



**SGB\_DESREQ\_EspecificaçãoRequisitos**

**Versão 3.2**

## Histórico de Revisões

Nome	Alterações	Data	Versão
Bruno Blumenschein	Criação do Esqueleto do Documento	30/10/2012	0.1
Bruno Blumenschein	Início da inserção de informações pertinentes. Tópicos da seção 1.	30/10/2012	0.2
Andressa Gonçalves	Inserção de informações Pertinentes. Tópicos da seção 2.	30/10/2012	0.3
Andressa Gonçalves	Alteração de informações Pertinentes. Tópicos da seção 2	31/10/2012	0.4
Andressa Gonçalves	Inserção de informações Pertinentes. Tópicos da seção 3	31/10/2012	0.5
Rodrigo Andrade	Alteração de itens nas seções 2 e 2.1	31/10/2012	0.6
Rodrigo Andrade	Inserção de conteúdos dos tópicos da seção 2.1	31/10/2012	0.7
Bruno Blumenschein	Revisão e Inserção de dados referentes ao itens: 2, 2.1, 2.2, 2.3 e 3	01/11/2012	0.8
Rodrigo Andrade	Formatação do documento para entrega	01/11/2012	1.0
Cássio Augusto Silva	Mudanças na Estrutura do Documento	15/11/2012	2.0
Maxwel S. D. Otsuka	Alterações nos tópicos 3.6.3, 3.6.4 e 3.6.5	16/11/2012	2.1
Felipe Giroto	Alterações no tópico 3.7.7	16/11/2012	2.2
Cássio Augusto, Maxwel, Felipe, Bruno Marquete	Formatação do Documento para Entrega - Iteração 1	16/11/2012	2.3
Cássio Augusto, Marco Aurélio, Vinícius Gonçalves	Atualização de todas as histórias de usuários no item 3.7.7 Requisitos Funcionais.	22/11/2012	2.4
Felipe Giroto	Exclusão tópico 4.1	27/11/2012	2.5
Cássio Augusto	Retirada das histórias de usuário, inclusão do link para o documento de histórias de usuário.	30/11/2012	3.0

Exedito Pereira dos Santos	Atualização dos requisitos não funcionais e de integração de sistemas e atualização geral do documento	13/12/2012	3.1
Exedito Pereira dos Santos	Atualização dos requisitos não funcionais e de integração de sistemas	10/01/2013	3.2

## Sumário

- [1. Introdução](#)
  - [1.1. Propósito](#)
  - [1.2. Âmbito](#)
  - [1.3. Definições, acrónimos e abreviaturas](#)
  - [1.4. Referências](#)
  - [1.5. Organização](#)
- [2. Descrição Geral](#)
  - [2.1. Perspectiva do Produto](#)
    - [Interfaces de Sistema](#)
    - [Interfaces do Utilizador](#)
    - [Interfaces de Hardware](#)
    - [Interfaces de Software - Integração com sistemas externos](#)
    - [Interfaces de Comunicação](#)
  - [2.2. Funcionalidades do Produto](#)
  - [2.3. Características do Utilizador](#)
  - [2.4. Restrições](#)
  - [2.5. Assunções e dependências](#)
  - [2.6. Divisão e Atribuição](#)
- [3. Exigências Específicas](#)
  - [3.3 Exigências de Desempenho](#)
  - [3.5.1 Obediência a Normas](#)
  - [3.6 Atributos do Sistema de Software \(Requisitos não funcionais\)](#)
    - [3.6.1 Fiabilidade](#)
    - [3.6.2 Disponibilidade](#)
    - [3.6.3 Segurança](#)
    - [3.6.4 Capacidade de Manutenção](#)
    - [3.6.5 Usabilidade](#)
    - [3.6.7 Escalabilidade](#)
    - [3.6.7 Portabilidade](#)
  - [3.7 Organização das Exigências Especificas](#)
    - [3.7.2 Classe do Utilizador](#)
    - [3.7.3 Objetos](#)
    - [3.7.4 Característica](#)
    - [3.7.5 Requisitos Funcionais](#)
- [4. Informação de Suporte](#)

## 1. Introdução

Este é um documento único de especificação de requisitos (exigências) de software, identificado pelo título: SGB\_DES\_*EspecificaçãoRequisitos*.

### 1.1. Propósito

O propósito deste documento é descrever requisitos (exigências) de software de maneira correta, não ambígua, completa, consistente, classificável, verificável, modificável e rastreável. Este documento foi confeccionado através de uma parceria entre os clientes, os stakeholders do projeto representados por pelo professor Cássio Leonardo Rodrigues e pelo professor Juliano Lopes de Oliveira; e os fornecedores, a equipe de desenvolvimento, representada pela turma do oitavo período de engenharia de software da UFG. O público alvo são os próprios clientes e fornecedores envolvidos.

### 1.2. Âmbito

O âmbito desta especificação é, atendendo as necessidades dos fornecedores de requisitos, a plena descrição dos requisitos (exigências) específicas para o sistema SGB - Sistema de Gestão Bibliográfica da UFG. Sistema este responsável pelo apoio a coordenação e ao conselheiro do INF durante o processo de: identificação, pedido e compra de livros para a biblioteca. Matendo o acervo sempre atualizado e de acordo com as normas dos órgãos reguladores.

