

**INSTITUTO
FEDERAL**
Farroupilha

Processo de Desenvolvimento de Software

Santa Maria, 2017.

Sumário

1.	Equipe responsável	3
2.	Introdução	4
2.1	Finalidade do PDS	4
2.2	Gerência de Projetos	4
2.3	Orientações para documentação no Redmine	4
2.4	Colaboração externa	5
2.5	Preparando o Ambiente de Desenvolvimento PHP	5
3.	Abertura Projeto de Software	7
3.1	Solicitação de Demanda de Software	7
3.2	Reunião com os interessados	8
3.3	Definição da equipe de trabalho	8
3.4	Abertura de Projeto no Redmine	8
3.5	Definição da Visão e Principais Envolvidos no projeto	9
4.	Execução do Projeto de Software com Scrum	10
4.1	Backlog do Produto (Product Backlog)	10
4.2	Planejamento do Sprint (Sprint Planning)	10
4.3	Lista de Tarefas (Sprint Backlog)	10
4.4	Codificação	10
5.	Implantação e Manutenção do projeto	11
5.1	Homologação	11
5.2	Implantação	11
5.3	Treinamento	11
5.4	Reportar erros e sugestões	11
6.	Fluxo de trabalho	12
7.	Roteiro Resumido	13
8.	ANEXO 1	14
9.	ANEXO 2	15
10.	ANEXO 3	17
11.	ANEXO 4	19

1. Equipe responsável

A comissão para elaboração deste projeto de padronização do desenvolvimento de software foi designada pela Portaria nº 0777 de 02 de junho de 2015, sendo membros da Comissão:

Colaboradores Reitoria:

- Diego dos Santos Comis
- Felipe Panegalli
- José Antônio Lopes Hipp
- Norton Jerzewski Noro
- Miriam Pizzato Colpo

Colaboradores dos *Campi*:

- Éder Borba (Campus São Vicente do Sul)
- Juliano Rossato (Campus Júlio de Castilhos)
- Lucas Campello (Campus Santo Ângelo)
- Maicon Amarante (Campus São Vicente do Sul)

O Processo de Desenvolvimento de Software (PDS) foi aprovado pelo Comitê Tecnologia de Informação (CTI) em xx/xx/xxxx.

2. Introdução

2.1 Finalidade do PDS

Este documento estabelece um processo de engenharia de *software*, com base nos artefatos e eventos da *Scrum*, uma metodologia ágil para desenvolvimento de *software* moderno. Esse Processo de Desenvolvimento de *Software* (PDS) se aplica à Reitoria do Instituto Federal Farroupilha e a todas as suas Unidades, desde que utilizem bases tecnológicas equivalentes. A meta deste PDS é garantir a produção de *software* de qualidade, que atenda aos requisitos e necessidades dos usuários. O processo é iterativo e dividido em 4 partes.

2.2 Gerência de Projetos

O *Redmine* será utilizado para gerenciar os projetos desse PDS. Todo desenvolvedor envolvido no processo de desenvolvimento de software deverá, obrigatoriamente, possuir uma conta de acesso ao *Redmine* - acessível através do endereço: <http://redmine.iffarroupilha.edu.br>. A solicitação de acesso deverá ser realizada à Coordenação de Análise e Desenvolvimento de Sistemas (cads@iffarroupilha.edu.br). O líder *Scrum* (*Scrum Master*) é o principal responsável pela criação e atribuição das tarefas, considerando o cronograma e os recursos disponíveis.

2.3 Orientações para documentação no Redmine

Reportando o andamento do trabalho - o andamento das tarefas deverá ser atualizado regularmente, para que todos os envolvidos no projeto acompanhem o andamento do trabalho. É uma boa prática que o responsável pela tarefa atualize o campo "Notas" diariamente (ainda mais utilizando *Scrum*, que exige essas informações), e também altere o campo "% terminado" para que reflita o andamento do trabalho. Além disso, é necessário registrar as horas trabalhadas no campo "tempo gasto".

Situação da tarefa - ao concluir a tarefa, o responsável deverá mudar a situação para "resolvido" e o % terminado para 100%. Após verificar que a tarefa foi resolvida corretamente, o autor (e apenas ele) deverá fechar a tarefa.

