

# **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"> <li>• Revisão dos artefatos obrigatórios de cada fase para projeto de desenvolvimento</li> <li>• Alteração dos artefatos de projeto de desenvolvimento de sistema <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração do modelo do Documento de Visão</li> <li>▪ Alteração do modelo da Especificação de Mensagens</li> <li>▪ Alteração do modelo da Especificação de Regras de Negócio</li> <li>▪ Alteração do modelo da Especificação de Caso de Uso</li> <li>▪ Alteração do modelo da Especificação de Telas</li> <li>▪ Criação do modelo da Matriz de Rastreabilidade</li> <li>▪ Criação do modelo do Documento de Especificação Técnica</li> <li>▪ Criação do modelo do Roteiro de Implantação</li> </ul> </li> </ul>
1.15	14/03/2014	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão dos artefatos obrigatórios de cada fase para projeto de desenvolvimento.</li> <li>• Alteração dos artefatos de projeto de desenvolvimento de sistema <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Alteração do modelo da Especificação de Caso de Uso</li> </ul> </li> </ul>

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

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

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

2.1	22/01/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração do nome de Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas (MDS) para Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas (MDMS)</li> <li>• Mapeamento dos fluxos da MDMS em BPMN</li> <li>• Revisão da redação da MDMS</li> <li>• Revisão dos artefatos obrigatórios de desenvolvimento e manutenção <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remoção da Especificação Suplementar da MDMS</li> <li>▪ Remoção do Modelo de Caso de Uso da MDMS</li> <li>▪ Criação do modelo da Especificação de Serviço</li> <li>▪ Alteração do modelo do Documento de Especificação de Mudança e renomeação para Especificação de Manutenção</li> <li>▪ Alteração do modelo do Termo de Homologação e renomeação para Termo de Aceite</li> </ul> </li> </ul>
2.2	28/01/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alteração do fluxo da fase de Iniciação</li> <li>• 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.</li> <li>• Alteração na diretriz de duração de iteração;</li> <li>• Alteração nas atividades de testes da fase elaboração e construção;</li> <li>• Correção no fluxo da manutenção.</li> <li>• Atualização do modelo do Documento de Arquitetura</li> </ul>
2.3	10/06/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão geral da metodologia para torná-la mais aderente a práticas ágeis. Os marcos de demandas e projetos foram alterados.</li> <li>• Os seguintes artefatos foram retirados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Termo de Aceite de Fase</li> <li>▪ Relatório de Entrega</li> <li>▪ Especificação de Telas</li> <li>▪ Especificação de Mensagens</li> <li>▪ Especificação de Regras de Sistema</li> </ul> </li> <li>• Os seguintes artefatos foram adicionados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Testes Automatizados</li> <li>▪ Scripts de Banco de Dados</li> </ul> </li> </ul>

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

			<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relatório de Incidentes de Testes</li> <li>• Os seguintes artefatos foram alterados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Cronograma</li> <li>▪ Documento de Arquitetura</li> <li>▪ Documento de Especificação Técnica</li> <li>▪ Documento de Visão</li> <li>▪ Especificação de Caso de Uso</li> <li>▪ Especificação de Manutenção</li> <li>▪ Especificação de Serviço</li> <li>▪ Glossário do Sistema</li> <li>▪ Manual do Usuário</li> <li>▪ Plano de Implantação</li> <li>▪ Plano de Testes</li> <li>▪ Roteiro de Testes</li> <li>▪ Contagem de Pontos de Função</li> </ul> </li> <li>• O artefato Documento de Especificação Técnica foi renomeado para Documento de Especificação de Telas</li> </ul>
2.4	07/10/2015	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisão do Processo de Projeto de Desenvolvimento e Manutenção</li> <li>• Revisão do Processo da Visão do Projeto</li> <li>• Revisão do Processo da Sprint</li> <li>• Revisão do Processo de Manutenção</li> <li>• Os seguintes artefatos foram retirados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Análise de Impacto</li> <li>▪ Documento de Especificação de Telas</li> <li>▪ Documento de Visão</li> <li>▪ Especificação de Manutenção</li> <li>▪ Glossário do Sistema</li> </ul> </li> <li>• Os seguintes artefatos foram adicionados da MDMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caso de Desenvolvimento</li> </ul> </li> </ul>
2.5	22/01/2016	Rafael Dias/ Eder Souza / Flávio Carvalho	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Correção do fluxo Desenvolvimento e Manutenção;</li> <li>• Correção dos artefatos obrigatórios da seção 3.5.1;</li> <li>• Correção do fluxo Gerenciar Mudança;</li> <li>• Correção do fluxo Validar Contagem.</li> <li>• Exclusão de artefatos (templates Word): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Especificação de Caso de Uso</li> <li>▪ Plano de Implantação</li> <li>▪ Plano de Testes</li> <li>▪ Análise de Impacto</li> <li>▪ Ordem de Serviço</li> <li>▪ Roteiro de Testes</li> </ul> </li> <li>• Alteração de artefatos (templates Word): <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Documento de Arquitetura</li> <li>▪ Especificação de Serviço</li> </ul> </li> </ul>

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

2.6	19/02/2016	Eder Souza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de artefatos (Templates):             <ul style="list-style-type: none"> <li>Planilha de Contagem de Ponto de Função</li> <li>Caso de Desenvolvimento</li> </ul> </li> </ul>
2.7	23/02/2016	Eder Souza	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração de artefatos (Templates):             <ul style="list-style-type: none"> <li>Documento de Arquitetura</li> </ul> </li> </ul>
2.8	30/05/2016	Eder Souza / Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração da duração da Visão do Projeto             <ul style="list-style-type: none"> <li>De até 5 para até 10 dias</li> </ul> </li> <li>Retirado a aprovação do Backlog do fluxo da Visão do Projeto</li> <li>Correção do nome “Estória” para “História”</li> <li>Alteração de artefatos (Templates):             <ul style="list-style-type: none"> <li>Caso de Desenvolvimento</li> </ul> </li> </ul>
3.0	31/10/2016	Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revisão do Fluxo de Projeto de Desenvolvimento e Manutenção</li> <li>Revisão do Fluxo de Manutenção</li> <li>Revisão do Fluxo da Visão do Projeto</li> <li>Remoção do Subprocesso de Gerenciar Mudanças</li> <li>Inserção do Subprocesso de Atualizar Planejamento</li> <li>Revisão do Subprocesso de Validar Contagem</li> </ul>
3.1	24/11/2017	Anne Blagojevic / Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detalhamento da Release;</li> <li>Revisão das cerimônias SCRUM;</li> <li>Remoção do artefato cronograma;</li> <li>Inserção de um roteiro para execução das cerimônias.</li> </ul>
3.2	02/03/2018	Eder Souza / Rafael Dias	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alteração do Item 7 – Artefatos. Retiradas as seções que discorriam sobre as referências aos artefatos na Gerência de Configuração;</li> <li>Complementação do item 3.5.1 – Artefatos obrigatórios. Complementação das observações sobre alguns artefatos;</li> <li>Inserção de seção para publicação de Documento de Diretrizes e Checklist;</li> </ul>

