



PODER JUDICIÁRIO
JUSTIÇA DO TRABALHO
TRIBUNAL REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
Secretaria de Tecnologia da Informação e Comunicações

Desenvolvimento de Software

Definição de Processo

Total de Páginas: 16
Versão: 1.0
Última Atualização: 26/07/2013

Índice

1 Apresentação.....	3
2 Escopo.....	3
3 Papéis e Responsabilidades.....	4
3.1 Usuário.....	4
3.2 Gerente de Projetos.....	4
3.3 Analista de Requisitos.....	4
3.4 Analista de Qualidade.....	4
3.5 Arquiteto de Software.....	4
3.6 Construtor.....	5
3.7 Analista de Infraestrutura.....	5
4 Descrição das Entregas.....	6
5 Fluxos do Processo.....	7
5.1 Visão Geral.....	7
5.2 Fase de Concepção.....	8
5.3 Fase de Especificação.....	9
5.4 Fase de Projeto Arquitetônico.....	10
5.5 Fase de Construção.....	11
5.6 Fase de Testes.....	12
5.7 Fase de Homologação.....	13
5.8 Fase de Implantação.....	14
5.9 Subprocesso de Correção de Defeitos.....	15
6 Políticas.....	16
6.1 Ferramentas.....	16
6.2 Modelos de documentos.....	16

Controle do Documento

Versão	Data	Autor / Revisor	Descrição
0.1	22/05/12	Roberto Akira Nakai	Versão inicial
0.2	16/04/13	Leila Rebel	1ª revisão para publicação
1.0	26/07/13	Leila Rebel / Herbert Wittmann	Versão Final para Publicação

Localização e Distribuição

Este documento pode ser encontrado na rede interna do TRT da 15ª Região, no repositório de Metodologias de TIC. O acesso ao documento é público.

As cópias impressas não são controladas e devem ser utilizadas somente como referência.

1 Apresentação

O processo Desenvolvimento de Software tem como principal foco a 1ª fase do Ciclo de Vida de Software, que envolve a construção do produto, desde a aprovação da demanda até sua implementação em produção.

Os principais objetivos do processo são:

- ser aderente aos padrões de desenvolvimento de software em prática no mercado;
- prover clara definição de atividades, em termos de sequência e responsáveis;
- padronizar as etapas e devidas entregas, de forma a estabelecer uma linguagem uniforme, de fácil entendimento e clara documentação;
- aprimorar a qualidade do software entregue;
- garantir que o escopo da demanda seja plenamente compreendido e atendido.

2 Escopo

Este processo engloba as etapas necessárias ao cumprimento da 1ª fase do Ciclo de Vida de Software, quais sejam:

- Concepção
- Especificação
- Projeto Arquitetônico
- Construção
- Testes
- Homologação
- Implantação

As demais fases do ciclo de vida¹ não fazem parte do escopo deste processo, bem como processos de gerenciamento e controles relacionados, como Gerenciamento de Projetos, Configuração e Mudança.

¹ Fases do Ciclo de Vida de Software: Operação e Suporte, Manutenção e Desativação



3 Papéis e Responsabilidades

- Papéis são agrupamentos lógicos de atividades. Não é esperado que eles se encaixem em nenhuma estrutura organizacional em particular.
- Diversos papéis podem ser executados por um mesmo indivíduo.
- Um papel pode ser distribuído entre vários indivíduos.

3.1 Usuário

Suas principais responsabilidades são:

- representar a área de negócios demandante do software em todas as fases do processo;
- prover detalhamento e esclarecer dúvidas sobre os requisitos do software;
- revisar e aprovar os artefatos gerados;
- homologar o software em todas as suas funcionalidades;
- autorizar e agendar a implantação do software em produção.

3.2 Gerente de Projetos

Suas principais responsabilidades são:

- planejar, acompanhar e controlar o desenvolvimento do software, com ênfase em custos e prazos;
- elaborar o cronograma, orçamento e plano de trabalho do projeto;
- gerenciar e controlar as mudanças do projeto.

3.3 Analista de Requisitos

Suas principais responsabilidades são:

- auxiliar o usuário na definição do escopo do software;
- elaborar o Documento de Visão;
- realizar o detalhamento dos requisitos, esclarecendo as eventuais dúvidas com o usuário;
- elaborar o Documento de Requisitos;
- apoiar o Analista de Qualidade e o Construtor na preparação dos testes;
- executar a homologação do software em conjunto com o usuário;
- registrar ocorrência de defeitos encontrados durante a homologação;
- participar da publicação do software nos ambientes de homologação e de produção.

3.4 Analista de Qualidade

Suas principais responsabilidades são:

- elaborar planilha de casos de testes;
- executar os testes integrados para validar o código implementado;
- registrar ocorrência de defeitos encontrados nos testes integrados.

3.5 Arquiteto de Software

Suas principais responsabilidades são:

- definir a arquitetura da solução, incluindo a modelagem dos componentes e plataforma tecnológica;
- elaborar os diagramas que compõem o Desenho Arquitetônico;
- prover esclarecimento a eventuais dúvidas dos construtores sobre a arquitetura definida;
- criar e manter os scripts de criação e alteração do esquema do banco de dados (tabelas, índices, regras de integridade, stored procedures, etc);

3.6 Construtor

Suas principais responsabilidades são:

- validar e esclarecer possíveis dúvidas sobre a arquitetura definida;
- elaborar o código da solução desenhada nas fases de Especificação e Projeto Arquitetônico;
- participar da construção do código de testes unitários;
- prover a publicação do software nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção;
- criar e manter os objetos do banco de dados em ambiente de desenvolvimento, homologação e produção.