2.4 Colaboração externa

Alunos dos cursos relacionados à área de tecnologia, assim como Professores e Técnicos Administrativos da área de TI do Instituto Federal Farroupilha, poderão utilizar este PDS para o desenvolvimento de sistemas. Entretanto, o colaborador externo aluno não terá acesso ao *Redmine*. Para colaboração externa, a DTI fornecerá acesso completo ao PDS, *templates* e manuais.

A documentação realizada dentro dos padrões estabelecidos no PDS poderá se tornar um projeto de *software* homologado pela DTI. O colaborador deverá fornecer todos os documentos obrigatórios, conforme descrito neste documento. O código-fonte, desenvolvido em conformidade com o Guia do Codificador, poderá ser colocado em produção sob responsabilidade da DTI, para uso institucional. O colaborador externo, quando for aluno, deverá compactar e enviar para o *e-mail* cads@iffarroupilha.edu.br o diretório da sua aplicação. Os demais seguem o padrão do *Redmine*.

2.5 Preparando o Ambiente de Desenvolvimento PHP

Para que todos os projetos desenvolvidos sejam concretizados com mais eficiência e rapidez, e também para uma boa manutenção dos códigos e continuação dos sistemas, é importante uma padronização nas ferramentas utilizadas pela equipe. Desta forma, este documento sugere os *softwares* que devem ser utilizados pelos desenvolvedores para a criação e manutenção de sistemas no IFFarroupilha.

Itens sugeridos:

- Sublime Text (IDE Desenvolvimento PHP)
- PHPStorm (IDE Desenvolvimento PHP)
- CakePHP (Framework de desenvolvimento PHP)
- Bootstrap (Framework de Interface Web)
- FileZilla (Gerenciador de arquivos FTP e SFTP)
- DataGrip (IDE para acesso ao Banco de Dados)
- MySQL WorkBench (IDE para modelagem de Banco de Dados)
- Astah Community (Ferramenta para Criação de Diagramas UML)

- Pencil 3.0 ou superior (Ferramenta para Prototipação de Telas)

Todos esses aplicativos encontram-se para *download* no servidor do repositório. Para acessar este servidor utilize o endereço: <http://redmine.iffarroupilha.edu.br/redmine/projects/sistemas/files>. É importante que se utilize as versões disponibilizadas no servidor pois são homologadas para o desenvolvimento de *softwares*.

3. Abertura de Projeto de Software

Nesta seção são descritos todos os passos para abertura de um novo projeto de desenvolvimento de software na DTI do Instituto Federal Farroupilha. Abrange as etapas de solicitação de *software*, avaliação de viabilidade e necessidade de implementação, definição da equipe de trabalho e abertura do projeto. É importante ressaltar que todo documento gerado deve ser anexado ao projeto no *Redmine*, criando assim um repositório único de documentos.

3.1 Solicitação de Demanda de Software

Para solicitar um novo projeto de *software*, o proprietário do produto (*product owner*) deve preencher o Formulário de Solicitação de Desenvolvimento (DOC-01-Formulario_de_Solicitacao_de_Desenvolvimento). É considerado “proprietário do produto” o responsável por setor ou departamento desta Unidade (reitor, pró-reitor, diretor e coordenador) que possua uma nova demanda por *software*. Quando o servidor possui uma demanda e não possui cargo de chefia, este se fará representar por seu chefe imediato.

O DOC 01 preenchido deverá ser enviado à DTI, via e-mail (dti@iffarroupilha.edu.br) e/ou chamado no GLPI (<http://suporte.iffarroupilha.edu.br>), que dará ciência do recebimento da solicitação. Em um prazo máximo de cinco (5) dias úteis, a contar da data de recebimento da solicitação, a DTI formará uma comissão para avaliar a real necessidade do desenvolvimento. Este prazo poderá ser prolongado devido a situações excepcionais que serão devidamente reportadas pela DTI. Com o deferimento do pedido de desenvolvimento, a DTI avaliará qual a urgência de implementação do *software*, tendo como requisitos:

- Exigência ou adequação legal com prazo previsto em lei;
- Número de beneficiados, diretos e indiretos;
- Importância do processo;
- Capacidade de produção pela equipe da DTI.