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inserção de observação a respeito do momento que a existência da planilha de contagem deve ser verificada.</li> <li>• Definição de um prazo para a homologação.</li> </ul>
3.3	23/07/2018	Bruno Albuquerque	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remoção da obrigatoriedade de utilização do Wireframe</li> </ul>
3.4	21/06/2019	Arthur Victor Ganzert / Felipe von Sperling / Nathalia Kwirant Tatagiba / Rafael de Souza Berlanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustes nas orientações descritas no item 3.2 (Visão do Projeto);</li> <li>• Adequação das atividades do item 3.2.1 (Visão Agrupada da Visão do Projeto);</li> <li>• Alteração do Fluxo da Visão do Projeto (item 3.2.2);</li> <li>• Exclusão do quadro detalhado de atividades no item 3.2.3 (Detalhamento da Visão do Projeto) e inclusão do texto de conformidade com o documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas;</li> <li>• Alteração das orientações do item 3.3 (Release);</li> <li>• Inclusão do item 3.3.2 (Releases – revisão do planejamento);</li> <li>• Inclusão do item, 3.3.3 (Entregas);</li> <li>• Alteração das orientações descritas no item 3.4 (Sprint);</li> <li>• Alteração das orientações descritas no item 3.4.1 (Reunião de Planejamento da Sprint);</li> <li>• Alteração das orientações descritas no item 3.4.3 (Revisão da Sprint);</li> <li>• Alteração das orientações descritas no item 3.4.4 (Retrospectiva da Sprint);</li> <li>• Inclusão do item 3.4.5 (Reuniões de Refinamento);</li> <li>• Inclusão atividade “Revisar Planejamento” no item 3.4.6 (Visão Agrupada da Sprint);</li> <li>• Inclusão atividade “Revisar Planejamento” e exclusão da atividade “Atualizar planejamento” no quadro do item 3.4.8 (Detalhamento da Sprint);</li> <li>• No item 3.5.1 (Artefatos Obrigatórios), foram alterados os documentos de diretrizes do TAP e PGP, do grupo “Visão do Projeto”</li> </ul>

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

			<ul style="list-style-type: none"> <li>Nos itens 5.2, 5.2.1 e 5.2.2, foi alterado o nome de “Atualizar Planejamento” para “Revisar Planejamento”</li> <li>Alteração do Fluxo do Subprocesso Revisar Planejamento (item 5.2.1)</li> <li>Exclusão do quadro detalhado de atividades no item 5.2.2 (Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Revisar Planejamento) e inclusão do texto de conformidade com o documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas</li> <li>No item 7 (Artefatos da Metodologia do Escritório de Projetos de TI), foi incluído o texto de conformidade com o documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas</li> </ul>
3.5	14/08/2019	Arthur Victor Ganzert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajustes diversos.</li> </ul>
3.6	28/10/2019	Rafael de Souza Berlanda / Arthur Victor Ganzert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Item 3.3.3: Inclusão de documentação de paralisação de projeto por meio do impedimento de uma entrega</li> <li>Item 4: inclusão de tópico acerca de projetos expressos. Manutenção passa a ser o item 5</li> <li>Atualização do sumário e dos títulos, após inclusão do tópico sobre projetos expressos</li> </ul>
3.7	30/01/2019	Arthur Victor Ganzert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Inclusão do item 9, “Requisitos referentes aos papéis envolvidos no MDMS”</li> </ul>
3.8	31/01/2019	Arthur Victor Ganzert	<ul style="list-style-type: none"> <li>Modificação do item 9, incluindo requisito de experiência nos processos de negócio no papel de PO.</li> </ul>



## Sumário

1. Introdução .....	12
1.1. Público alvo .....	12
2. Finalidade .....	12
3. Projeto de Desenvolvimento e Manutenção .....	12
3.1. Fluxo de Projeto de Desenvolvimento e Manutenção .....	13
3.2. Visão do Projeto .....	14
3.2.1. Visão Agrupada da Visão do Projeto .....	15
3.2.2. Fluxo da Visão do Projeto .....	16
3.2.3. Detalhamento da Visão do Projeto .....	17
3.3. <i>Release</i> .....	17
3.3.1. Reunião de Planejamento do <i>Release</i> .....	17
3.3.2. <i>Releases</i> – revisão do planejamento .....	18
3.3.3. Entregas .....	18
3.4. <i>Sprint</i> .....	18
3.4.1. Reunião de Planejamento da <i>Sprint</i> .....	19
3.4.2. Meta da <i>Sprint</i> .....	20
3.4.3. Revisão da <i>Sprint</i> .....	21
3.4.4. Retrospectiva da <i>Sprint</i> .....	21
3.4.5. Reuniões de Refinamento .....	22
3.4.6. Visão Agrupada da <i>Sprint</i> .....	23
3.4.7. Fluxo da <i>Sprint</i> .....	24
3.4.8. Detalhamento da <i>Sprint</i> .....	25
3.4.9. Roteiro para Execução das Cerimônias .....	27
3.5. Artefatos .....	27

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

3.5.1. Artefatos Obrigatórios .....	28
3.5.2. Artefatos Opcionais.....	29
4. 4. Projeto expresso.....	30
4.1. Fluxo de projeto expresso .....	31
4.2. Autorizar início.....	32
4.3. Release .....	32
4.4. Sprint / Célula .....	32
4.5. Registrar e corrigir bugs .....	32
4.6. Incluir novos itens de backlog .....	33
4.7. Formalizar término.....	33
5. Manutenção.....	34
5.1. Visão Agrupada da Manutenção .....	35
5.2. Fluxo da Manutenção .....	36
5.3. Detalhamento do Processo de Manutenção .....	37
5.4. Artefatos de Manutenção.....	39
5.4.1. Artefatos Obrigatórios .....	39
5.4.2. Artefatos Opcionais.....	40
5.4.3. Artefatos Legados.....	40
6. Subprocessos.....	41
6.1. Gerenciar Detalhamento do <i>Backlog</i> do Produto.....	41
6.1.1. Fluxo do Subprocesso Gerenciar Detalhamento do <i>Backlog</i> do Produto .....	41
6.1.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Gerenciar Detalhamento do <i>Backlog</i> do Produto ..	41
6.2. Revisar Planejamento .....	41
6.2.1. Fluxo do Subprocesso Revisar Planejamento .....	42
6.2.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Revisar Planejamento.....	43

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

6.3. Validar Contagem .....	43
6.3.1. Fluxo do Subprocesso Validar Contagem .....	44
6.3.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Validar Contagem .....	45
7. Diretrizes .....	46
7.1. Publicação de Documento de Diretrizes e <i>Checklist</i> .....	46
8. Artefatos da Metodologia do Escritório de Projetos de TI .....	46
9. Requisitos referentes aos papéis envolvidos no MDMS .....	46
10. Referências .....	47

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

### 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

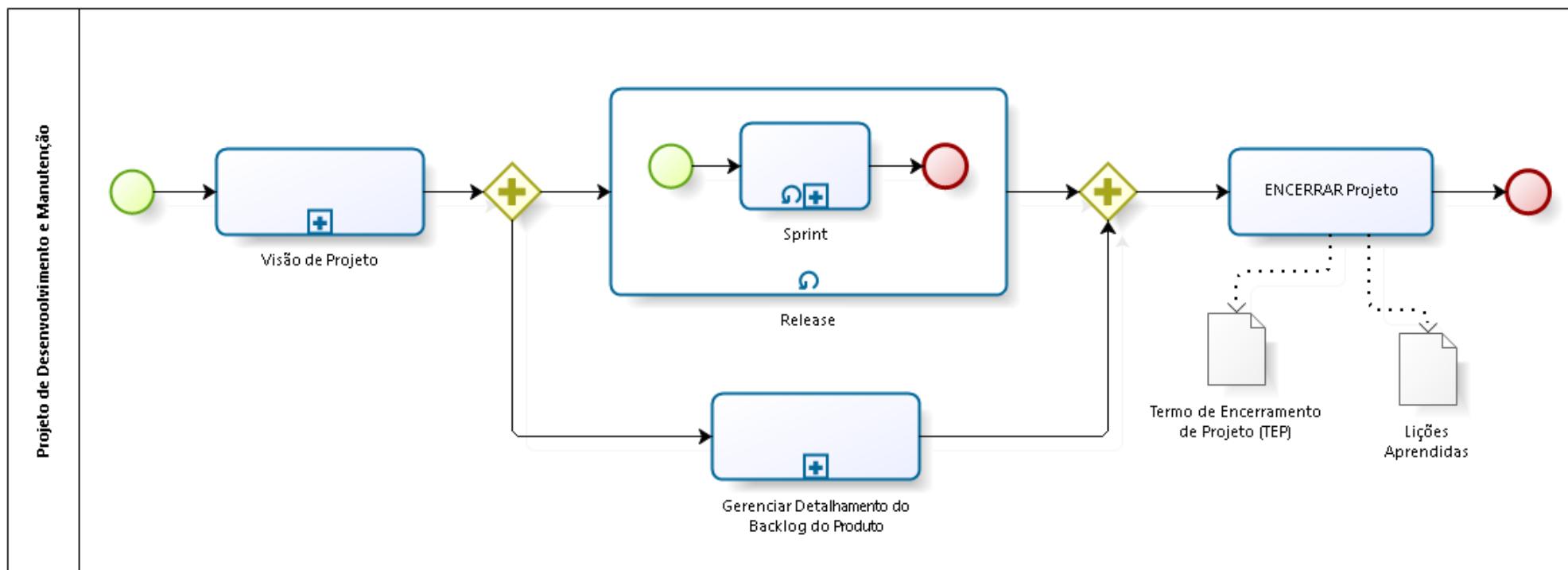
Padronizar os processos de trabalho, as funções desempenhadas e as tarefas a serem realizadas por todos os envolvidos no desenvolvimento e manutenção de software da ANAC.