3.7 Analista de Infraestrutura

Suas principais responsabilidades são:

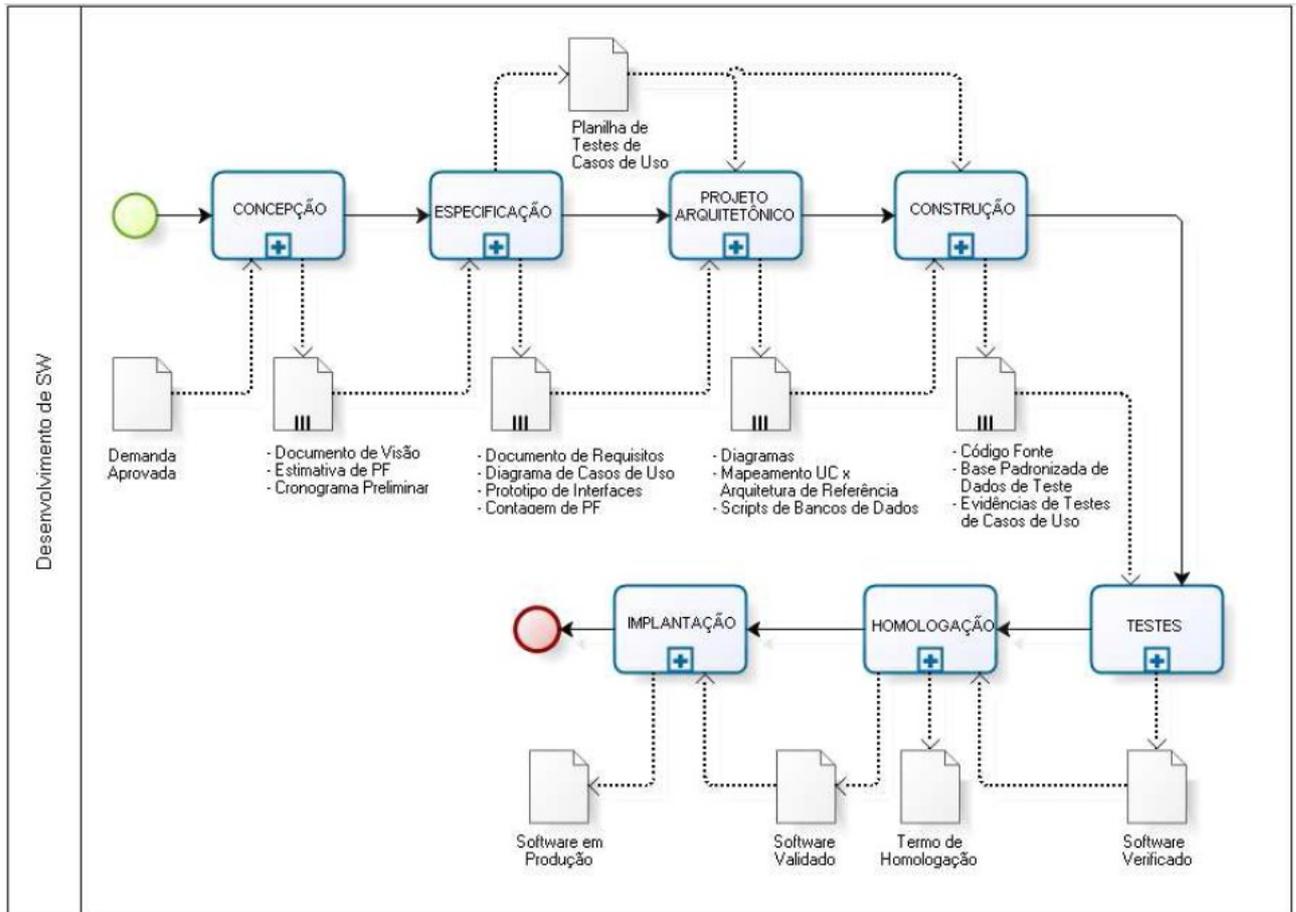
- disponibilizar e manter os ambientes de desenvolvimento, homologação e produção;
- implantar o software em produção, executando os scripts fornecidos pelo Construtor.

4 Descrição das Entregas

Nome	Descrição	Opc?
Documento de Visão	Um documento, escrito em linguagem corrente, com base em entrevistas com o Usuário, que define a abrangência do software a ser desenvolvido.	
Estimativa de PF	Com base no Documento de Visão, é feita a estimativa da quantidade de pontos de função que a solução representa.	
Cronograma Preliminar	Primeira versão dos prazos esperados para cada atividade prevista no projeto. O cronograma é constantemente revisto no decorrer do projeto, podendo sofrer alterações, controladas pelo Gerente de Projeto.	
Documento de Requisitos	Um documento, escrito em linguagem corrente, com base em entrevistas com o Usuário, que especifica detalhadamente os requisitos do software a ser desenvolvido.	
Diagrama de Casos de Uso	Diagramas UML que permitem visualizar, de maneira gráfica, as funcionalidades necessárias da aplicação, bem como seus cenários de execução, operações efetuadas e resultados esperados.	
Protótipo de Interfaces	Esboço das interfaces com o usuário a serem implementadas pela aplicação, bem como a seqüência de navegação entre as mesmas. Guia o trabalho de desenvolvimento das interfaces, bem como minimiza um eventual esforço de adaptação das mesmas ao cliente.	Sim
Contagem de PF	Com base no Documento de Requisitos, é feita a contagem da quantidade de pontos de função que a solução representa.	
Planilha de Testes de Casos de Uso	Contém a especificação dos testes unitários e integrados a que o software é submetido.	
Diagrama de Classes	Diagrama UML contendo as entidades a serem implementadas para a solução do problema e seus relacionamentos, bem como seus atributos e métodos.	
Diagramas de Estados	Caso o diagrama de classes aponte que alguma destas deva ter seus estados controlados, esses diagramas devem ser gerados para um melhor entendimento dos mesmos e as situações que implicam em sua mudança.	
Diagramas de Sequência	Vários diagramas UML que, com base nos diagramas de casos de uso e de classes, têm por objetivo a interação entre as classes para a execução de uma funcionalidade específica. Devem existir tantos diagramas quanto existirem funcionalidades e os possíveis fluxos alternativos.	
Diagramas de Atividades	Diagramas UML que representam todo o fluxo de atividades dentro de um caso de uso. A geração desses diagramas é opcional.	Sim
Mapeamento UC x Arquitetura de Referência	Identificar, dentre projetos arquitetônicos pré-definidos no mercado, aqueles que se assemelham aos casos de uso, de forma a agilizar o desenho da solução a ser implementada.	Sim
Código Fonte	Conjunto de programas codificados que compõe o software.	
Evidências de Testes de Casos de Uso	Relatório onde constam os dados dos testes e os resultados obtidos.	
Software Verificado	Representa o código fonte testado e aprovado pelo Analista de Qualidade.	
Software Validado	Representa o código fonte testado e homologado pelo Analista de Requisitos e Usuário.	
Termo de Homologação	Representa o aceite final do software por parte do Usuário.	
Software em Produção	Representa o código fonte instalado e operacional no ambiente de produção.	

