



**SGB\_PLEREQ\_PlanoRequisitos**

**Versão 2.4**

## Histórico de Revisões

Nome	Alteração	Data	Versão
Bruno Blumenschein	Criação do Esqueleto do Documento	31/10/2012	0.1
Bruno Blumenschein	Extensão, correção e validação de todos os tópicos	01/11/2012	0.2
Bruno Blumenschein	Revisão Geral para Liberação do Documento	01/11/2012	1.0
Maxwel S. D. Otsuka	Revisão do Documento	12/11/2012	1.1
Maxwel S. D. Otsuka	Alterando Conteúdo “Meios de Comunicação”	14/11/2012	1.2
Cássio Augusto	Definição da rastreabilidade	16/11/2012	1.3
Maxwel S. D. Otsuka	Revisão Final do Documento - Iteração 1	16/11/2012	1.4
Bruno Marquete	Formatação do documento	16/11/2012	1.5
Cássio Augusto	Atualização da Rastreabilidade	26/11/2012	2.0
Vinícius Gonçalves Braga	Atualização da Rastreabilidade Bidirecional para corrigir não-conformidades.	06/12/2012	2.1
Expedito Pereira dos Santos	Atualização das informações de armazenamento dos critérios objetivos	10/12/2012	2.2
Vinícius Gonçalves Braga	Inclusão do processo de verificação dos requisitos e de verificação de consistência com os produtos.	11/12/2012	2.3
Vinícius Gonçalves Braga	Edição da verificação da consistência com os produtos para incluir o local onde devem ser armazenados os checklists.	14/12/2012	2.4

## Sumário

- [1. Introdução](#)
- [2. Propósito](#)
  - [2.1 Público Alvo](#)
- [3. Escopo](#)
- [4. Convenções, Abreviações e Termos](#)
- [5. Identificação da Engenharia de Requisitos](#)
  - [5.1 Equipe](#)
    - [5.1.1 Líder Engenheiro de Requisitos](#)
    - [5.1.2 Equipe Engenheiro de Requisitos](#)
  - [5.2 Viabilidade](#)
  - [5.3 Coleta de Requisitos](#)
    - [5.3.1 Meios de Comunicação](#)
  - [5.4 Documentação Formal](#)
  - [5.5 Conceitos Operacionais](#)
  - [5.6 Identificação e Análise](#)
  - [5.7 Problemas e Inconsistências](#)
  - [5.8 Validação de Requisitos](#)
  - [5.9 Rastreabilidade dos Requisitos](#)
    - [5.9.1 Rastreabilidade Horizontal](#)
    - [5.9.2 Rastreabilidade Vertical](#)
  - [5.10 Forma de Armazenamento](#)
- [6. Verificação da Consistência dos Produtos](#)
- [7. Planejamento](#)
  - [7.1 03/11/2012 à 16/11/2012](#)
  - [7.2 Demais Iterações](#)

## 1. Introdução

O Plano de Engenharia de Requisitos visa gerenciar e controlar os artefatos de engenharia de requisitos gerados para o SGB. Este plano definirá os meios utilizados para obtenção de requisitos, como documentá-los e torná-los rastreáveis. Serão fornecidas também as indicações de como estes requisitos devem ser validados, e como realizar mudanças caso seja necessário.

## 2. Propósito

Este documento tem como finalidade criar o padrão a ser seguido por todos os membros da equipe de engenharia de requisitos, permitindo que se obtenha a integridade dos artefatos gerados de acordo com os padrões adotados. Para que este objetivo seja alcançado será detalhado quem serão os stakeholders do projeto e quais os melhores meios e horários para comunicação com eles, como construir os documentos, quais serão as nomenclaturas utilizadas e quais são as responsabilidades existentes.

### 2.1 Público Alvo

Este documento é destinado a todos os membros da equipe, principalmente aqueles em que algum momento desempenhem um papel na engenharia de requisitos, bem como os fornecedores de requisitos (stakeholders), a equipe de TI e usuários do sistema.

## 3. Escopo

Este documento descreve todas as ferramentas, procedimentos e padrões necessários para a realização da engenharia de requisitos pela equipe responsável.

## 4. Convenções, Abreviações e Termos

Definições de todas as convenções, abreviações e termos utilizados neste documento:

Termo	Descrição
SGB	Sistema de Gestão Bibliográfica
DESREQ	Documento de Especificação de Requisitos
INF	Instituto de Informática

**Tabela 1 - Convenção, Abreviações e Termos**

## 5. Identificação da Engenharia de Requisitos

Segue abaixo as normas para identificação, coleta, rastreabilidade e validação de itens da engenharia de requisitos

### 5.1 Equipe

Os papéis que formam a equipe de engenharia de requisitos e as suas funções são aqui descritos.

### **5.1.1 Líder Engenheiro de Requisitos**

O líder engenheiro de requisitos possui as mesmas responsabilidades da equipe, e também a função de dividir as tarefas entre todos e a liderança na busca de informações necessárias para o projeto com as demais áreas.