### 3. Projeto de Desenvolvimento e Manutenção

Para projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas, foram utilizadas como referências práticas 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.

### 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:

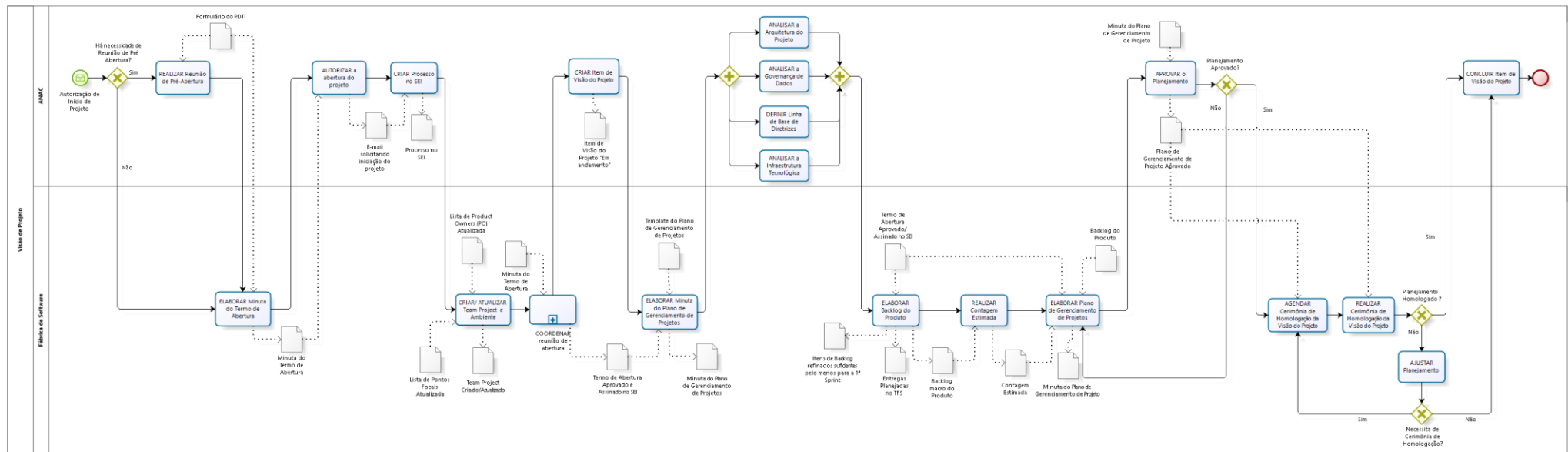
- Elaborar uma versão inicial do Backlog do Produto;
- Elaborar o termo de abertura para o projeto (TAP);
- Elaborar o planejamento inicial para o projeto (PGP); e
- Configurar o repositório, de acordo com o documento de Diretrizes de Gerência de Configuração.

Nessa etapa devem ser seguidas as diretrizes definidas no documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas.

### 3.2.1. Visão Agrupada da Visão do Projeto

	Formalização	Estruturação	Planejamento
Atividades	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar Reunião de Pré-Abertura</li> <li>• Elaborar Minuta do Termo de Abertura</li> <li>• Encaminhar Iniciação do Projeto à Contratada</li> <li>• Criar/Atualizar Team Project</li> <li>• Coordenar Reunião de Abertura</li> <li>• Criar Item de Visão do Projeto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisar a Arquitetura do Projeto</li> <li>• Analisar a Governança de Dados</li> <li>• Analisar a Infraestrutura Tecnológica</li> <li>• Definir a Linha de Base de Diretrizes</li> <li>• Elaborar Backlog do Produto</li> <li>• Realizar Contagem Estimada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar Plano de Gerenciamento do Projeto</li> <li>• Aprovar o Planejamento</li> <li>• Agendar Cerimônia de Homologação da Visão do Projeto</li> <li>• Realizar Cerimônia de Homologação da Visão do Projeto</li> <li>• Ajustar Planejamento</li> <li>• Concluir Item de Visão do Projeto</li> </ul>

### 3.2.2. Fluxo da Visão do Projeto





### 3.2.3. Detalhamento da Visão do Projeto

O detalhamento das atividades executadas durante a Visão do Projeto, incluindo os responsáveis, entradas e saídas, é definido no documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas.

### 3.3. Release

As *Releases* do projeto e suas respectivas metas devem ser definidas na etapa de Visão do Projeto. Cada Release deve ser pensada de forma a atender uma necessidade de negócio, sendo capaz de entregar uma versão utilizável do produto para o usuário.

Seguem abaixo as diretrizes que devem ser seguidas para cada Release:

- A primeira *Release* do projeto deve iniciar somente após a conclusão da etapa de Visão do Projeto;
- O fiscal requisitante ou o gestor poderá autorizar início da primeira Release sem a etapa de Visão estar completa
- Cada *Release* deve conter pelo menos uma *Sprint*, que conterá um certo número de itens de *backlog*;
- Para os Níveis de Mínimos de Serviço Exigido (NMSE), serão contabilizados os itens do *Backlog* que estiverem concluídos na *Release*.
- Os itens de *Backlog* da *Release* que retornarem para o *Backlog* do Produto serão excluídos da *Sprint*, mas serão contabilizados para fins de NMSE quando forem executados.
- Itens de *Backlog* de *Releases* futuros iniciados durante o *Release* atual somente serão computados para NMSE após o início do *Release* ao qual eles pertencem.
- Itens de *Backlog* cancelados não serão contabilizados;
- O tamanho do *Release* em Ponto de Função (PF) será a soma da quantidade de PF dos itens concluídos;
- O prazo do *Release* será de acordo com o tamanho do *Release* concluída;
- O Nível Mínimo de Serviço Exigido (NMSE) de prazo do *Release* será o definido no contrato, esse prazo já contempla o tempo de retrabalho do Delta.

#### 3.3.1. Reunião de Planejamento do Release

A reunião de Planejamento do *Release* deve ser realizada no início da reunião de Planejamento da primeira *Sprint* do *Release*. Nessa reunião, o planejamento definido na etapa de Visão do Projeto deve ser revisado.

### 3.3.2. Releases – revisão do planejamento

Os *releases* podem ser revisados pelo PO juntamente com a equipe do projeto a qualquer momento desde que não altere o prazo final do projeto. Caso contrário, deverá ser feito no processo de Replanejamento de Projeto.

### 3.3.3. Entregas

Os *releases* podem ser agrupados em entregas, que se caracterizam por constituírem pacotes que podem ser equalizados, ficando a sua manutenção endereçada à equipe de sustentação.

Apesar de uma Entrega não se caracterizar como um Item de *Backlog*, ela tem um comportamento de estados definido na Diretriz de *Backlog*.

A paralisação de um projeto pode ser sinalizada a partir do impedimento de uma ou mais entregas.

