projeto.	Contratada	• Ficha Inicial do Projeto	• TAP
Aprovar TAP	Atividade para formalizar o início do projeto.	ANAC	• TAP	-
Criar Repositório	Atividade para criar o repositório.	Contratada	-	-
Elaborar Backlog do Produto	Atividade para elaborar a primeira versão do Backlog do Produto.	Contratada	• TAP	• Backlog do Produto
Aprovar Backlog do Produto	Atividade para aprovar a primeira versão do Backlog do Produto.	ANAC	• Backlog do Produto	-
Realizar Contagem Estimada	Atividade para estimar o tamanho funcional do projeto.	Contratada	• Backlog do Produto	• Contagem Estimada
Validar Contagem	Subprocesso que abrange as atividades requeridas para validar a contagem dos pontos de função. Ver item: Validar Contagem	-		-
Elaborar Planejamento do Projeto	Atividade para elaborar o Planejamento do Projeto	Contratada	• Backlog do Produto • Contagem Estimada	• PGP • Cronograma • Caso de Desenvolvimento
Aprovar Planejamento do Projeto	Atividade para aprovar o Planejamento do Projeto	ANAC	• PGP • Cronograma • Caso de Desenvolvimento	-

3.4. Sprint

A quantidade de Sprints será definida na etapa Visão do Projeto e será atualizada ao longo do projeto. Segue abaixo a lista de diretrizes que devem ser seguidas em cada Sprint:

- Todos os itens do topo do backlog devem estar Ready no início da Sprint;
- Desenvolver uma versão incremental utilizável do sistema do ponto de vista do usuário;
- Uma nova Sprint terá início somente após a conclusão da Sprint anterior;
- Cada Sprint deverá ter duração fixa (time-boxed) de até 25 dias corridos;
- Uma Sprint pode ser cancelada antes do time-boxed da Sprint terminar, mas o cancelamento de Sprint deve ocorrer somente como exceção.
- Somente o Product Owner tem a autoridade para cancelar a Sprint, embora ele possa fazer isso sob influência das partes interessadas, do Time de Desenvolvimento ou do Scrum Master;
- Caso a Sprint seja cancelada, os itens do Backlog da Sprint que não estiverem concluídos devem retornar Backlog do Produto, esses itens não serão considerados cancelados;
- Após o término da Sprint, os itens do Backlog da Sprint que não estiverem concluídos devem retornar Backlog do Produto, esses itens não serão considerados cancelados.

3.4.1. Reunião de Planejamento da Sprint

O trabalho a ser realizado na Sprint é planejado na reunião de planejamento da Sprint. Este plano é criado com o trabalho colaborativo de todo o Time Scrum.

Reunião de planejamento da Sprint deverá ter uma duração de até oito horas. A reunião de planejamento da Sprint responde as seguintes questões:

- O que pode ser entregue como resultado do incremento da próxima Sprint?
- Como o trabalho necessário para entregar o incremento será realizado?

3.4.2. Meta da Sprint

A Meta da Sprint é um objetivo definido para a Sprint que pode ser satisfeito através da implementação do Backlog do Produto. Este fornece uma direção para o Time de Desenvolvimento sobre o porquê de estar construindo o incremento.

A Meta da Sprint é criada durante a reunião de planejamento da Sprint. A Meta da Sprint dá ao

Time de Desenvolvimento alguma flexibilidade a respeito da funcionalidade que será completada dentro dos limites da Sprint. Os itens do Backlog do Produto selecionados entregam uma função coerente, que pode ser a Meta da Sprint.

3.4.3. Revisão da Sprint

A Revisão da Sprint é executada no final da Sprint para inspecionar o incremento e adaptar o Backlog do Produto se necessário. Durante a reunião de Revisão da Sprint o Time Scrum e as partes interessadas colaboram sobre o que foi feito na Sprint. Esta não é uma reunião de status, e a apresentação do incremento destina-se a motivar e obter comentários e promover a colaboração. Esta reunião deve ter uma duração (Time-box) de até 4 horas.