O *status* do pedido (indeferido ou deferido/prioridade) deverá ser reportado ao solicitante, através do *e-mail* informado no Formulário de Solicitação de Desenvolvimento.

3.2 Reunião com os interessados

Após o deferimento do pedido, uma reunião, no prazo máximo de 5 dias, deve ser realizada com os seguintes participantes:

- Representante da Gestão ou Chefia;
- Diretor de TI;
- Analista de Sistema;
- Desenvolvedores.

Esta reunião servirá para levantar alguns aspectos adicionais do *software* a ser desenvolvido, assim como alguns ajustes não especificados no Formulário de Solicitação de Desenvolvimento.

3.3 Definição da equipe de trabalho

Em cada novo projeto, pelo menos duas pessoas deverão estar envolvidas, uma para responder pelas demandas e coordenar as atividades e outra para ajudar no desenvolvimento e codificação dos requisitos. Desta forma, os papéis mínimos são: Gerente de Projetos/Analista, Analista/Codificador e Codificador/Revisor.

Estes e os demais integrantes, assim como seus respectivos papéis, deverão ser alocados no projeto criado no *Redmine*, juntamente com suas respectivas tarefas.

3.4 Abertura de Projeto no Redmine

O Gerente do Projeto em questão abrirá uma Nova Tarefa ou Novo Projeto no Redmine para o sistema a ser criado. Esta tarefa ou projeto fará parte do “[CADES] :: COORD. DE ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS”. Será informado o nome do novo projeto ou tarefa, os envolvidos, seus papéis e uma descrição sucinta com a finalidade do mesmo. Durante a criação do projeto, também será criado e vinculado um repositório, contendo a estrutura de diretórios.

Todos os documentos relevantes, atualizações e andamento das atividades deverão ser reportados e atualizados no *Redmine*, a fim de conseguir uma mensuração dos problemas encontrados assim como do andamento do projeto.

3.5 Definição da Visão e Principais Envolvidos no projeto

Nesta fase, a partir do formulário de solicitação do *software*, será definido o objetivo geral do projeto, bem como seus participantes e responsabilidades, e poderão ser utilizados recursos como questionários e/ou entrevistas, normativas, manuais e demais documentos ligados ao projeto. Enquanto o objetivo e as funcionalidades iniciais pretendidas não estiverem claras e bem definidas, caberá ao Gerente do Projeto viabilizar meios de defini-las clara e objetivamente.

Todos os envolvidos, seja na definição do software (*stakeholders*) ou usuários, serão mapeados nesta fase. A documentação destas atividades será realizada através do artefato DOC-02-Documento Visão e Principais Envolvidos.

4. Execução do Projeto de Software com Scrum

Para facilitar a execução das atividades, utilizar o Guia Scrum.

4.1 Backlog do Produto (Product Backlog)

Representa a especificação dos requisitos do software, ou seja, as funcionalidades e características do sistema. O envolvimento na tarefa é de toda a equipe Scrum, porém o responsável por criar e manter esse artefato é o solicitante do produto.

4.2 Planejamento do Sprint (Sprint Planning)

Reunião realizada com todos os envolvidos onde o dono do produto prioriza os itens a serem desenvolvidos e a equipe estima o esforço para o trabalho.

4.3 Lista de Tarefas (Sprint Backlog)

A partir do Backlog do Produto, contando com a priorização do planejamento, a Equipe de Desenvolvimento define os itens (tarefas) selecionados para a próxima sprint e o tempo necessário para o desenvolvimento.

4.4 Codificação

A organização do código fonte facilita os processos de desenvolvimento, correção de bugs, atividades de validação e manutenção. O uso de um padrão de codificação também aumenta a produtividade de um projeto, uma vez que facilita a comunicação dentro da equipe de desenvolvimento. É importante que os integrantes da equipe sejam sempre fiéis aos acordos referentes às nomenclaturas e arquivos, codificação, etc.

Para o desenvolvimento e manutenção de sistemas no âmbito do IF Farroupilha, o programador deverá seguir os padrões especificados no Guia do Codificador.