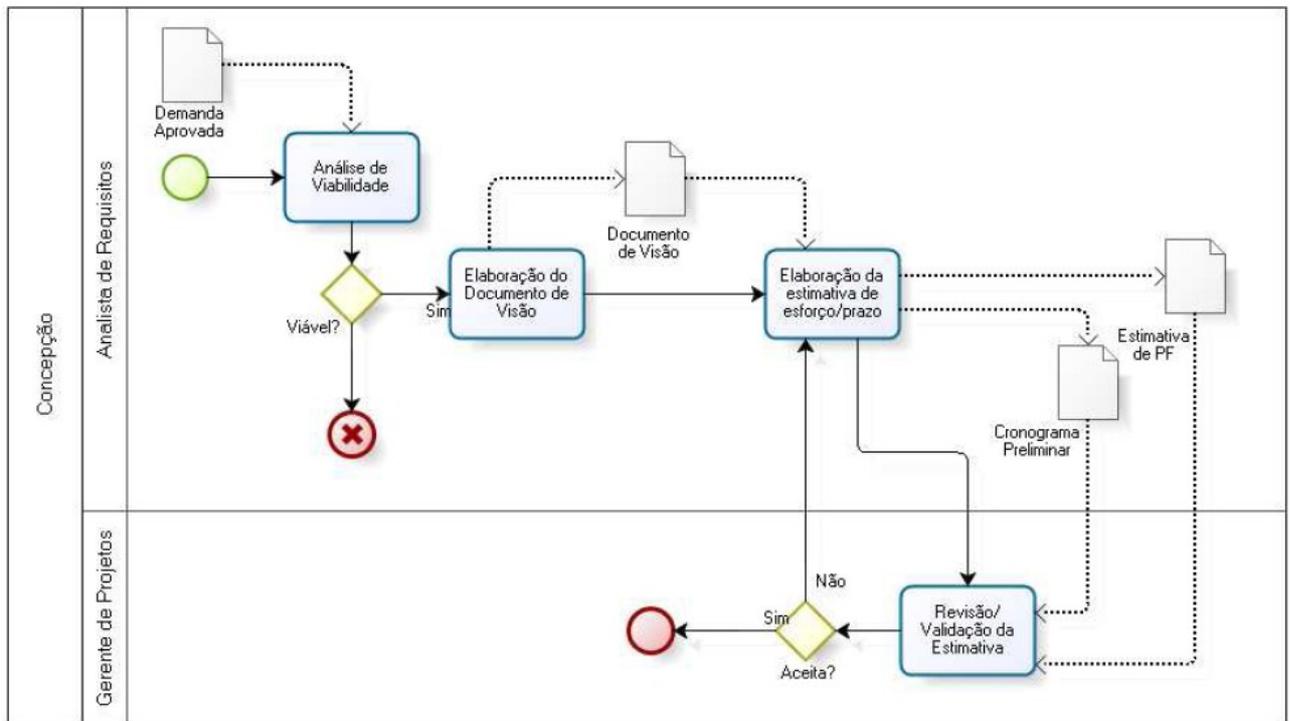
5 Fluxos do Processo

5.1 Visão Geral



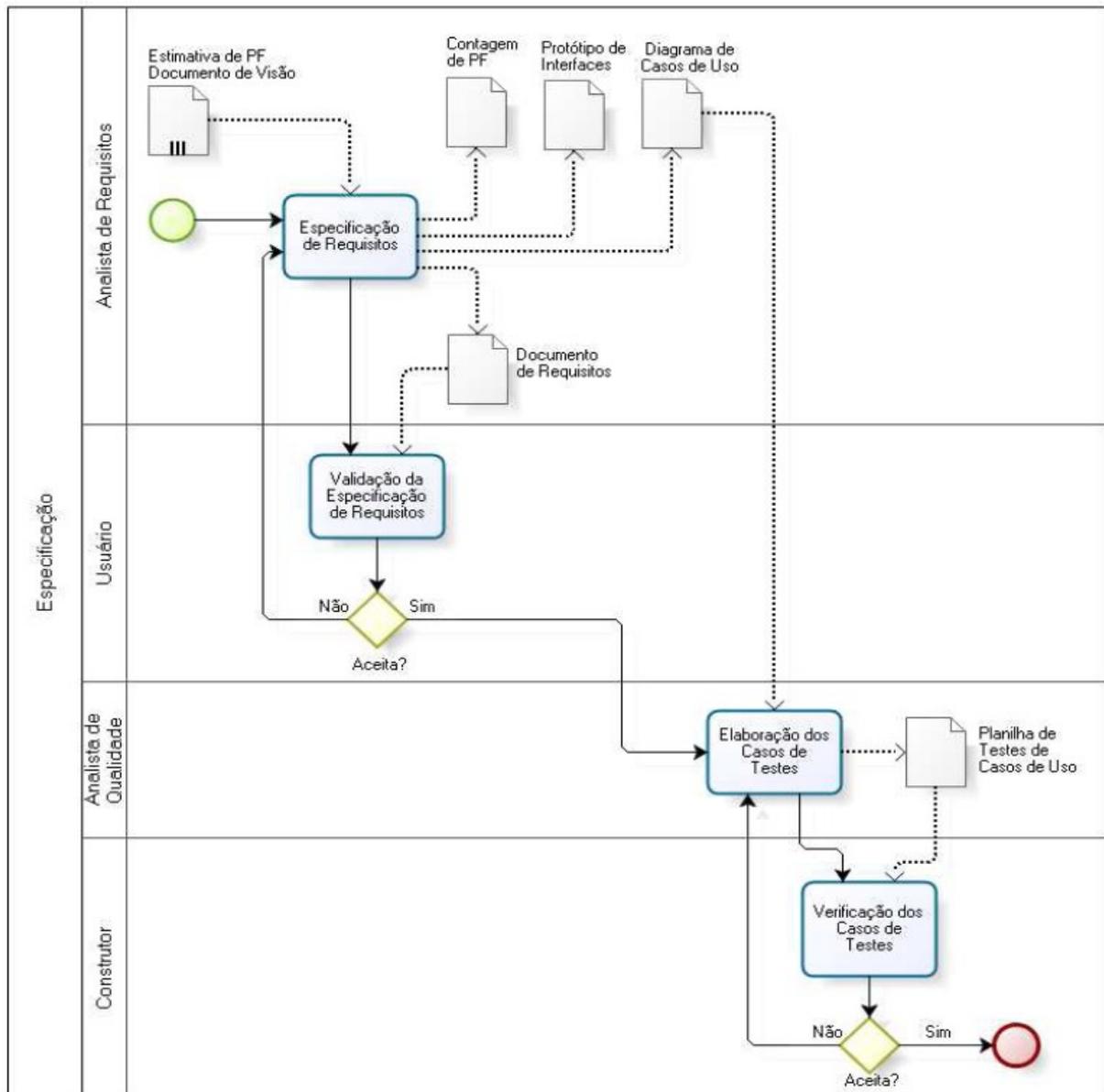
5.2 Fase de Concepção

Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os requisitos do usuário por meio do entendimento da demanda • Definir o escopo da solução a ser desenvolvida • Elaborar cronograma preliminar do projeto, com estimativa de custos
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Analista de Requisitos • Gerente de Projetos
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Demanda Aprovada
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Visão • Estimativa de Pontos de Função • Cronograma Preliminar