A Reunião de Revisão inclui os seguintes elementos:

- Os participantes incluem o Time Scrum e os convidados pelo Product Owner;
- O Product Owner esclarece quais itens do Backlog do Produto estão “Prontos” e quais não estão “Prontos”;
- O Time de Desenvolvimento discute o que foi bem durante a Sprint, quais problemas ocorreram dentro da Sprint, e como estes problemas foram resolvidos;
- O Time de Desenvolvimento demonstra o trabalho que está “Pronto” e responde as questões sobre o incremento;
- Análise da próxima versão esperada do produto.

O resultado da Reunião de Revisão da Sprint é um Backlog do Produto revisado.

3.4.4. Retrospectiva da Sprint

A Retrospectiva da Sprint é uma oportunidade para o Time Scrum inspecionar a si próprio e criar um plano para melhorias a serem aplicadas na próxima Sprint.

A Retrospectiva da Sprint ocorre depois da Revisão da Sprint e antes da Reunião de Planejamento da próxima Sprint. Esta é uma reunião time-boxed de até três horas.

O propósito da Retrospectiva da Sprint é:

- Inspeccionar como a última Sprint foi em relação às pessoas, aos relacionamentos, aos processos e às ferramentas;

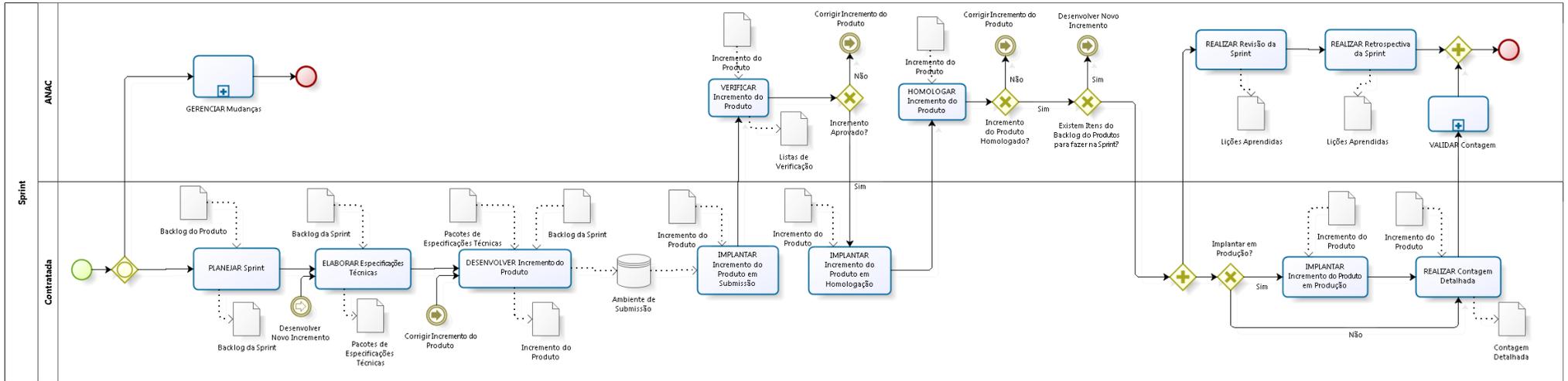
Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

- Identificar e ordenar os principais itens que foram bem e as potenciais melhorias;
- Atualizar o artefato de Lições Aprendidas.

3.4.5. Visão Agrupada da Sprint

	Planejamento	Especificação	Desenvolvimento	Fechamento
Atividades	<ul style="list-style-type: none"> • Planejar Sprint 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Especificações Técnicas 	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver Incremento do Produto • Implantar Incremento do Produto em Submissão • Verificar Incremento do Produto • Implantar Incremento do Produto em Homologação • Homologar Incremento do Produto • Implantar Incremento do Produto em Produção • Realizar Revisão da Sprint • Realizar Retrospectiva da Sprint 	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar Contagem Detalhada • Validar Contagem