5. Implantação e Manutenção do projeto

5.1 Homologação

Após executadas as etapas anteriores, o sistema é repassado ao proprietário/solicitante para realizar os testes e validações necessárias. Em caso de serem encontrados bugs (inconsistências), o mesmo é reencaminhado aos desenvolvedores para as devidas correções. Caso contrário, o sistema será considerado homologado, estando, assim, apto para a sua implantação.

5.2 Implantação

Para iniciar a implantação, o responsável pelo projeto envia os arquivos ao servidor de produção, solicitando ao administrador da rede os acessos necessários e permissões relevantes. A disposição correta dos arquivos e pastas dentro do servidor de produção deve ser realizada pelo Gerente do Projeto. Caso exista a necessidade ou falta de conhecimento para criação do banco de dados, deverá ser solicitado ao DBA que se criem todas as tabelas e dependências necessárias.

Se necessário, o Gerente do Projeto deve solicitar ao administrador de rede para criar o domínio para o sistema (se for web). Após a publicação dos arquivos, o Gerente do Projetos deve acessar o domínio da aplicação e verificar a efetiva implantação.

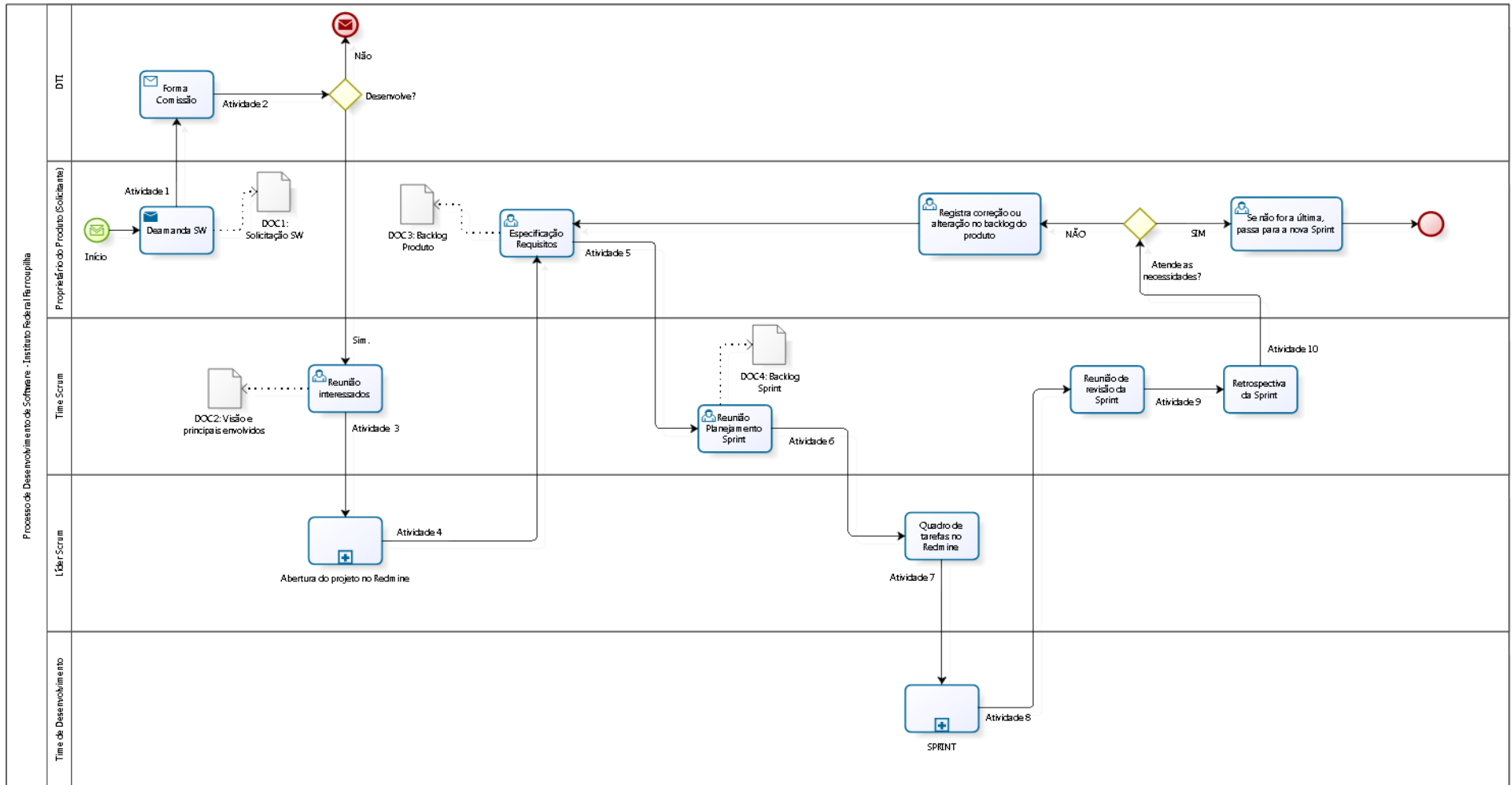
5.3 Treinamento

Para o treinamento em aplicações web, deve ser usado o servidor de teste. Esta máquina deve ser usada para acesso dos usuários de treinamento. O Gerente de Projeto deve designar um dos membros da equipe para ministrar o treinamento aos usuários. Ele abrirá uma tarefa no *Redmine* do tipo “Treinamento”. O treinamento deve ter data, horário e local agendados, para que as instruções sejam passadas aos interessados. O responsável por ministrar o treinamento deve se certificar de que o servidor está atualizado com a mesma versão do sistema em produção.

5.4 Reportar erros e sugestões

Ao utilizar o sistema, o usuário encontrará no rodapé de todas as páginas o e-mail cads@iffarroupilha.edu.br, para o qual poderá reportar erros e inconsistências a serem aprimorados no software. Após receber a notificação, a equipe de desenvolvimento definirá a real necessidade de correção. A solicitação pode ser aceita ou rejeitada e o usuário requerente receberá um e-mail com estas informações.