### 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*:

- A primeira *Sprint* do projeto pode iniciar mesmo sem a conclusão da etapa de Visão do Projeto.
- A primeira *Sprint* deve iniciar no primeiro dia útil após a Reunião de Planejamento do Release.
- O fiscal requisitante ou o gestor poderá autorizar início da primeira *Sprint* sem a etapa de Visão estar completa.
- A partir da segunda *Sprint*, uma *Sprint* deve iniciar no primeiro dia útil após a data de conclusão da *Sprint* anterior.
- Uma nova *Sprint* deve iniciar somente após a conclusão da *Sprint* anterior;
- Todos os itens do topo do *Backlog* do Produto devem estar de acordo com os critérios de *Definition of Ready* da Diretriz de *Backlog*, a fim de tornarem-se itens do *Sprint Backlog*;
- Em cada *Release* deve-se desenvolver uma versão incremental do sistema que entregue valor para o usuário;
- Cada *Sprint* deverá ter duração fixa (*timeboxed*) de até 25 (vinte e cinco) dias corridos;
- O valor padrão de duração da *Sprint*, na falta de referência no PGP do projeto, é de 12 (doze) dias corridos, preferencialmente iniciando em uma segunda-feira com a *Sprint Planning*, e concluídos em uma sexta-feira com a *Sprint Review* e *Sprint Retrospective*;
- Transitoriamente, projetos ainda em andamento na ocasião da revisão dessa Metodologia

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

devem ter seu registro de duração de *Sprint* de referência, se diferente de 12 (doze) dias, expresso como comentário no item de visão do projeto no TFS, realizado ou pelo fiscal requisitante ou pelo gestor do contrato.

- Uma *Sprint* pode ser cancelada antes do *timebox* da *Sprint* terminar, mas seu cancelamento deve ocorrer somente a título de exceção, se solicitado pelo *Product Owner*, ou pelo Fiscal Requisitante ou pelo Gestor do Contrato
- Uma *Sprint* pode ser terminada antes do seu *timebox* terminar, no caso de desenvolvimento e homologação de todos os itens de *backlog* dessa *Sprint*. Se aprovado pelo *Product Owner* e, ou pelo Fiscal Requisitante ou pelo Gestor do Contrato (mínimo de 2 aprovadores), o início da próxima *Sprint* poderá ser antecipado, resultando ou não em um novo *Release*;
- Caso a *Sprint* seja cancelada, os itens do *Backlog* da *Sprint* que não estiverem concluídos devem retornar ao *Backlog* do Produto (não serão considerados cancelados);
- Durante a *Sprint*, os itens do *Sprint Backlog* devem ser desenvolvidos e homologados: a saída da *Sprint* concluída e bem-sucedida são itens de *backlog* no estado “Em Verificação”.
- Após o término da *Sprint*, os itens do *Backlog* da *Sprint* que não tiverem sido desenvolvidos e homologados devem retornar ao *Backlog* do Produto e não serão considerados cancelados.
- Para fins de pagamento do *Release*, todo item de *Backlog* do Produto concluído deve ter atendido no mínimo a *Definition of Done* da Diretriz de *Backlog*;
- Caso todos os itens previstos para a *Sprint* sejam desenvolvidos e postos para homologação antes do término da *Sprint*, outros itens do *Backlog* do Produto podem ser iniciados nesta *Sprint*. A não conclusão destes itens iniciados não implica em falha da *Sprint*, nem participam do cômputo de NMSE até que a *Sprint* à qual pertençam seja iniciada.
- As cerimônias de Revisão, Retrospectiva da *Sprint* atual e de Planejamento da *Sprint* seguinte devem ocorrer nesta sequência, podendo ocorrer no mesmo dia.

### 3.4.1. Reunião de Planejamento da *Sprint*

O trabalho a ser realizado na *Sprint* é planejado na reunião de planejamento da *Sprint* (*Sprint Planning*). Esse plano é criado com o trabalho colaborativo de todo o Time Scrum, que inclui:

- Time de desenvolvimento – profissionais da contratada que atuam nos aspectos técnicos do objeto do projeto;
- Scrum Master – papel exercido por profissional da contratada que inclui, dentre outras atribuições, facilitar a realização da cerimônia e remover os impedimentos encontrados

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

na execução da *Sprint*.

- *Product Owner* – papel exercido pelo Gestor do sistema novo ou em evolução, que inclui, dentre outras atribuições, fornecer a funcionalidade do sistema traduzido em itens de *backlog* (conforme diretriz de *backlog*), com a devida priorização de implementação;
- Outros participantes da GESI ou de empresa de apoio a gestão, de acordo com a necessidade.

A Reunião de Planejamento da *Sprint* deverá ter uma duração de até 8 (oito) horas. Nela devem ser respondidas as seguintes questões:

- O que pode ser entregue como resultado do incremento da próxima *Sprint*?
  - Durante a reunião, o Time de Desenvolvimento deve revisar as funcionalidades que serão desenvolvidas durante a *Sprint*;
  - O *Product Owner* deve discutir o objetivo da *Sprint* e os itens do *Backlog* do Produto que devem ser implementados para atingir esse objetivo;
  - O Time de Desenvolvimento deve avaliar o número de itens do *Backlog* do Produto que poderá entregar na *Sprint*;
  - O Time Scrum deve determinar a meta da *Sprint* a partir dos itens do *Backlog* do Produto previstos pelo Time de Desenvolvimento para a *Sprint*.
- Como será realizado o trabalho necessário para entregar o incremento?
  - O Time de Desenvolvimento deve decidir como construir as funcionalidades e transformá-las em um incremento de produto “Pronto” durante a *Sprint*;
  - O Time de Desenvolvimento deve planejar o trabalho a ser realizado durante a *Sprint*;
  - O *Product Owner* pode ajudar a esclarecer os itens do *Backlog* do Produto selecionados;
  - Caso o Time de Desenvolvimento determine que possui excesso ou falta de trabalho, deve renegociar os itens do *Backlog* do Produto selecionados com *Product Owner*;
  - Ao final da reunião, o Time de Desenvolvimento deve ter explicado ao *Product Owner* e ao *Scrum Master* como pretende trabalhar para cumprir a meta da *Sprint* e criar o incremento planejado.

### 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.

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

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 caracterizam a Meta da *Sprint*.

### 3.4.3. Revisão da *Sprint*

A Revisão da *Sprint* (*Sprint Review*) 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, obter comentários e a promover a colaboração. Essa reunião deve ter uma duração (*timeboxed*) de até 4 (quatro) horas.

A Reunião de Revisão inclui os seguintes elementos:

- Os participantes incluem o Time Scrum e as partes interessadas;
- O *Product Owner* esclarece quais itens do *Backlog* do Produto estão “Prontos” e quais não estão “Prontos”;
- Os itens não prontos são automaticamente transferidos para a próxima *Sprint*. Se a próxima *Sprint* for de outro *Release*, ela é transferida também para o próximo *Release*.
- O Time de Desenvolvimento demonstra em tela e de forma funcional o trabalho que está “Pronto” e responde a questões sobre o incremento;
- Os itens não homologados durante a *Sprint* deverão ser apresentados ao PO nessa cerimônia, para homologação assistida. O resultado da Reunião de Revisão da *Sprint* pode ser composto de: *Backlog* do Produto revisado; itens de *Backlog* homologados; itens de *Backlog* recusados; e itens de *backlog* não desenvolvidos e retornados ao *Backlog* do Produto;
- É também uma das atividades da Reunião de Revisão a realização da homologação de itens de *backlog* de *Sprints* anteriores que estejam pendentes de homologação.

### 3.4.4. Retrospectiva da *Sprint*

A Retrospectiva da *Sprint* (*Sprint Retrospective*) 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 *timeboxed* de até 3 (três) horas.

O propósito da Retrospectiva da *Sprint* é:

- O Time de Desenvolvimento discute o que foi bem durante a *Sprint*, quais problemas ocorreram dentro da *Sprint*, e como esses problemas foram resolvidos;

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

- Inspeccionar como a última *Sprint* foi em relação às pessoas, aos relacionamentos, aos processos e às ferramentas;
- Identificar e ordenar os principais itens que foram bem e as potenciais melhorias;
- Definir ações para implementar melhorias na forma de trabalho do Time Scrum;
- Atualizar o artefato de Lições Aprendidas.