3.4.6. Fluxo da Sprint



Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

3.4.7. Detalhamento da Sprint

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Planejar Sprint	Atividade para planejar a Sprint. Nessa atividade ocorre a Reunião de Planejamento da Sprint		Backlog do Produto	Backlog da Sprint
Gerenciar Mudanças	Subprocesso que abrange as atividades requeridas para gerenciar mudanças. Caso sejam solicitadas mudanças no sistema, essas mudanças serão analisadas no subprocesso "Gerenciar Mudanças". Ver item: Gerenciar Mudança	-	-	-
Elaborar Especificações Técnicas	Atividade para elaborar as especificações técnicas referentes a funcionalidade.	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> • Backlog da Sprint 	Um Pacote de Especificações Técnicas deve conter, no mínimo, os seguintes artefatos: <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Dados • Documento de Arquitetura • Plano de Testes
Desenvolver Incremento do Produto	Atividade para desenvolver o Incremento do Produto referente a funcionalidade.	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> • Backlog da Sprint • Pacote de Especificações Técnicas 	Um Incremento do Produto deve conter, no mínimo, os seguintes artefatos: <ul style="list-style-type: none"> • Backlog da Sprint • Pacote de Especificações Técnicas • Testes Automatizados • Roteiros de Testes • Código fonte, • Plano de Implantação, • Manual do Usuário • Scripts de Banco de Dados

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Implantar Incremento do Produto em Submissão	<p>Atividade para implantar a Sprint no ambiente de submissão.</p> <p>Essa atividade contempla todas as ações necessárias para garantir que a versão incremental entregue do sistema esteja pronta para ser utilizada no ambiente. Por esse motivo, nessa atividade todos os testes especificados devem ser reexecutados no ambiente.</p>	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento do Produto 	-
Implantar Incremento do Produto em Homologação	<p>Atividade para implantar no ambiente de homologação.</p> <p>Essa atividade contempla todas as ações necessárias para garantir que o Incremento do Produto esteja pronta para ser utilizada no ambiente. Por esse motivo, nessa atividade todos os testes especificados devem ser reexecutados no ambiente.</p>	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento do Produto 	-
Homologar Incremento do Produto	<p>Atividade para homologar o Incremento do Produto.</p> <p>Em caso de atraso na homologação maior que 2 dias úteis, a homologação será escalonada para chefe da lotação. Se o chefe não atuar em até 2 dias úteis, o Incremento do Produto será considerado homologado por decurso de prazo.</p>	ANAC	-	-
Verificar Incremento do Produto	Atividade para verificar os artefatos do Incremento do Produto.	ANAC	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento do Produto 	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de Verificação

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Implantar Incremento do Produto em Produção	<p>Atividade para implantar Sprint em produção.</p> <p>Essa atividade contempla todas as ações necessárias para garantir que o Incremento do Produto esteja pronto para ser utilizado no ambiente. Por esse motivo, nessa atividade todos os testes especificados devem ser reexecutados no ambiente.</p>	Contratada	• Incremento do Produto	-
Realizar Contagem Detalhada	Atividade para realizar contagem detalhada dos pontos de função.	Contratada	• Incremento do Produto	• Contagem Detalhada
Validar Contagem	<p>Subprocesso que abrange as atividades requeridas para validar a contagem dos pontos de função.</p> <p>Ver item: Validar Contagem</p>	-	-	-
Realizar Revisão da Sprint	Atividade para realizar revisão da Sprint.	ANAC	-	• Lições Aprendidas
Realizar Retrospectiva da Sprint	Atividade para realizar retrospectiva da Sprint.	ANAC	-	• Lições Aprendidas

3.5. Artefatos

3.5.1. Artefatos Obrigatórios

Atividade	Artefato	Observação
Visão do Projeto	Termo de Abertura de Projeto (TAP)	
	Backlog do Produto	
	Contagem Estimada	
	Plano de Gerenciamento de Projeto (PGP)	
	Cronograma	
	Caso de Desenvolvimento	
Sprint	Estória de Usuário	<p>Esse artefato será utilizado para detalhar cada item de Backlog do Produto.</p> <p>Em regra, o detalhamento do item do Backlog do</p>

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

		Produto deve ocorrer no Subprocesso Gerenciar Detalhamento do Backlog do Produto.
	Roteiros de Testes	Para os testes manuais, deverão ser entregues os Roteiros de Testes e a Massa de Testes.
	Testes Automatizados	A Massa de Testes deverão ser entregues juntamente com os Testes Automatizados.
	Código Fonte	
	Scripts de Banco de Dados	
	Plano de Implantação	
	Manual do Usuário	
	Contagem Detalhada	