6. Fluxo de trabalho



7. Roteiro Resumido

1. Solicitação de software - DOC1: Solicitação
2. Abertura do projeto - Redmine.
3. Reunião com interessados - DOC2: Visão e principais envolvidos.
4. Reunião com interessados - DOC3: Requisitos de software (Backlog do Produto).
5. Reunião de planejamento da Sprint - DOC4: Backlog da Sprint.
6. Quadro de tarefas - Redmine.
7. Sprint + Reunião diária (até o final da sprint).
8. Reunião de revisão da Sprint.
9. Retrospectiva da Sprint.
10. Entrega do Incremento utilizável do produto

8. ANEXO 1



Formulário de Solicitação de Desenvolvimento de Software

Software novo Software existente

Dados do Requisitante

Unidade (Reitoria ou nome do <i>campus</i>):	
Pró-Reitoria/ Diretoria ou Coordenação:	
Nome:	
Cargo/ Função:	
E-mail:	
Telefone/ Ramal:	

Dados do Software

Características do <i>software</i> : (1)	
Base Legal (Se houver): (2)	
Prazo Legal (Se houver): (3)	
Público Alvo: (4)	

Dados da solicitação

Finalidade/Utilidade: (5)	
Justificativa: (6)	

Termo de compromisso

No prazo de 5 dias a Diretoria de TI (DTI) – Reitoria irá avaliar a procedência da solicitação. Este prazo poderá ser prolongado devido a situações excepcionais, que serão devidamente reportadas pela DTI. Em caso de aprovação, o solicitante tem a responsabilidade de fornecer as informações necessárias para a elaboração da documentação do *software* a ser desenvolvido ou mantido e comparecer a reuniões previamente agendadas. Os *softwares* desenvolvidos pela equipe da Reitoria não devem ser repassados a terceiros sem a prévia autorização da DTI.

Declaro estar ciente dos termos de compromisso

Data de solicitação: ____/____/____

Requisitante: _____

Responsável setor requisitante: _____

(1) Descreva, resumidamente, as características do software desejado. (2) Indique a Base Legal que criou a necessidade do software. (3) Indique o prazo estabelecido legalmente para o início da utilização do software. (4) Especifique quem utilizará o software. (5) Indique o objetivo específico a ser alcançado com o software. (6) Escreva os motivos para o desenvolvimento e utilização do software desejado.