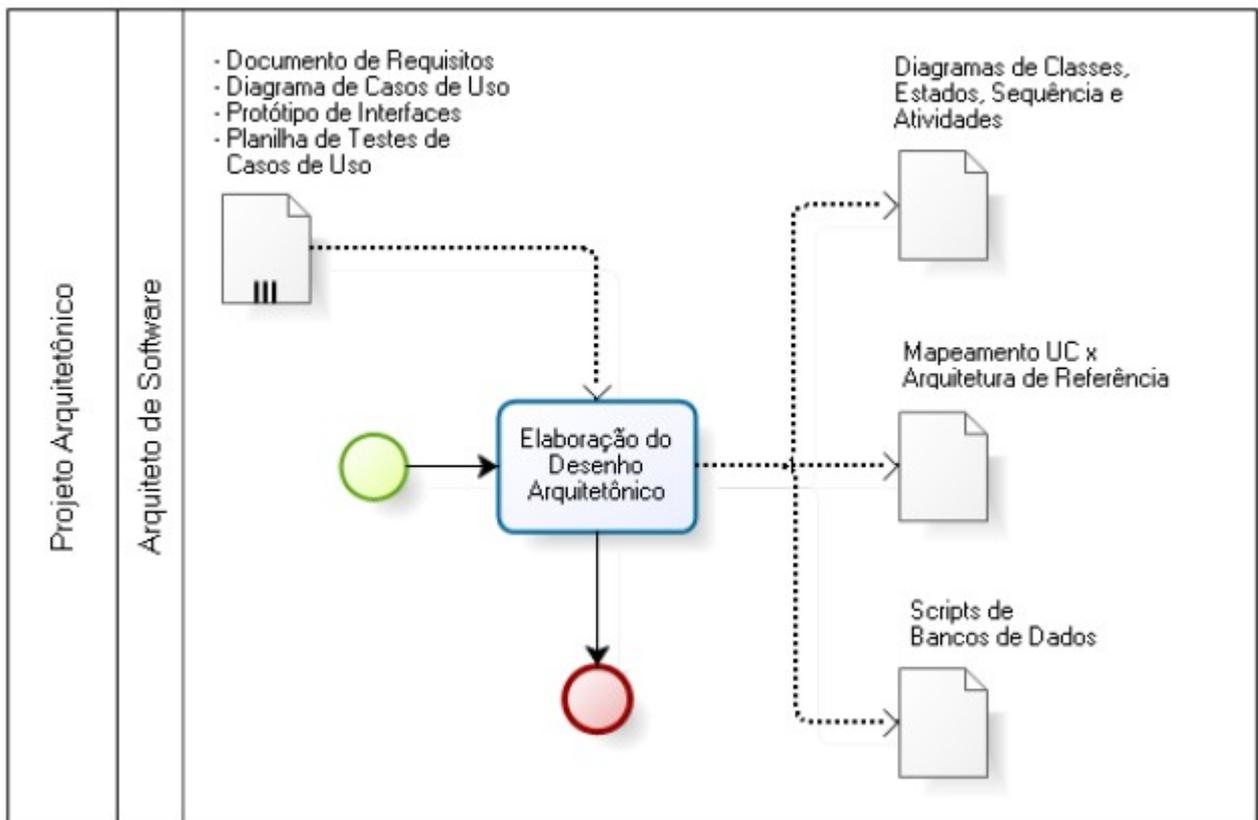
5.3 Fase de Especificação

Objetivo	<ul style="list-style-type: none"> • Obter maior detalhamento dos requisitos e suas particularidades, de modo que se possa projetar a solução. • Ao final dessa fase, todos os documentos gerados devem ser validados pelo usuário de modo a padronizar o entendimento e expectativas em relação à solução.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Analista de Requisitos • Usuário • Analista de Qualidade • Construtor
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Visão • Estimativa de Pontos de Função
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Documento de Requisitos • Diagrama de Casos de Uso • Protótipo de Interfaces • Contagem de PF • Planilha de Testes de Casos de Uso



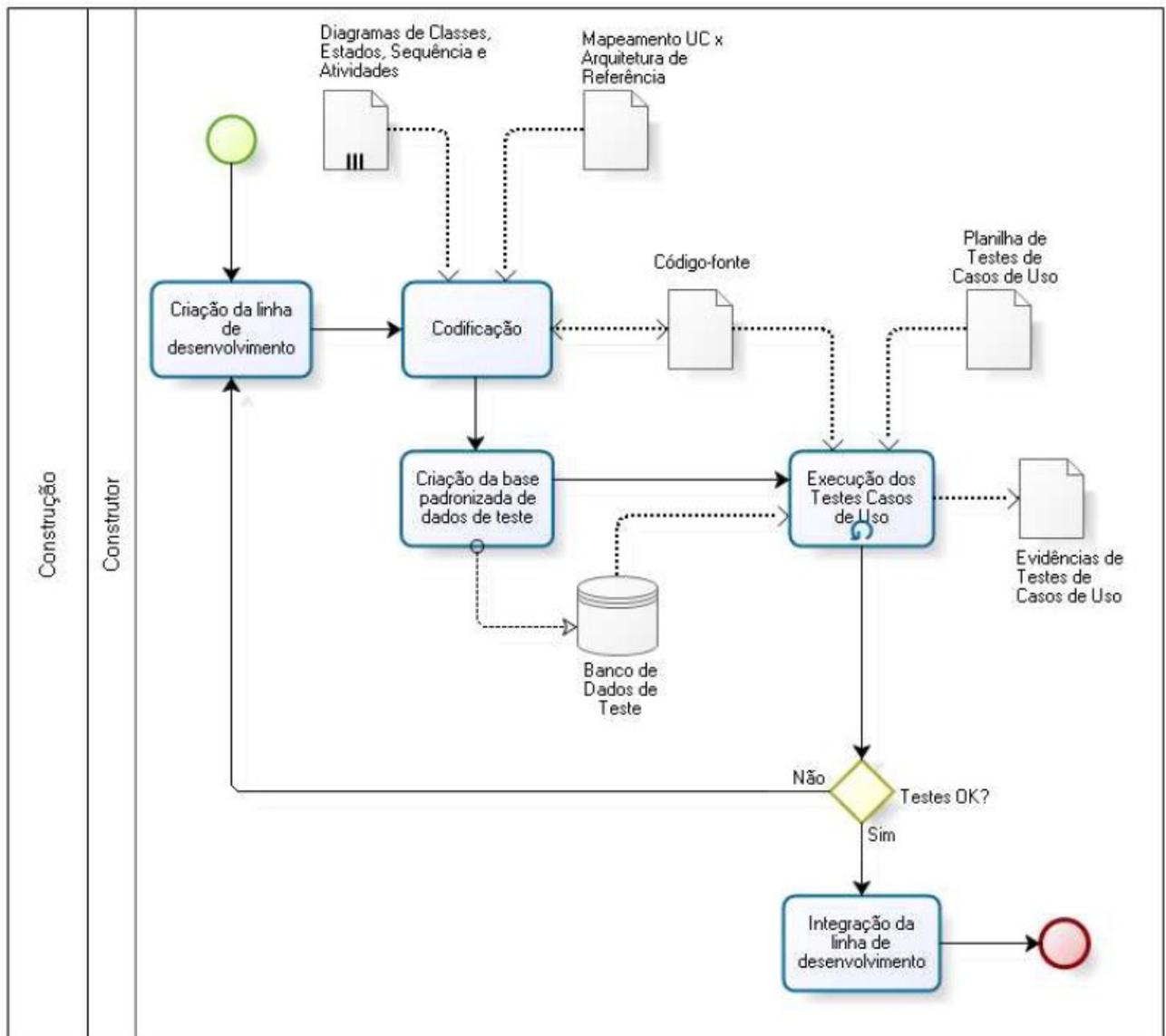
5.4 Fase de Projeto Arquitetônico

Objetivo	Definir a arquitetura da aplicação, com base nas informações colhidas na fase anterior. A documentação a ser gerada exige, em sua confecção, o planejamento detalhado de toda a lógica da aplicação. Desse modo, o construtor recebe um esquema bem definido de como deve se comportar cada componente a ser codificado, sem se preocupar com interação entre componentes.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> Arquiteto de Software
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> Documento de Requisitos Diagrama de Casos de Uso Protótipo de Interfaces Planilha de Testes de Casos de Uso
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> Diagramas de Classes, Estados, Sequência e Atividades Mapeamento UC x Arquitetura de Referência Scripts de Bancos de Dados