3.5.2. Artefatos Opcionais

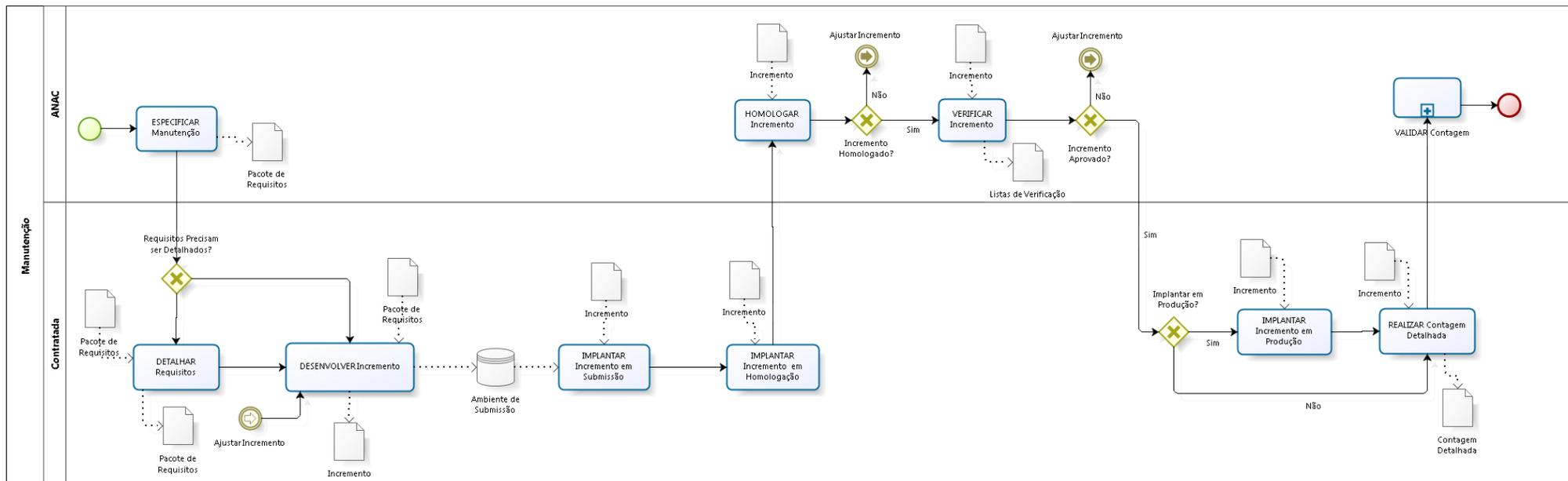
Artefato	Observação
Diagrama de Classe	
Diagrama de Sequência	
Especificação de Caso de Uso	Esse artefato pode ser anexado a Estória de Usuário para complementá-la, mas ele não ser utilizados em todas a Estórias de Usuário, somente das que necessitarem de complemento.
Especificação de Serviço	Para especificação de serviço Webservice/REST, esse artefato pode ser anexado a Estória de Usuário para complementá-la.

4. Manutenção

Para o processo de Manutenção, foram utilizados como referência práticas de Scrum, RUP e Kanban. Para o ciclo de vida das demandas de Manutenção, foram adotadas as seguintes características:

- Desenvolvimento iterativo e incremental;
- Entrega contínua de funcionalidades;
- Verificação da qualidade;
- Definição de modelos e padrões;
- Modelagem visual de software; e
- Foco na arquitetura para minimizar riscos e organizar o desenvolvimento.

4.1. Fluxo da Manutenção



4.2. Visão Agrupada da Manutenção

	Especificação	Desenvolvimento	Fechamento
Atividades	<ul style="list-style-type: none">• Especificar Manutenção• Detalhar Requisitos	<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver Incremento• Implantar Incremento em Submissão• Implantar Incremento em Homologação• Homologar Incremento• Verificar Incremento• Implantar Incremento em Produção	<ul style="list-style-type: none">• Realizar Contagem Detalhada• Validar Contagem