### 3.4.5. Reuniões de Refinamento

Reuniões de refinamento de itens de *backlog* devem acontecer ao longo do projeto para traduzir itens de *backlog* escritos previamente em alto nível num nível de detalhamento que possibilite o desenvolvimento do item. Dela participam:

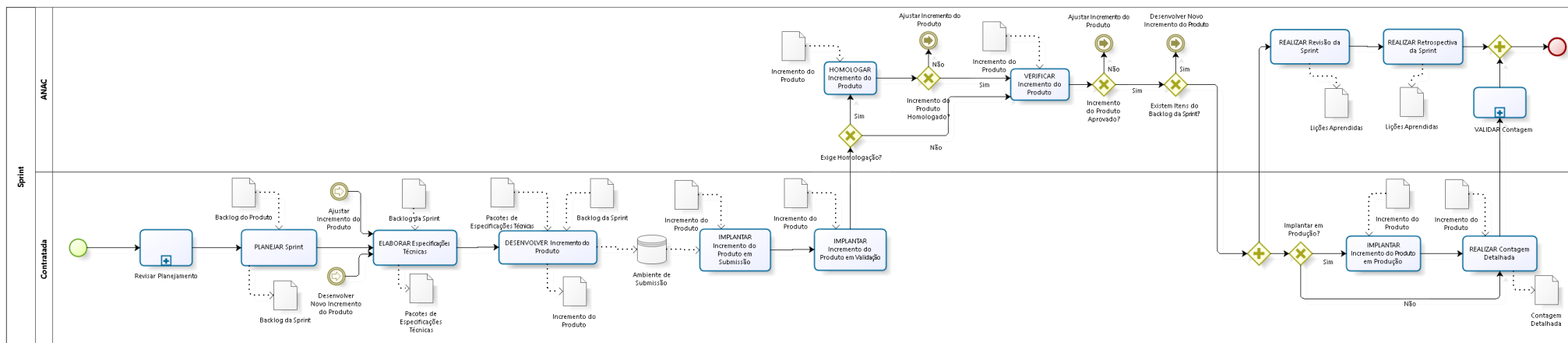
- *Product Owner* – papel exercido pelo Gestor do sistema novo ou em evolução, que inclui, entre outras atribuições, fornecer a funcionalidade do sistema traduzido em itens de *backlog* (conforme diretriz de *backlog*), com a devida priorização de implementação;
- Analista de Requisitos – profissional da empresa contratada que auxilia no detalhamento dos requisitos em itens de *backlog* de acordo com a diretriz de *backlog*
- Outros participantes da GESI ou de empresa de apoio a gestão, de acordo com a necessidade.

O resultado da Reunião de Refinamento é um *Backlog* do Produto revisado, com itens de *backlog* refinados.

### 3.4.6. Visão Agrupada da Sprint

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

### 3.4.7. Fluxo da Sprint





## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

### 3.4.8. Detalhamento da Sprint

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Revisar Planejamento	Subprocesso que abrange as atividades requeridas para atualizar o planejamento.  Ver item: Revisar Planejamento	-	-	-
Planejar Sprint	Atividade para planejar a Sprint. Nessa atividade, ocorre a Reunião de Planejamento da Sprint.		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlog do Produto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlog da Sprint</li> </ul>
Elaborar Especificações Técnicas	Atividade para elaborar as especificações técnicas referentes a funcionalidade.  <b>Para a elaboração das especificações técnicas, deve ocorrer uma reunião com a equipe técnica definida pela ANAC.</b>	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlog da Sprint</li> </ul>	Um Pacote de Especificações Técnicas deve conter, no mínimo, os seguintes artefatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Modelo de Dados Físico</li> <li>• Documento de Arquitetura</li> </ul>
Desenvolver Incremento do Produto	Atividade para desenvolver o Incremento do Produto referente a funcionalidade.	Contratada	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlog da Sprint</li> <li>• Pacote de Especificações Técnicas</li> </ul>	Um Incremento do Produto deve conter, no mínimo, os seguintes artefatos: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Backlog da Sprint</li> <li>• Pacote de Especificações Técnicas</li> <li>• Testes Automatizados</li> <li>• Roteiros de Testes</li> <li>• Código fonte</li> <li>• Manual do Usuário</li> <li>• Scripts de Banco de Dados</li> </ul>

## 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"> <li>• Incremento do Produto</li> </ul>	-
Implantar Incremento do Produto em Validação	<p>Atividade para implantar Incremento do Produto no ambiente de validação.</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"> <li>• Incremento do Produto</li> </ul>	-
Homologar Incremento do Produto	<p>Atividade para homologar o Incremento do Produto.</p> <p>O prazo para homologar o incremento é de 3 dias úteis. 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 e o início da próxima Sprint deverá ser avaliado.</p>	ANAC	-	-

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

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

### 3.4.9. Roteiro para Execução das Cerimônias

Durante as cerimônias SCRUM deve ser seguido o roteiro apresentado no documento Roteiro de Execução das Cerimônias.

### 3.5. Artefatos

As diretrizes para elaboração de alguns artefatos estão detalhadas nos documentos de Diretrizes, conforme detalhado no quadro abaixo.

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

### 3.5.1. Artefatos Obrigatórios

Atividade	Artefato	Observação	Documento de Diretrizes
<b>Visão do Projeto</b>	<i>Backlog</i> do Produto	Ver o Documento de Diretrizes de <i>Backlog</i> .	<i>Backlog</i>
	Planilha de Contagem (Contagem Estimada)	A verificação da existência desse artefato deve ser realizada na Etapa de Fechamento.	Métricas
	Termo de Abertura de Projeto (TAP)		Projetos de Desenvolvimento de Sistemas
	Plano de Gerenciamento de Projeto (PGP)		Projetos de Desenvolvimento de Sistemas
<b>Sprint</b>	História de Usuário	Esse artefato será utilizado para detalhar cada item de <i>Backlog</i> do Produto.  Em regra, o detalhamento do item do <i>Backlog</i> do Produto deve ocorrer no Subprocesso Gerenciar Detalhamento do <i>Backlog</i> do Produto.  Ver documento de Diretrizes de <i>Backlog</i> .	<i>Backlog</i>
	Modelo de Dados Físico	Ver Documento de Diretrizes de Banco de Dados.	Banco de Dados
	Documento de Arquitetura		Arquitetura
	Especificação da API	Deve ser entregue caso a História de Usuário seja referente a um serviço.	<i>Backlog</i>
	Testes Funcionais Automatizados	Caso a manutenção impacte a cobertura e/ou quebre os testes automatizados existentes, esses testes devem ser atualizados.  A Massa de Testes deverá ser entregue juntamente com os Testes Automatizados.	Testes
	Testes Unitários Automatizados	Caso a manutenção impacte a cobertura e/ou quebre os testes automatizados existentes, esses testes devem ser atualizados.	Testes
	Projeto de Testes de <i>WebServices</i>	Caso a História de Usuário seja referente a um serviço, deve ser criado um Projeto de	Testes

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

		Testes de <i>WebServices</i> e vinculado à História de Usuário.	
	Código Fonte		
	Manual do Usuário		
	Planilha de Contagem (Contagem Detalhada)	A verificação da existência desse artefato deve ser realizada na Etapa de Fechamento.	Métricas
	Análise de Impacto		Métricas
	Lições Aprendidas		

### 3.5.2. Artefatos Opcionais

Artefato	Observação	Documento de Diretrizes
Diagrama de Classe	Deve ser entregue somente se for solicitado pela equipe de Arquitetura da ANAC.	Arquitetura
Diagrama de Sequência	Deve ser entregue somente se for solicitado pela equipe de Arquitetura da ANAC.	Arquitetura
Testes de Carga	Caso seja necessária a criação de testes de carga, devem ser criados os testes de carga de acordo com o Documento de Diretrizes de Testes.	Testes
Testes Manuais	Caso seja necessária a criação de testes manuais, devem ser criados os testes manuais no TFS de acordo com o Documento de Diretrizes de Testes.	Testes
Scripts de Banco de Dados	Deve ser entregue caso seja necessária a execução de ações definidas no Documento de Diretrizes de Banco de Dados.	Banco de Dados
<i>WireFrame</i>	Pode ser entregue caso a História de Usuário seja referente a uma tela.	<i>Backlog</i>

#### **4. 4. Projeto expresso**

São considerados projetos expressos os projetos de desenvolvimento e manutenção de sistemas cujo escopo de desenvolvimento e homologação caibam em um *timebox* de 2 meses.