### **5.1.2 Equipe Engenheiro de Requisitos**

A equipe, bem como o líder, são responsáveis pela coleta, análise, validação e qualquer atividade que seja da responsabilidade da engenharia de requisitos.

Normalmente são utilizados 1 líder e 2 engenheiros na equipe.

## **5.2 Viabilidade**

O estudo de viabilidade do projeto será feito pelo Gestor de Riscos, responsável pelo levantamento de todos os dados para este estudo. Quaisquer informações ou dúvidas sobre a viabilidade devem ser confirmadas através do Plano de Riscos. O plano de engenharia de requisitos só deve ser seguido caso o resultado da análise de viabilidade seja positiva ao desenvolvimento do projeto, caso contrário a engenharia de requisitos deve ser abandonada, assim como a execução do projeto.

## **5.3 Coleta de Requisitos**

Os requisitos devem ser adquiridos, sem exceções, dos fornecedores/patrocinadores oficiais do projeto. Estes foram definidos no início do projeto no Plano Geral do Projeto. São eles:

1. **Fornecedor de Requisitos/Dono do Produto:** Cássio Leonardo Rodrigues;
2. **Patrocinador/Gestor de Portifólio:** Juliano Lopes de Oliveira.

Inicialmente os requisitos podem ser identificados através do refinamento do escopo do projeto provido pelo patrocinador Juliano neste mesmo Plano Geral citado acima. Todos os requisitos identificados devem ser descritos e formalizados no documento de análise de acordo com o seu template referente, e validados junto ao dono do produto.

### **5.3.1 Meios de Comunicação**

Segue abaixo as formas de comunicação com os fornecedores/patrocinadores do processo em ordem de prioridade:

- **Juliano Lopes de Oliveira**
  - Durante as aulas ministradas nas quintas e sextas-feiras, pessoalmente em sala de aula;
  - Via e-mail:

- [juliano@inf.ufg.br](mailto:juliano@inf.ufg.br) ou
- [juliano.estrategia@gmail.com](mailto:juliano.estrategia@gmail.com) ou
- [juliano@engenhariadesoftware.inf.br](mailto:juliano@engenhariadesoftware.inf.br);
- **Cássio Leonardo Rodrigues**
  - Pessoalmente em sua sala, Segundas e/ou Quartas à noite entre 18:00h e 18:30h na sala 233 do INF, Diariamente no período da tarde. Para os horários de segunda e quarta a noite podem ser feito via videoconferência.
    - Caso não se tenha certeza sobre a sua presença na universidade é necessário agendar um encontro via e-mail.
  - Via e-mail:
    - [caleorodrigues@gmail.com](mailto:caleorodrigues@gmail.com) ou
    - [cassio@inf.ufg.br](mailto:cassio@inf.ufg.br).

## 5.4 Documentação Formal

Os requisitos funcionais serão descritos em forma de histórias e devem necessariamente estar documentados na ferramenta TestLink. A Subseção [5.10 Forma de Armazenamento](#) apresenta melhor a forma de armazenamento das histórias. Os requisitos não-funcionais serão apresentados no documento [SGB\\_DESREQ\\_EspecificaçãoRequisitos](#), o qual também faz referência ao documento de [estórias gerado pelo TestLink](#). Este último deve ser atualizado antes de se fechar a baseline de uma iteração, caso haja alteração em alguma história ou criação de novas histórias durante esta iteração.

## 5.5 Conceitos Operacionais

Os conceitos operacionais do sistema devem ser documentos seguindo o padrão proposto pela norma IEEE 1362. Documento este chamado de ConOps, disponível pelo nome de SGB\_CONOPS\_DocumentoConOps.

## 5.6 Identificação e Análise

Os requisitos serão identificados conforme especificado na seção 5.3. A análise dos requisitos deverá ser feita seguindo o padrão proposto pela norma IEEE 830. Este documento está disponível pelo nome de [SGB\\_DESREQ\\_EspecificaçãoRequisitos](#).

## 5.7 Problemas e Inconsistências

A fim de avaliar a qualidade das histórias, uma equipe multidisciplinar irá executar o [SGB\\_TEMPL\\_TemplateCheckListAvaliacaoRequisitos](#) sobre cada história. Esta equipe deverá ter a composição descrita na Tabela 2. O resultado da execução dos checklists deve ser registrado em ata, que deve ser assinada por todos os participantes. Ela deve conter as histórias com comprometimento obtido e as justificativas do não comprometimento com as outras. Esta justificativa deve ser colocada no checklist executado na história e este checklist deve ser anexado à ata.

Papel	Quantidade
-------	------------

Engenheiro de Requisitos	1
Engenheiro de Teste	1
Administrador de Banco de Dados	1
Desenvolvedor	2
Projetista de Software	1
Engenheiro de Usabilidade	1

**Tabela 2 - Membros da equipe de avaliação das estórias**

Caso a resposta de algum dos itens do checklist seja diferente da resposta esperada, a equipe pode assumir o risco de trabalhar com esta estória ou decidir que é inviável e que a mesma deve ser corrigida. A alteração de uma estória já aprovada deve passar pelo [SGB\\_PMREQ\\_ProcessoMudançaRequisitos](#). Caso a estória não esteja aprovada ainda, ela pode ser corrigida e reavaliada sem passar pelo processo de mudança.