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

4.3. Detalhamento do Processo de Manutenção

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Especificar Manutenção	Atividade para especificar a manutenção.	ANAC	-	No Pacote de Requisitos deve conter, no mínimo o seguinte artefato: • Estória de Usuário
Detalhar Requisitos	Atividades para detalhar os requisitos	Contratada	• Pacote de Requisitos	No Pacote de Requisitos deve conter, no mínimo o seguinte artefato: • Estória de Usuário
Desenvolver Incremento	Atividade para desenvolver o Incremento da manutenção.	Contratada	• Pacote de Requisitos	O Incremento deve conter, no mínimo, os seguintes artefatos: • Pacote de Requisitos • Roteiros de Testes • Testes Automatizados • Código Fonte • Scripts de Banco de Dados • Plano de Implantação • Artefatos Atualizados • Contagem Detalhada

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Implantar Incremento em Submissão	<p>Atividade para implantar o Incremento no ambiente de submissão.</p> <p>Essa atividade contempla todas as ações necessárias para garantir que a versão incremental entregue do sistema esteja pronta para ser utilizada no ambiente. Por esse motivo, nessa atividade todos os testes especificados devem ser reexecutados no ambiente.</p>	Contratada	• Incremento	-
Implantar Incremento em Homologação	<p>Atividade para implantar Incremento no ambiente de homologação.</p> <p>Essa atividade contempla todas as ações necessárias para garantir que a versão incremental entregue do sistema esteja pronta para ser utilizada no ambiente. Por esse motivo, nessa atividade todos os testes especificados devem ser reexecutados no ambiente.</p>	Contratada	• Incremento	-
Homologar Incremento	<p>Atividade para homologar o Incremento.</p> <p>Em caso de atraso na homologação maior que 2 dias úteis, a homologação será escalonada para chefe da lotação. Se o chefe não atuar em até 2 dias úteis, a demanda será considerada homologada por decurso de prazo.</p>	ANAC	• Incremento	-
Verificar Incremento	Atividade para verificar os artefatos da incremento.	ANAC	• Incremento	• Listas de Verificação

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Implantar Incremento em Produção	<p>Atividade para implantar Incremento no ambiente de produção.</p> <p>Essa atividade contempla todas as ações necessárias para garantir que a versão incremental entregue do sistema esteja pronta para ser utilizada no ambiente. Por esse motivo, nessa atividade todos os testes especificados devem ser reexecutados no ambiente.</p>	Contratada	• Incremento	-
Realizar Contagem Detalhada	Atividade para realizar contagem detalhada dos pontos de função.	Contratada	• Incremento	• Contagem Detalhada
Validar Contagem	<p>Subprocesso que abrange as atividades requeridas para validar a contagem dos pontos de função.</p> <p>Ver item: Validar Contagem</p>		-	-

4.4. Artefatos de Manutenção

4.4.1. Artefatos Obrigatórios

	Artefato	Observação
Especificação	Estória de Usuário	
Desenvolvimento	Roteiros de Testes	Para os testes manuais, deverão ser entregues os Roteiros de Testes e a Massa de Testes.
	Testes Automatizados	A Massa de Testes deverão ser entregues juntamente com os Testes Automatizados.
	Código Fonte	
	Scripts de Banco de Dados	
	Plano de Implantação	
	Artefatos Atualizados	Caso tenha alguma documentação, a documentação atualizada deve ser entregue.
	Contagem Detalhada	

4.4.2. Artefatos Complementares

Artefato	Observação
Especificação de Caso de Uso	Esse artefato pode ser anexado a Estória de Usuário para complementá-la, mas ele não ser utilizados em todas a Estórias de Usuário, somente das que necessitarem de complemento.
Especificação de Serviço	Para especificação de serviço Webservice/REST, esse artefato pode ser anexado a Estória de Usuário para complementá-la.

4.4.3. Artefatos Legados

Caso um sistema possua artefatos que não estejam em conformidade com os modelos vigentes na MDMS, esses artefatos legados deverão ser atualizados para os modelos da MDMS vigente.

Todas as funcionalidades que forem escopo de uma manutenção deverão ter sua documentação convertida para modelos de artefatos da MDMS vigente.