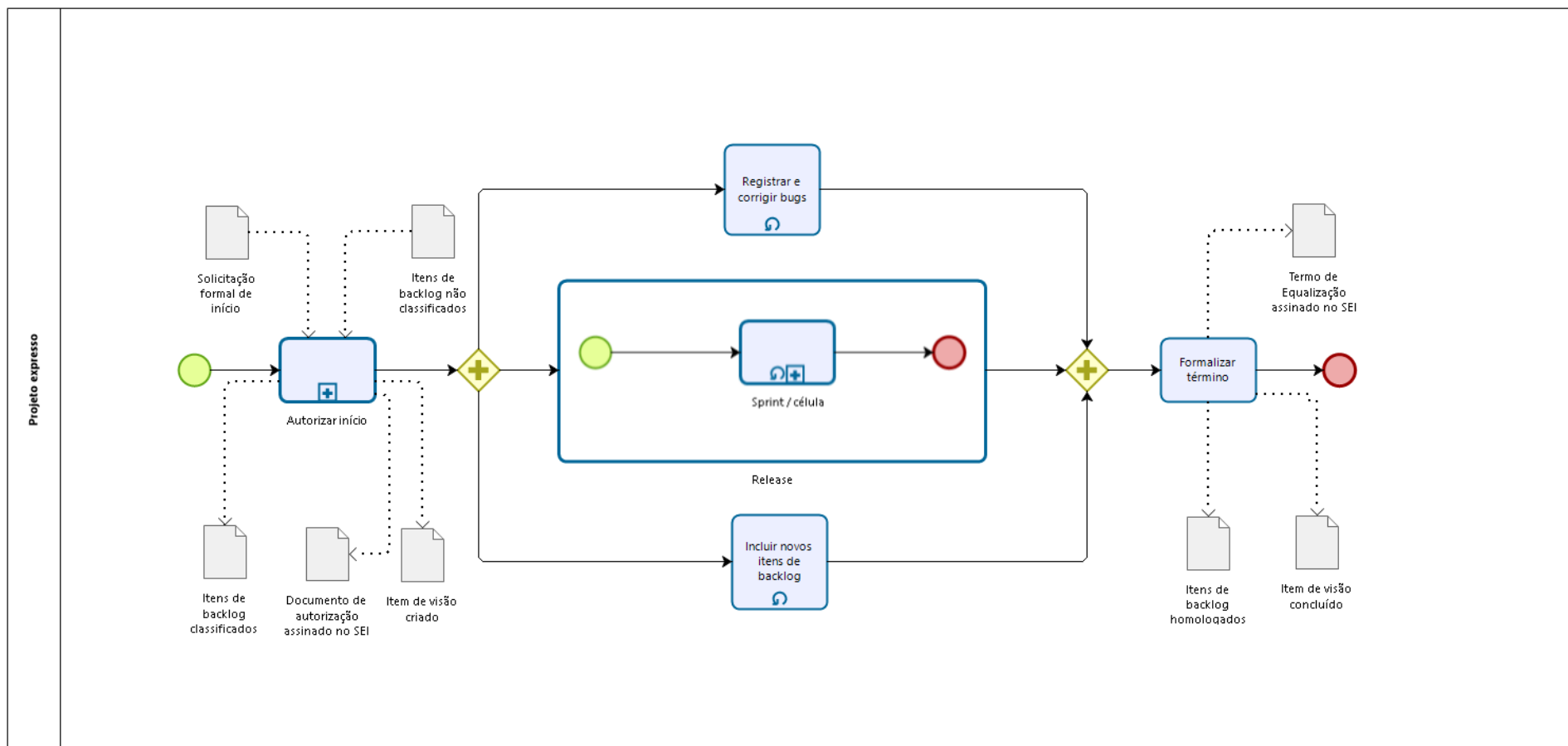
Seguem exemplos de situações típicas de uso de projetos expressos:

1. Decorrentes de itens de backlog de sustentação cuja mensuração superou o limite estabelecido para atendimento em sustentação;
2. Desenvolvidos por meio de células de desenvolvimento;
3. Desenvolvidos utilizando ferramentas *low code*.

São premissas para projetos expressos:

1. Com exceção de células de desenvolvimento, todos os itens de backlog relativos ao projeto expresso deverão ser criados no TFS antes do início da contagem de prazo para desenvolvimento e entrega.
2. O *timebox* de desenvolvimento de projetos expressos não inclui o prazo de etapas posteriores à homologação de itens de backlog.
3. Os impedimentos relacionados à indisponibilidade dos Product Owners impedem a entrega em atendimento do projeto expresso no TFS, o que, por sua vez, paralisa o projeto expresso e suspende a contagem de prazo.
4. A assinatura do termo de equalização pelo gestor do contrato implica o encerramento do projeto expresso.
5. O TAP de um projeto expresso substitui a elaboração de um Plano de Gerenciamento de Projetos (PGP) para esse projeto.
6. Para fins de documentação no sistema GEPNET, caso necessário, entende-se que os riscos são padronizados e poderão ser obtidos a partir de lista contida na diretriz de projetos.

## 4.1. Fluxo de projeto expresso



## **4.2. Autorizar início**

A autorização de início tem como entrada um e-mail, ofício ou memorando solicitando o início do projeto expresso. A solicitação deverá ser analisada pelo gestor do contrato ou por profissional de apoio à gestão por ele designado (triagem). A partir da solicitação, deve ser gerado um Termo de Abertura de Projeto (TAP), que deve ser obrigatoriamente assinado pelo gestor do contrato ou por seu substituto nomeado. A assinatura do gestor do sistema (PO) não é obrigatória, uma vez que os itens de backlog que ensejaram o início do projeto expresso foram criados por ele ou autorizados por ele.

A autorização de início é um subprocesso executado fora da contagem de prazo de desenvolvimento de um projeto expresso. Recomenda-se que não exceda a uma semana.

As atividades referentes a esse subprocesso constam na Diretriz de Projetos.

## **4.3. Release**

Vide item 3.3 deste documento.

## **4.4. Sprint / Célula**

Sobre sprints, vide o item 3.4. deste documento.

A célula de desenvolvimento é um novo método que vem sendo testado pela GESI, especialmente para projetos desenvolvidos no âmbito da própria gerência, por servidores da ANAC. Não serão detalhadas nesta versão da MDMS.

### **Notas importantes:**

1. no caso de projetos expressos, as cerimônias de planejamento das sprints poderão ser dispensadas, caso todos os itens necessários ao desenvolvimento já estejam descritos no TFS, refinados e ordenados de acordo com a priorização do negócio.
2. no caso de projetos expressos, por decisão do Product Owner, as cerimônias de Sprint Review podem ser dispensadas, sendo substituídas por homologação dos itens de backlog (assistida ou não), durante o decorrer do prazo do projeto expresso, desde que não haja prejuízo ao prazo padronizado de atendimento.
3. no caso de projetos expressos, a Retrospectiva da Sprint é dispensada.

## **4.5. Registrar e corrigir bugs**

- O registro e correção de bugs deve ocorrer dentro do prazo relativo ao projeto expresso.
- Caso a correção se mostre inviável durante o prazo de desenvolvimento, a quantidade de itens de backlog a serem desenvolvidos no projeto expresso deve ser revista junto ao PO ou ao Gestor



## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

do Contrato.

- Em último caso, deve-se considerar a possibilidade de sequenciamento de projetos expressos, a depender da criticidade dos bugs e esforço de correção necessário.
- A correção de bugs pode ocorrer ao final do prazo de desenvolvimento, não impactando o término do desenvolvimento, com detrimento das etapas de fechamento dos itens de backlog relacionados.
- Bugs encontrados após a implantação dos incrementos em ambiente de produção e assinatura do termo de equalização deverão ser tratados por meio de manutenção corretiva (sustentação de software).
- É necessária a avaliação dos bugs existentes antes da assinatura do termo de equalização.