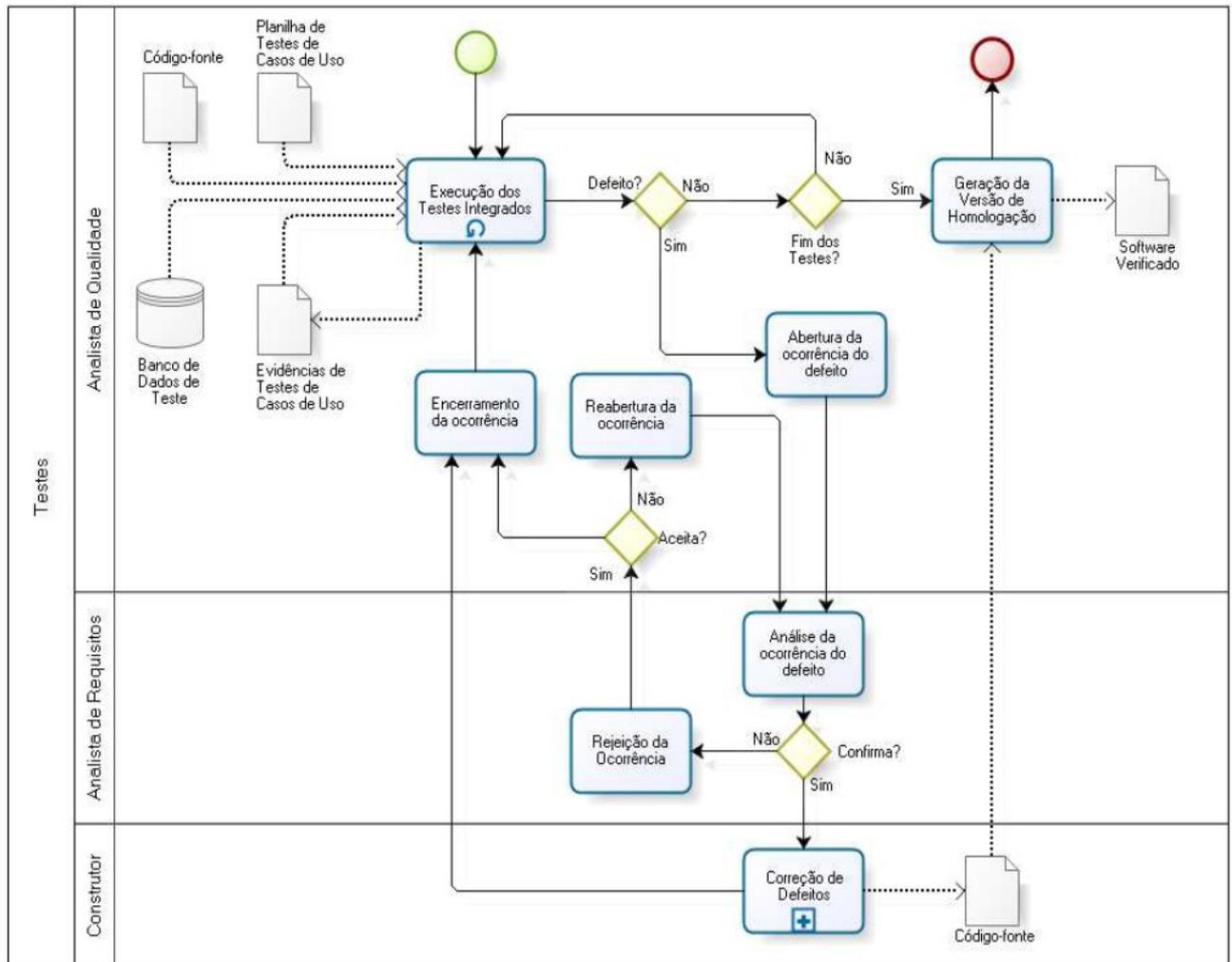
5.5 Fase de Construção

Objetivo	Realizar a codificação e os testes unitários no software em desenvolvimento
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Construtor
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Diagramas de Classes, Estados, Sequência e Atividades • Mapeamento UC x Arquitetura de Referência • Planilha de Testes de Casos de Uso
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Código fonte • Evidências de Testes de Casos de Uso • Banco de Dados de Teste