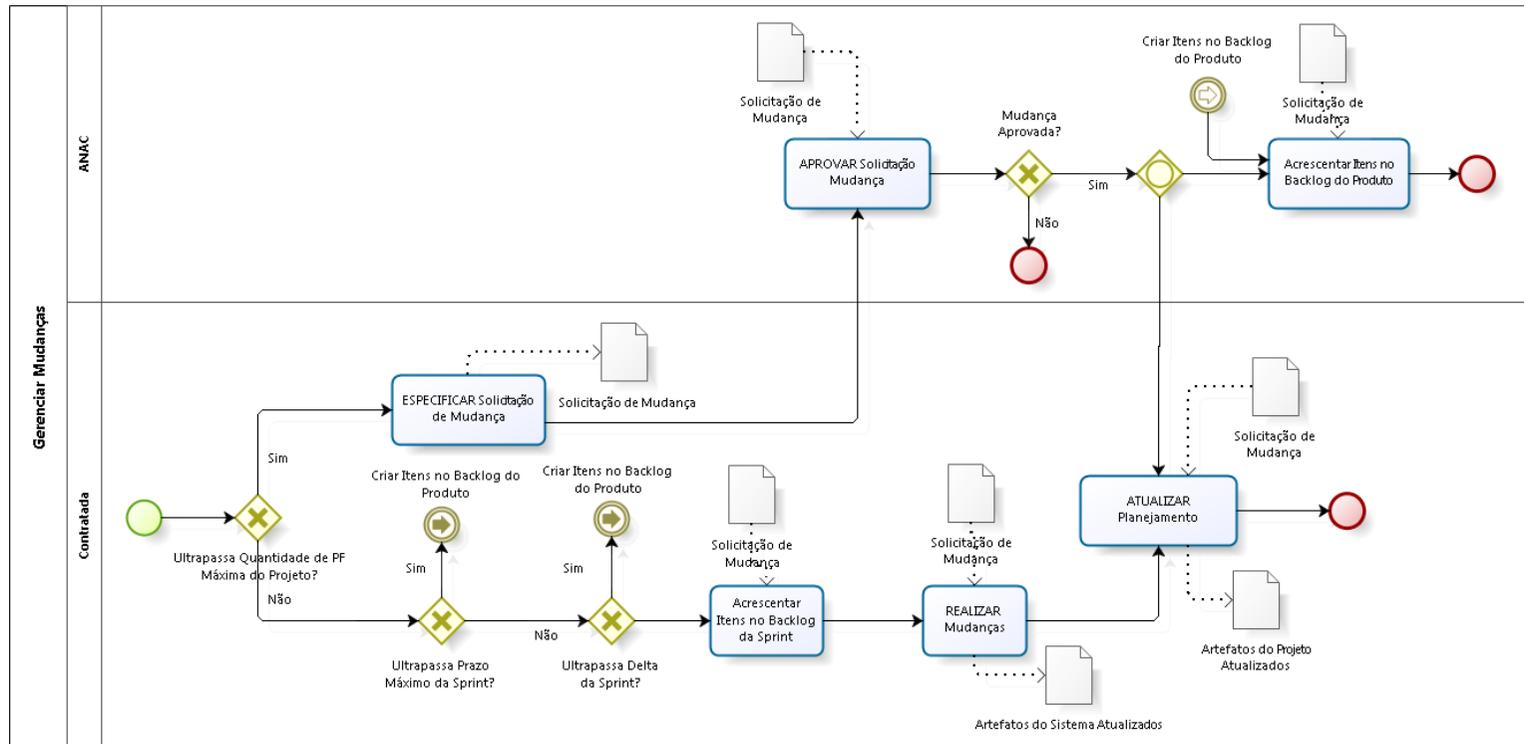
5. Subprocessos

5.1. Gerenciar Mudança

O objetivo do subprocesso é assegurar que o controle das mudanças seja tratado adequadamente. Os principais objetivos do subprocesso são:

- Monitorar as mudanças do projeto;
- Tratar a necessidade de criar novos itens no Backlog do Produto ou realizar a mudança na Sprint corrente.