## 5.8 Validação de Requisitos

Todos os requisitos, necessariamente formalizados na forma de algum documento, preferencialmente na fase de análise, devem ser validados junto ao dono do produto. Ele irá analisar o documento, fazer alterações e comentários pertinentes e ao final fornecer sua validação formal. Esta validação deve ser de alguma forma expressa, como a sua assinatura ao final do documento.

## 5.9 Rastreabilidade dos Requisitos

Esta seção define como manter a rastreabilidade bidirecional, tanto horizontal, quanto vertical. Abaixo é apresentado a forma de manter esta rastreabilidade.

### 5.9.1 Rastreabilidade Horizontal

A rastreabilidade entre escopo e as estórias será mantida de forma bidirecional. Será criada uma tabela (formato especificado na Tabela 3) no documento [SGB\\_ESC\\_EscopoDoProjeto](#) informando quais estórias atendem um determinado item.

Item do Escopo	Estória
<item do escopo>	<códigos das estórias no TestLink>

**Tabela 3 - Rastreabilidade entre Escopo e Estórias**

A rastreabilidade horizontal será mantida pela ferramenta TestLink. Todas as estórias deverão ser mantidas nesta ferramenta. Ela oferece uma opção chamada “Relações”. Através desta opção é

possível criar relações simples, de dependência, de herança e de bloqueio entre uma história e outra. Ao se criar uma relação entre a história A e a história B, a relação B e A é criada automaticamente.

### 5.9.2 Rastreabilidade Vertical

A rastreabilidade vertical entre os requisitos e os casos de teste será mantida na ferramenta TestLink. Ao se criar um caso de teste deve-se referenciar a história que o gerou. A relação contrária, história com caso de teste, é criada automaticamente.

A rastreabilidade vertical entre os requisitos e os outros produtos gerados será mantida na ferramenta Redmine. Nesta, deverão ser criadas atividades que simbolizam as histórias. Estas atividades deverão conter em sua descrição um link para a história no TesLink e o nome das mesmas deve incluir o identificador e o nome da história. Feito isto deve-se seguir os passos abaixo.

- Ao se criar uma tarefa provinda de uma história, deve-se defini-la como filha desta história.
- Ao se fazer uma operação de commit para o repositório do Google Code deve-se, obrigatoriamente, fazer a referência a tarefa que gerou o produto enviado por esta operação. Esta referência é feita na mensagem do commit adicionando-se um “#” (cerquilha) concatenado com o número da tarefa. Abaixo segue um exemplo.
  - ref #325 - Protótipo de cadastro de Livro.

### 5.10 Forma de Armazenamento

Será usado para o armazenamento de requisitos a Ferramenta TestLink no que diz respeito as histórias a serem implementadas pela equipe de desenvolvimento. Para tanto é necessário que o usuário tenha cadastro na ferramenta. Quando logado, ele deve acessar a guia Especificação de Requisitos. As histórias serão criadas em [SGB\\_ESTUS:Estórias de Usuário](#).

## 6. Verificação da Consistência dos Produtos

A consistência dos produtos gerados em relação aos requisitos será avaliada pela equipe de Engenharia de Requisitos, por esta ter um maior conhecimento das necessidades do dono do produto. Esta consistência avaliará todos os produtos gerados a partir dos requisitos e utilizará o [SGB\\_TEMPL\\_TemplateCheckListConsistencia](#) para tal. Os resultados desta avaliação devem ser documentados na instância do checklist, na seção de justificativas. Estes checklists devem ser adicionados ao diretório [Requisitos/Checklist](#). Após finalizada a avaliação, a gestão e as equipes responsáveis pelos produtos inconsistentes devem ser informadas.

## 7. Planejamento

Segue abaixo as definições de planejamento para as iterações do projeto.

### 7.1 03/11/2012 à 16/11/2012

Neste período é esperado que a engenharia de requisitos refina ainda mais os requisitos retirados do escopo do projeto junto ao dono do produto. A partir de reuniões ao longo do tempo para fechar brechas ainda existentes sobre o funcionamento do nosso produto. Este refinamento será feito



através da evolução do documento DESREQ já criado, com novos itens e tópicos ainda não abordados. Deverão ser levantadas informações de requisitos não funcionais ainda não abordados e criado a documentação de problemas caso seja necessário. Deve ser avaliada se será necessário a utilização de novas ferramentas para prover a rastreabilidade dos requisitos, como a utilização de casos de uso, caso os documentos até antes gerados se tornem incompletos ou não-satisfatórios. Qualquer decisão deve ser formalizada e validada.

## **7.2 Demais Iterações**

Para as demais iterações, neste momento é esperado que os documentos criados sejam atualizados e que consultas pontuais sejam feitas com o dono do produto para validar os documentos de requisitos e para validar os componentes do sistema que já estão plenamente funcionais com o que era esperado.