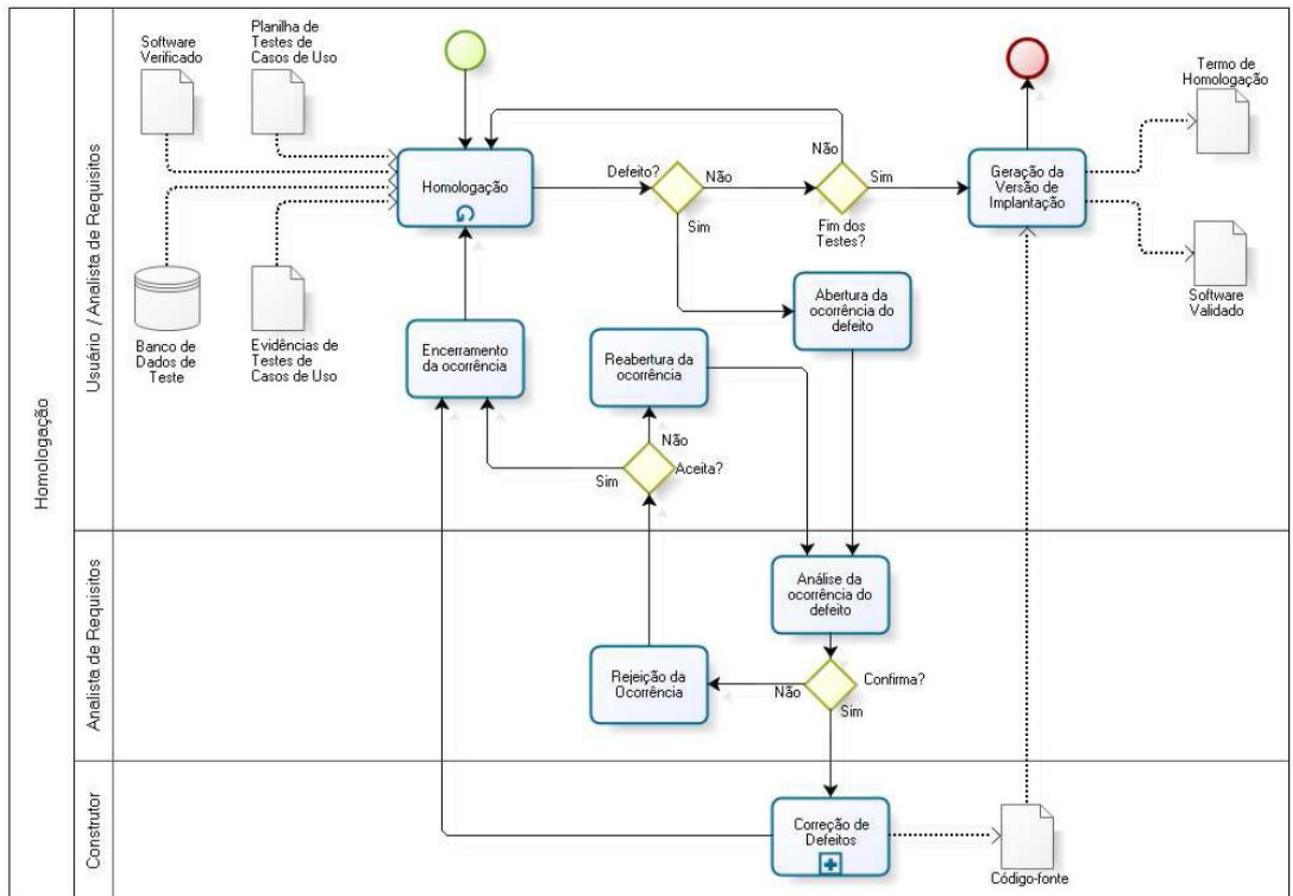
5.6 Fase de Testes

Objetivo	Executar testes de integração entre as camadas e performance da aplicação. O objetivo é garantir que, além de correto o código gerado, será executado atendendo a alguns parâmetros pré-definidos de consumo de recursos, tempo, memória, I/O, dentre outros.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Analista de Qualidade • Analista de Requisitos • Construtor
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Código fonte • Planilha de Testes de Casos de Uso • Evidências de Testes de Casos de Uso • Banco de Dados de Teste
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Software Verificado • Evidências de Testes de Casos de Uso