5.1.1. Fluxo do Subprocesso



Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

5.1.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso

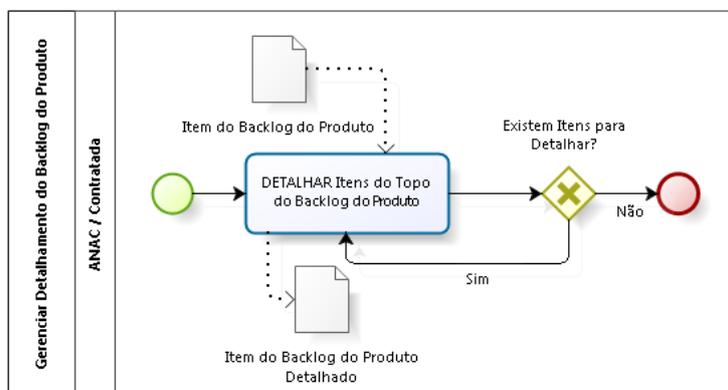
Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Especificar Solicitação de Mudanças	Atividade para elaborar a Solicitação de Mudança.	Contratada	-	• Solicitação de Mudança
Aprovar Solicitação de Mudanças	Atividade para aprovar a Solicitação de Mudança.	ANAC	• Solicitação de Mudança	-
Acrescentar Item no Backlog do Produto	Atividade para acrescentar item no Backlog do Produto	ANAC	• Solicitação de Mudança	-
Acrescentar Item no Backlog da Sprint	Atividade para acrescentar item no Backlog do Sprint	Contratada	• Solicitação de Mudança	-
Realizar Mudanças	Atividade para realizar mudanças quando o tamanho das mudanças solicitadas na Release não ultrapassar o Delta ou for mudança em release anterior. Delta é o percentual de mudanças em pontos de função dentro de um release que não serão considerados retrabalho.	Contratada	• Solicitação de Mudança	• Artefatos do Sistema Atualizados
Atualizar Planejamento	Atividade para atualizar o planejamento.	Contratada	• Solicitação de Mudança	• Artefatos do Projeto Atualizados

5.2. Gerenciar Detalhamento do Backlog do Produto

O objetivo do subprocesso é assegurar que o controle das mudanças seja tratado adequadamente. Os principais objetivos do subprocesso são:

- Gerenciar o detalhamento dos itens do Backlog do Produto.

5.2.1. Fluxo do Subprocesso



Powered by
bizagi
Modeler

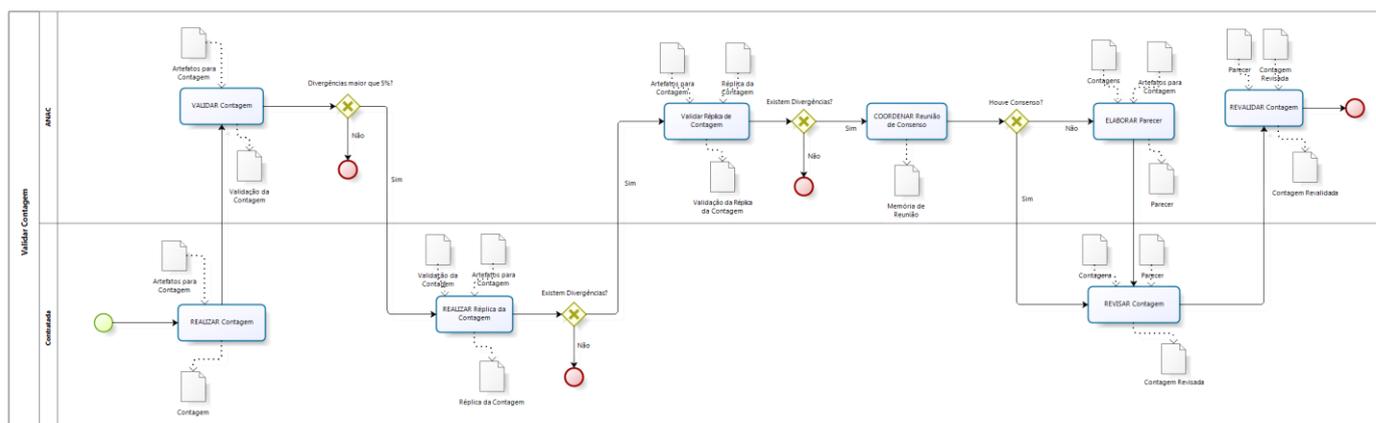
5.2.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Detalhar Itens do Topo do Backlog do Produto	Atividade para detalhar Itens do topo do Backlog do Produto	Contratada	Item do Backlog do Produto	Item do Backlog do Produto Detalhado

5.3. Validar Contagem

O objetivo do subprocesso é definir a forma de validação da contagem.