### 4.6. Incluir novos itens de backlog

Novos itens de manutenção evolutiva ou perfectiva poderão ser incluídos no projeto expresso, desde que:

1. Estejam no mesmo Team Project do projeto expresso;
2. Sejam devidamente classificados dentro da mesma areaPath dos demais itens de backlog;
3. não impeçam a conclusão do projeto dentro do timebox previamente estipulado.

### 4.7. Formalizar término

Um projeto expresso será considerado terminado quando:

1. Itens de backlog tenham sido homologados pelo responsável;
2. Item de visão tenha sido concluído;
3. O termo de equalização tenha sido assinado pelo gestor do contrato e pelo preposto da fábrica de software.

Os itens de backlog deverão ser homologados pelo responsável pelo sistema. Em casos excepcionais, poderão ser homologados pelo gestor do contrato ou por servidores da GESI/Facilitação. O mesmo princípio aplica-se ao item de visão.

## **5. 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.

### 5.1. Visão Agrupada da Manutenção

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



## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

### 5.3. 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: • História de Usuário
Detalhar Requisitos	Atividades para detalhar os requisitos	Contratada	• Pacote de Requisitos	No Pacote de Requisitos deve conter, no mínimo o seguinte artefato: • História 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 • Artefatos Atualizados • Contagem Detalhada
Implantar Incremento em Submissão	Atividade para implantar o Incremento no ambiente de submissão.  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.	Contratada	• Incremento	-

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Implantar Incremento em Validação	<p>Atividade para implantar Incremento no ambiente de validação.</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>O prazo para homologar o incremento é de 3 dias úteis. 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 e futuras demandas deverão ser analisadas com maior cautela em relação ao seu atendimento.</p>	ANAC	• Incremento	-
Verificar Incremento	Atividade para verificar os artefatos do incremento.	ANAC	• Incremento	-

## 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>		-	-

### 5.4. Artefatos de Manutenção

#### 5.4.1. Artefatos Obrigatórios

Artefato	Observação	Documento de Diretrizes
História de Usuário		<i>Backlog</i>
Especificação da API	Deve ser entregue caso a História de Usuário seja referente a um serviço.	<i>Backlog</i>
Código Fonte		Arquitetura
Testes Funcionais Automatizados	<p>Caso a manutenção impacte a cobertura e/ou quebre os testes automatizados existentes, esses testes devem ser atualizados.</p> <p>A Massa de Testes deverá ser entregue juntamente com os Testes Automatizados.</p>	Testes
Testes Unitários Automatizados	Caso a manutenção impacte a cobertura e/ou quebre os testes automatizados existentes, esses testes devem ser atualizados.	Testes

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

Projeto de Testes de <i>WebServices</i>	Caso a História de Usuário seja referente a um serviço, deve ser criado um Projeto de Testes de <i>WebServices</i> e vinculado à História de Usuário.	Testes
Documento de Arquitetura	Caso a arquitetura seja atualizada, o Documento de Arquitetura deve ser atualizado.	Arquitetura
Manual de Usuário	Caso o comportamento do sistema for alterado, o manual do usuário deverá utilizado.	Manual de Usuário
Modelo de Dados Físico	Ver Documento de Diretrizes de Banco de Dados.	Banco de Dados
Planilha de Contagem (Contagem Detalhada)	Deve ser entregue somente para manutenções evolutivas e adaptativas.  A verificação da existência desse artefato deve ser realizada na Etapa de Fechamento.	Métricas

### 5.4.2. Artefatos Opcionais

Artefato	Observação	Documento de Diretrizes
Testes Manuais	Caso seja necessária a criação de testes manuais, devem ser criados os testes manuais no TFS de acordo com o Documento de Diretrizes de Testes.	Testes
Scripts de Banco de Dados	Deve ser entregue caso seja necessária a execução de ações definidas no Documento de Diretrizes de Banco de Dados.	Banco de Dados
<i>WireFrame</i>	Pode ser entregue caso a História de Usuário seja referente a uma tela.	<i>Backlog</i>

### 5.4.3. 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.

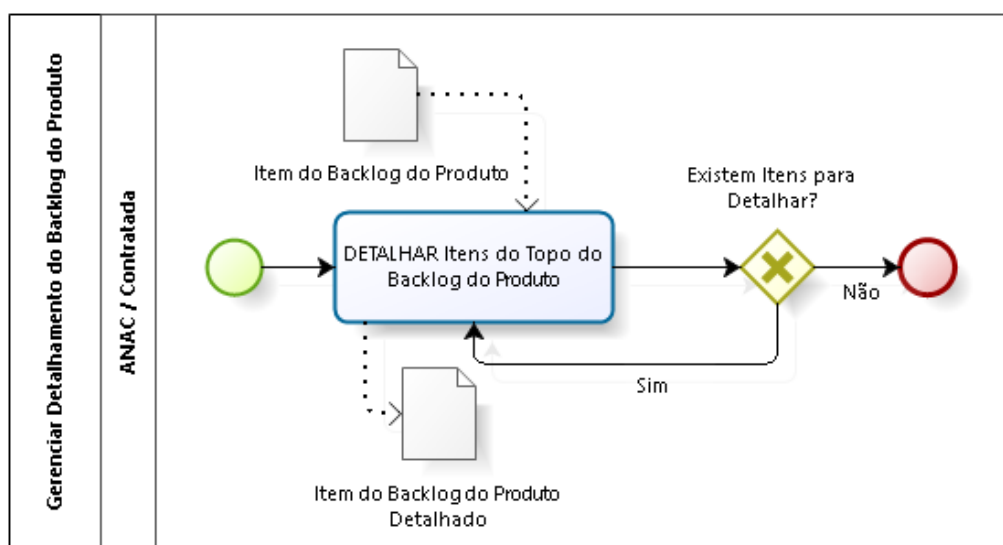


## 6. Subprocessos

### 6.1. Gerenciar Detalhamento do *Backlog* do Produto

O subprocesso Gerenciar Detalhamento do *Backlog* do Produto visa assegurar que o controle das mudanças seja tratado adequadamente. O objetivo principal desse subprocesso é Gerenciar o detalhamento dos itens do *Backlog* do Produto.

#### 6.1.1. Fluxo do Subprocesso Gerenciar Detalhamento do *Backlog* do Produto



Powered by  
**bizagi**  
Modeler

#### 6.1.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Gerenciar Detalhamento do *Backlog* do Produto

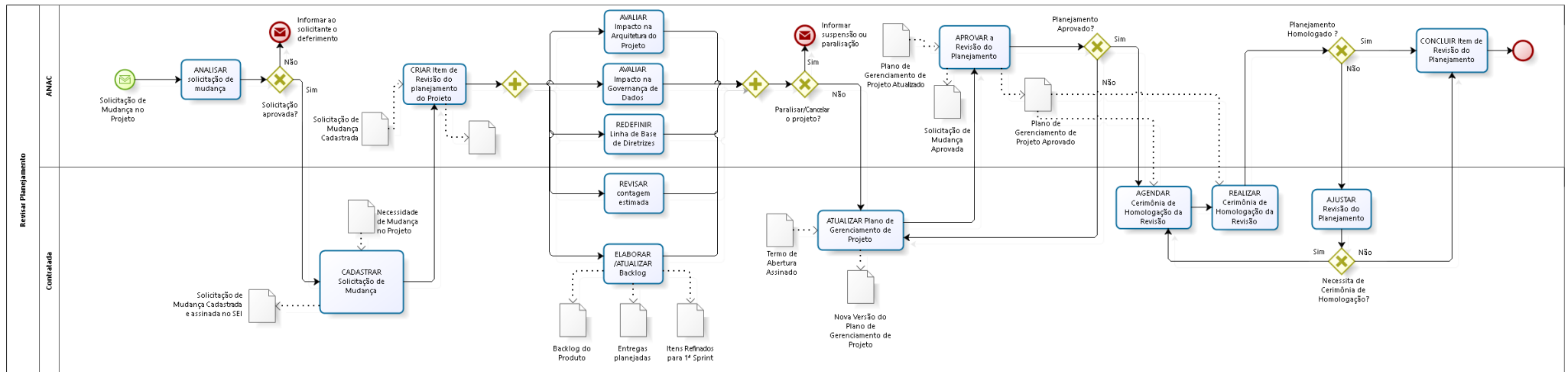
Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Detalhar Itens do Topo do <i>Backlog</i> do Produto	Atividade para detalhar Itens do topo do <i>Backlog</i> do Produto	ANAC e Contratada	Item do <i>Backlog</i> do Produto	Item do <i>Backlog</i> do Produto Detalhado

### 6.2. Revisar Planejamento

O subprocesso Revisar Planejamento visa assegurar que a atualização do planejamento seja tratada adequadamente. Os principais objetivos do subprocesso são:

- Monitorar as mudanças do projeto;
- Monitorar as atualizações de planejamento.