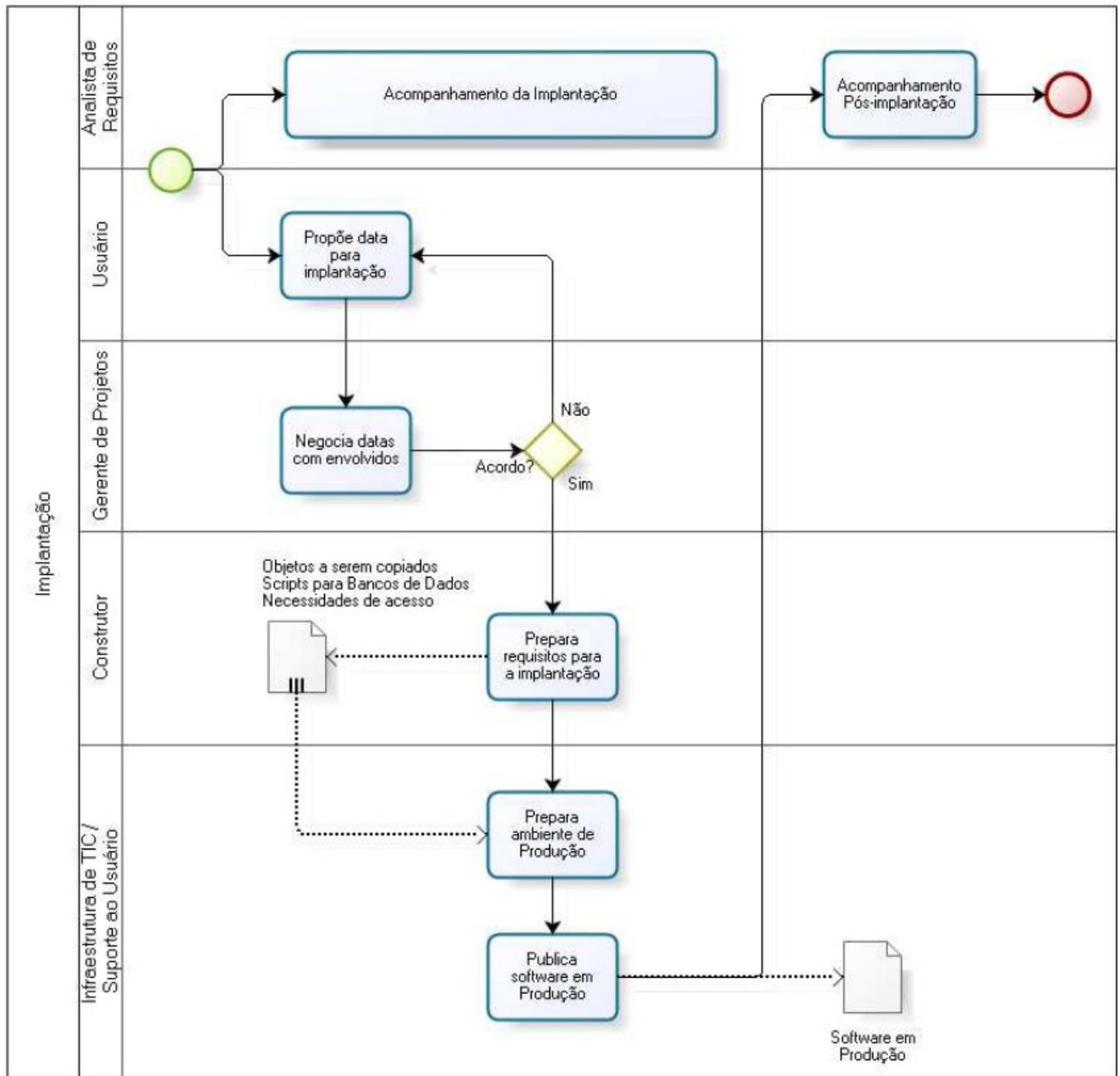
5.7 Fase de Homologação

Objetivo	Disponibilizar a aplicação em ambiente de homologação – o mais próximo possível do ambiente de produção – onde um grupo de usuários deverá verificar se o software atende às expectativas geradas na fase de especificação.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Usuário • Analista de Requisitos • Construtor
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Software Verificado • Planilha de Testes de Casos de Uso • Evidências de Testes de Casos de Uso • Banco de Dados de Teste
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Software Validado • Termo de Homologação



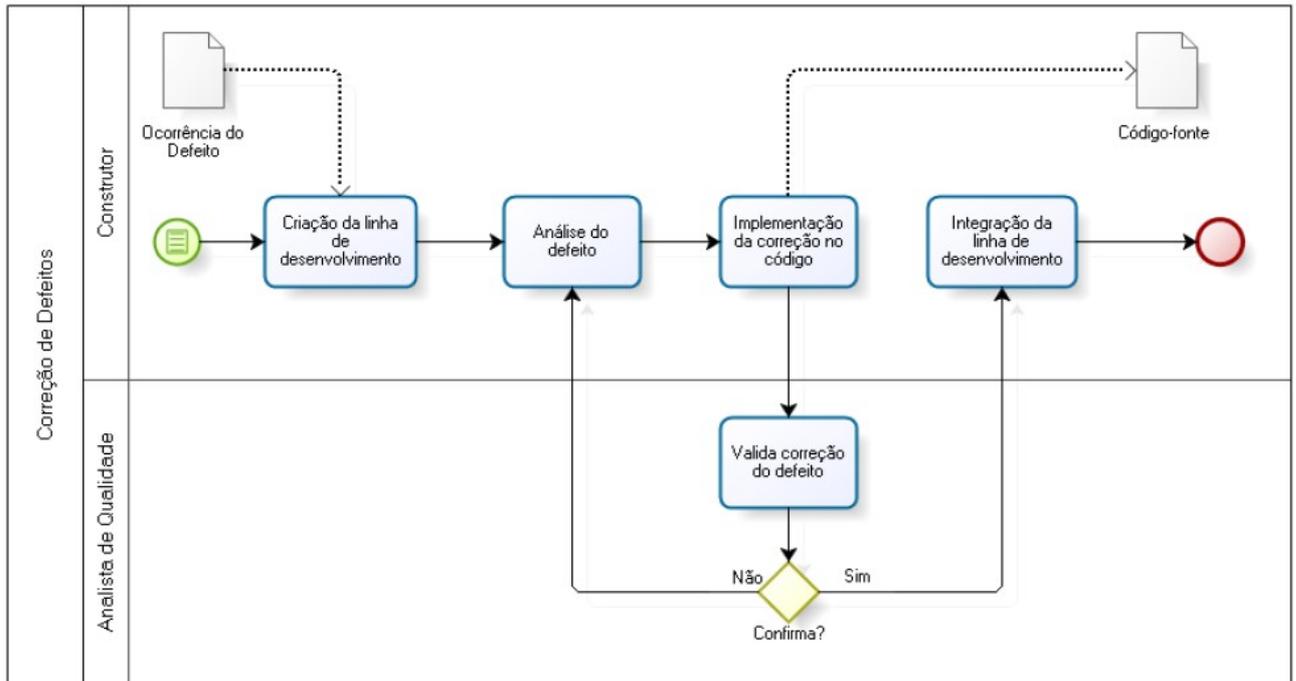
5.8 Fase de Implantação

Objetivo	Disponibilizar o software em ambiente de produção para uso da área de negócios demandante.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Analista de Requisitos • Usuário • Gerente de Projetos • Construtor • Analista de Infraestrutura • Analista de Suporte ao Usuário
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Objetos a serem copiados • Scripts para Banco de Dados • Necessidades de Acesso
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Software em Produção



5.9 Subprocesso de Correção de Defeitos

Objetivo	Proceder à correção de eventuais defeitos encontrados durante a realização dos testes.