5.3.1. Fluxo do Subprocesso



Powered by
bizagi
Modeler

Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

5.3.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Realizar Contagem	Atividade para realizar a contagem.	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> Artefatos para Contagem 	<ul style="list-style-type: none"> Contagem
Validar Contagem	Atividade para validar da contagem.	ANAC	<ul style="list-style-type: none"> Contagem Artefatos para Contagem 	<ul style="list-style-type: none"> Validação da Contagem
Realizar Réplica da Contagem	Atividade para realizar a réplica da contagem validada.	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> Validação da Contagem Artefatos para Contagem 	<ul style="list-style-type: none"> Réplica da Contagem
Validar Réplica de Contagem	Atividade para validar a réplica da contagem	ANAC	<ul style="list-style-type: none"> Réplica da Contagem Artefatos para Contagem 	<ul style="list-style-type: none"> Validação da Réplica da Contagem
Coordenar Reunião de Consenso	Atividade para coordenar a reunião de consenso entre contador e validador.	ANAC	-	<ul style="list-style-type: none"> Memória de Reunião
Elaborar Parecer	Atividade para elaborar o parecer a respeito da divergência de contagem.	ANAC	<ul style="list-style-type: none"> Contagens Artefatos para Contagem 	<ul style="list-style-type: none"> Parecer
Revisar Contagem	Atividade para revisar a contagem após a emissão do parecer.	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> Parecer Contagens 	<ul style="list-style-type: none"> Contagem Revisada
Revalidar Contagem	Atividade para validar a contagem revisada.	ANAC	<ul style="list-style-type: none"> Parecer Contagem Revisada 	<ul style="list-style-type: none"> Contagem Revalidada

6. Diretrizes

As diretrizes a serem utilizadas em conjunto com a MDMS serão as vigentes no momento de execução da Manutenção e do Projeto.

7. Artefatos

7.1. Artefatos da MDMS

7.1.1. Ferramentas para Elaboração dos Artefatos

Artefato	Ferramentas
Contagem de Pontos de Função	Excel
Cronograma	Project
Diagrama de Classes	Astah
Diagrama de Sequência	Astah
Documento de Arquitetura	Word
Estória de Usuário	TFS
Especificação de Caso de Uso	Word
Especificação de Serviço	Word
Manual do Usuário	Word
Memória de Reunião	Word
Modelo de Dados	PowerDesigner
Caso de Desenvolvimento	Word
Plano de Implantação	TFS e/ou Word
Plano de Testes	TFS e/ou Word
Roteiro de Testes	TFS e/ou Word

7.1.2. Modelos dos Artefatos

Artefato	Possui Modelo?	Versão	Observação
Contagem de Pontos de Função	Sim	1.2	
Cronograma	Sim	1.2	
Diagrama de Classes	Não		
Diagrama de Sequência	Não		
Documento de Arquitetura	Sim	1.6	
Estória de Usuário	Não		
Especificação de Caso de Uso	Sim	1.6	
Especificação de Serviço	Sim	1.1	
Manual do Usuário	Sim	1.1	
Memória de Reunião	Sim	1.4	
Modelo de Dados	Não		
Caso de Desenvolvimento	Sim	1.0	
Plano de Implantação	Sim	1.4	Esses artefatos poderão ser criados em documento Word ou no TFS. A ANAC decidirá qual ferramenta será utilizada.
Plano de Testes	Sim	1.5	
Roteiro de Testes	Sim	1.8	

7.2. Artefatos da Metodologia do Escritório de Projetos de TI

Para projetos de desenvolvimento ou manutenção de sistemas, a MDMS deve utilizar alguns modelos de artefatos da Metodologia do Escritório de Projetos de TI. As versões dos modelos a serem utilizados nos projetos serão as vigentes nessa metodologia. Os modelos dos artefatos a serem utilizados são:

Artefato
Termo de Abertura de Projeto (TAP)
Plano de Gerenciamento de Projeto (PGP)
Solicitação de Mudança
Termo de Encerramento de Projeto (TEP)
Lições Aprendidas

8. Referências

- OpenUP - Processo iterativo para projeto e desenvolvimento de software;
- RUP – disciplinas e fases do RUP;
- PMBOK – Guia de boas práticas de gerenciamento de projetos;
- Metodologia do Escritório de Projetos de TI da ANAC;
- SCRUM – Metodologia ágil de gerenciamento de projetos.