9. ANEXO 2



Visão e Principais Envolvidos
<Nome do Projeto>

Visão e Principais Envolvidos

1. Objetivo do sistema

[Descrever, de forma resumida, os objetivos a serem atingidos pelo produto que será desenvolvido.]

2. Necessidades e restrições

[Registrar as maiores necessidades ou restrições identificadas para que o produto atinja o objetivo.]

3. Estrutura da Equipe Scrum

Proprietário do produto (<i>Product Owner</i>)	[preencher o nome / e-mail / telefone-ramal]
Gerente do Produto (<i>Scrum Master</i>)	[preencher o nome / e-mail / telefone-ramal]
Time de Desenvolvimento (<i>Development Team</i>)	[preencher o nome / e-mail / telefone-ramal]

Responsabilidades

Proprietário do produto (<i>Product Owner</i>)	[Responsável pelos requisitos e testes do sistema (<i>Backlog do Produto</i>).]
Gerente do Produto (<i>Scrum Master</i>)	[Responsável pelos artefatos e atividades <i>Scrum</i> .]
Time de Desenvolvimento (<i>Development Team</i>)	[Responsável pela implementação e revisão dos componentes/elementos do sistema e pela realização de testes unitários sobre os mesmos.]

Cronograma Inicial

[Cronograma inicial, proposto pelo solicitante de forma macro.]

Perfil do Sistema

Acadêmico Administrativo Específico

[Acadêmico: sistema que será utilizado pelos alunos ou servidores da Instituição para atividades acadêmicas. Administrativo: sistema que será utilizado para tarefas administrativas da Instituição. Específico: sistema que será desenvolvido para atender uma demanda específica de uma pró-reitora, diretoria, coordenação ou pessoa.]

10. ANEXO 3



Especificação dos Requisitos de Software **<Nome do Projeto>**

Requisitos de Software – Backlog do Produto

Escopo

[Breve descrição do software ao qual se aplica esta especificação de requisitos.]

Requisitos Funcionais

[Representam as funções do sistema (condição ou capacidade) que o sistema precisa atender ou ter, sob o ponto de vista do usuário.]

ID	Descrição	Estimativa	Valor
RQF-01			
RQF-02			
RQF-03			
RQF-04			
RQF-05			

Requisitos Não Funcionais

[Descreve como o sistema deve realizar as funcionalidades dos requisitos funcionais.]

ID	Descrição	Estimativa	Valor
RQNF-01			
RQNF-02			
RQNF-03			

- ID – Informar um número para ordenar o requisito, que será utilizado como identificador único do mesmo ao longo do projeto.
- Descrição – Descrever o requisito em detalhes suficientes para que o mesmo possa ser devidamente implementado. Se existirem, incluir referências a documentos e outras fontes externas de informação.
- Estimativa – Atribuir uma estimativa, em horas ou dias, considerando os recursos existentes e a produtividade da equipe, para concluir um ou mais requisitos.
- Valor – Atribuir um valor, de 0 (zero) a 100 (cem), de modo que os itens de alto valor devem aparecer no topo da lista e os itens de menor valor devem aparecer ao final da lista.

11. ANEXO 4



Plano de Tarefas – Backlog da Sprint

<Nome do Projeto>

Backlog da Sprint

[As tarefas do *Sprint Backlog* devem ser retirados do *Backlog do Produto*, com base na prioridade definida pelo solicitante do produto e a percepção do time de desenvolvimento com relação ao tempo necessário para finalizar as tarefas.]

Requisito (<i>Backlog do Produto</i>)	Tarefa	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
		Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5	Dia 1	Dia 2	Dia 3	Dia 4	Dia 5
RQF-01																					
RQF-02																					
RQF-03																					
RQF-04																					
RQF-05																					
RQNF-01																					
RQNF-02																					
RQNF-03																					

- Requisitos – Representa a identificação do requisito do *Backlog* do Produto, que será transformado em tarefas no *Backlog* da *Sprint*.
- Tarefa – Descreve as tarefas que devem ser executadas em uma determinada *Sprint*, pelo Time de Desenvolvimento.
- Semana/Dias – Essa coluna representa a janela de tempo, em horas, para término das tarefas de uma *Sprint*. Esse tempo é estimado pelo Time de Desenvolvimento.