Papéis	<ul style="list-style-type: none"> • Construtor • Analista de Qualidade
Entradas	<ul style="list-style-type: none"> • Ocorrência de Defeito
Saídas	<ul style="list-style-type: none"> • Código Fonte





6 Políticas

6.1 Ferramentas

Apesar de não haver restrição do uso de ferramentas de apoio ao desenvolvimento de software, recomenda-se os seguintes produtos:

Ferramenta	Finalidade
LibreOffice	Documentação, planilhas
Enterprise Architect	Modelagem, Codificação, Depuração
Mantis	Gerenciamento de defeitos (<i>bug tracking</i>) em ambiente de Desenvolvimento
SVN	Controle de versão de software (para desenvolvimento em Java)
OpenProject	Gerenciamento de Projetos
Maven	Automatização de tarefas
Web Driver	Testes automatizados na Web

6.2 Modelos de documentos

Documento	Localização ¹
Documento de Visão	H:\01 - Metodologias de TIC\Modelos de Documentos
Documento de Requisitos	H:\01 - Metodologias de TIC\Modelos de Documentos
Planilha de Testes de Casos de Uso	H:\01 - Metodologias de TIC\Modelos de Documentos
Planilha de Estimativa/Contagem de PF	H:\01 - Metodologias de TIC\Modelos de Documentos

¹ Todos os modelos de documentos da SETIC encontram-se disponíveis em um repositório próprio na Rede Corporativa, estando aqui referenciado pela letra "H"