### 6.2.1. Fluxo do Subprocesso Revisar Planejamento



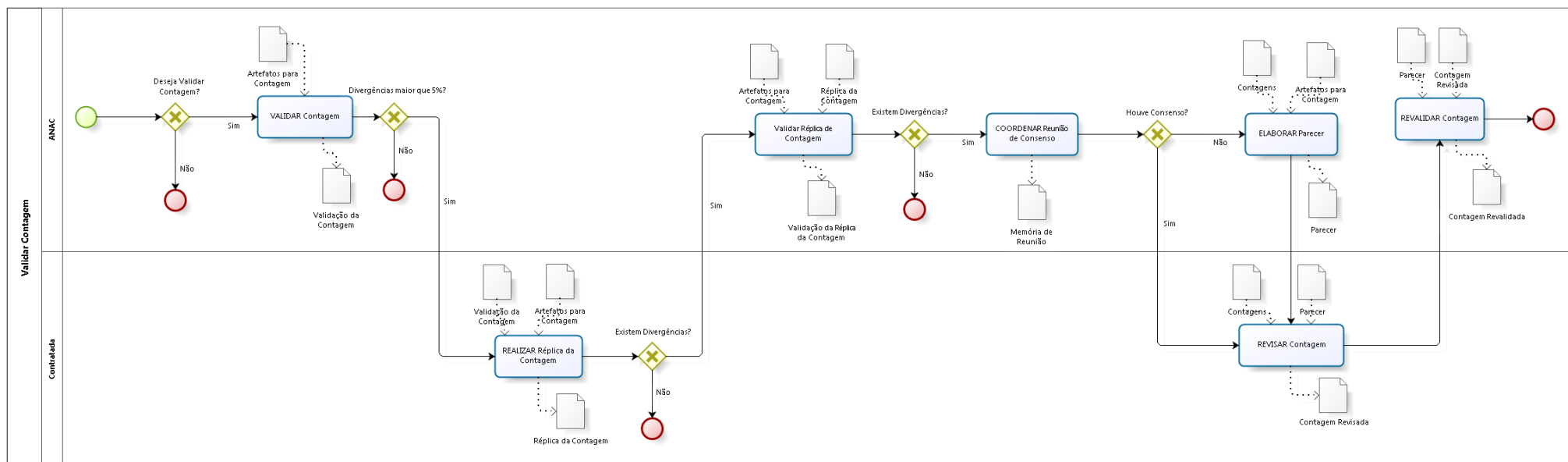
### **6.2.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Revisar Planejamento**

O detalhamento das atividades executadas durante o subprocesso Revisar Planejamento, incluindo os responsáveis, entradas e saídas, é definido no documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas.

### **6.3. Validar Contagem**

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

### 6.3.1. Fluxo do Subprocesso Validar Contagem



## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

### 6.3.2. Detalhamento do Fluxo do Subprocesso Validar Contagem

Atividade	Descrição	Responsável	Entradas	Saídas
Realizar Contagem	Atividade para realizar a contagem.	Contratada	• Artefatos para Contagem	• Contagem
Validar Contagem	Atividade para validar a contagem.	ANAC	• Contagem • Artefatos para Contagem	• Validação da Contagem
Realizar Réplica da Contagem	Atividade para realizar a réplica da contagem validada.	Contratada	• Validação da Contagem • Artefatos para Contagem	• Réplica da Contagem
Validar Réplica de Contagem	Atividade para validar a réplica da contagem	ANAC	• Réplica da Contagem • Artefatos para Contagem	• Validação da Réplica da Contagem
Coordenar Reunião de Consenso	Atividade para coordenar a reunião de consenso entre contador e validador.	ANAC	-	• Memória de Reunião
Elaborar Parecer	Atividade para elaborar o parecer a respeito da divergência de contagem.	ANAC	• Contagens • Artefatos para Contagem	• Parecer
Revisar Contagem	Atividade para revisar a contagem após a emissão do parecer.	Contratada	• Parecer • Contagens	• Contagem Revisada
Revalidar Contagem	Atividade para validar a contagem revisada.	ANAC	• Parecer • Contagem Revisada	• Contagem Revalidada

## 7. Diretrizes

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

### 7.1. Publicação de Documento de Diretrizes e Checklist

- Após toda criação e elaboração de **Documento de Diretrizes/Checklist**, as Contratadas que serão impactadas devem ser notificadas por e-mail;
- Após a notificação, as contratadas terão 5 dias úteis para enviar considerações via e-mail;
- Após o recebimento das considerações, a ANAC agendará uma reunião para apresentação da versão final do **Documento de Diretrizes/Checklist**;
- O **Documento de Diretrizes/Checklist** alterado/criado entrará em vigor após 30 dias da realização da reunião;
- Caso não ocorra a reunião, os 30 dias contarão a partir da notificação.

## 8. 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 conforme Documento de Diretrizes de Projeto de Desenvolvimento de Sistemas. 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

## 9. Requisitos referentes aos papéis envolvidos no MDMS

Os principais papéis envolvidos com o desenvolvimento e sustentação de sistemas e seus requisitos de capacitação estão descritos a seguir:

- Product Owner (PO)– papel normalmente exercido pelo Gestor do Sistema, designado em portaria. O PO deve ter:
  - experiência mínima de seis (6) meses nos processos de negócios relacionados com o sistema em questão, exceto quando o objeto do sistema é um processo novo dentro da agência;

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

- Conhecimento e experiência em desenvolvimento ágil, que deve incluir framework SCRUM e o papel de PO. O conhecimento pode ser formal ou através de experiência prática no trabalho. No caso de ausência de conhecimento formal prévio do papel do PO no desenvolvimento ágil, a área de facilitação da GESI deverá prover uma capacitação no processo básico e ferramentas através de reunião, e, no prazo de no máximo 6 meses, o PO deverá ser treinado formalmente em curso disponibilizado pela ANAC ou externo que abranja o desenvolvimento ágil e o papel do PO.
- Time de desenvolvimento – papel desempenhado por um ou mais pessoas, com perfis de desenvolvedor, administrador de dados, analista de gestão de configuração, analista de requisitos dentre outras necessárias no ciclo de desenvolvimento de um sistema. A responsabilidade pela capacitação do time é da empresa prestadora de serviços de desenvolvimento e sustentação de software.
- Scrum Master – papel desempenhado por pessoa da empresa prestadora de serviços com experiência em desenvolvimento ágil neste papel. A responsabilidade pela capacitação do Scrum Master é da empresa prestadora de serviços de desenvolvimento e sustentação de software.
- Partes Interessadas (stakeholders) – papel desempenhado por todas as pessoas que são impactadas de alguma forma pelo sistema criado ou desenvolvido. Não requer capacitação específica, cabendo aos participantes do projeto esclarecimentos do processo se e quando necessário.
- Profissional da empresa de apoio a gestão – papel desempenhado por pessoa da empresa de apoio a gestão para atuação no apoio à GESI na remoção de impedimentos e na gestão dos projetos e sustentação de sistemas, com experiência na gestão de projetos convencionais e ágeis. A responsabilidade pela capacitação dos profissionais da empresa de apoio à gestão é da empresa contratada para tal.

### 10. 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;

## Metodologia de Desenvolvimento e Manutenção de Sistemas da ANAC

- SCRUM – Metodologia ágil de gerenciamento de projetos.