### 1.3. Definições, acrónimos e abreviaturas

Termo	Descrição
BC	Biblioteca Central
MEC	Ministério da Educação
INF	Instituto de Informática
UFG	Universidade Federal de Goiás
SGB	Sistema de Gestão Bibliográfica

### 1.4. Referências

IEEE Std 1362-1998, IEEE Guide for Information Technology—System Definition— Concept of Operations (ConOps) Document

IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.

IEEE/EIA 12207.0-1996, IEEE/EIA Standard - Industry Implementation of ISO/IEC 12207:1995, for Information Technology - Software life cycle processes.

IEEE/EIA 12207.1-1997, IEEE/EIA Guide for Information Technology - Software life cycle processes - Life cycle data.

## **1.5. Organização**

Este documento divide-se em 4 capítulos. A seção 1 remete a introdução das informações, promovendo o propósito, âmbito, definições e referências. A seção 2 provê uma descrição geral uma perspectiva geral do produto e de suas funcionalidades. A seção 3 sobre as exigências específicas. E a seção 4 última, referente a itens de suporte.

## **2. Descrição Geral**

O SGB é uma ferramenta para o processo de automatização na identificação, cotação e pedido de livros para o INF da UFG. Fornecendo uma maneira intuitiva e eficiente para definir quais bibliografias devem ser adquiridas para a biblioteca da universidade, garantindo que estas atendam a necessidade de cada curso e que sigam as regras dos órgãos reguladores.

A Ferramenta também será capaz de fazer a cotação de preços destas bibliografias pela internet, em lojas nacionais para livros nacionais e lojas estrangeiras para livros estrangeiros, salvando um histórico dessas cotações sempre em real. Além de mostrar quantos exemplares de cada livro são necessários para cumprir as exigências do MEC. Ainda será possível exportar as necessidades de livros para o sistema SOLICITE da UFG para efetuar o pedido e compra dos livros.

Para informações detalhadas consultar o documento: SGB\_CONOPS\_DocumentoConOps.

### **2.1. Perspectiva do Produto**

O SGB tem como propósito informatizar o processo de aquisição dos livros necessários para atender os requisitos necessários para o MEC. Para isso, o novo sistema será capaz de se comunicar com o sistema que coordena as disciplinas e suas bibliografias. Este software deve ser capaz de se integrar com sistemas de gestão já existentes na biblioteca da instituição, o software SOPHIA, e o sistema de aquisição da UFG, o software SOLICITE.

## **Interfaces de Sistema**

- a. O sistema deve prover uma interface onde seja possível controlar a lista de aquisição, ou seja, seja capaz de demonstrar quantos exemplares devem ser comprados para se enquadrar nas normas do MEC, e exportar essa lista para os software já existente na biblioteca, fazendo integração com os mesmos (SOPHIA). É importante ressaltar que devem existir filtros para que o usuário consiga pesquisar apenas os livros que precisar para a lista de aquisição.
- b. O sistema deve prover uma interface onde seja possível visualizar a cotação de preço na Web feita pelo sistema, onde seja possível visualizar o histórico dessa cotação e também que seja possível exportar essa lista de cotação para os software já existentes na biblioteca. Deve ser possível visualizar o custo médio dessa bibliografia em real. Deve-se levar em consideração também, caso necessário o valor do frete no custo médio.
- c. O sistema deve prover uma interface onde seja possível visualizar as listas de aquisição feitas ao longo do tempo.

## Interfaces do Utilizador

Item ainda não passível de resolução.

## Interfaces de Hardware

Item ainda não passível de resolução.

## Interfaces de Software - Integração com sistemas externos

- **Gerenciador de Banco de Dados:**
    - 1. Será utilizado o gerenciador de banco de dados MySQL para a persistência dos dados gerados ou inseridos no sistema SGB.
      - i. **Nome:** MySQL
      - ii. **Mnemónica:**
      - iii. **Número de Especificação:**
      - iv. **Número de Versão:** 5.5
      - v. **Fonte:** <http://dev.mysql.com/downloads/mysql/>
- O gerenciador de banco de dados MySQL será utilizado para persistir qualquer dado gerado que é de necessidade para o funcionamento do sistema. O SGB será responsável por comunicar com o banco para recuperar as informações.

- 1. **SOPHIA**

SOPHIA é o atual sistema utilizado pela BC para reunir todas as informações sobre os livros disponíveis e gerenciar as locações de todos os usuários, em sua base de dados estão todos os dados sobre o acervo bibliográfico mantido pela UFG



- i. **Nome:** Sophia
- ii. **Mnemónica:**
- iii. **Número de Especificação:**
- iv. **Número de Versão:**
- v. **Fonte:** <http://www.bc.ufg.br/sophia/>

O SOPHIA será responsável, através de uma interface de comunicação do SGB, por fornecer as informações sobre os livros já existentes na biblioteca. Quais os títulos e a quantidade de cada um destes, para que seja possível analisar quais são as necessidades de aquisição.

O SGB deverá ser capaz de exportar os dados da planilha final para os formatos suportados pelo SOPHIA

## 2. **SOLICITE**

Solicite é o sistema de compras utilizado internamente pela UFG. Por esse sistema é possível exprimir a necessidade de compra de algum recurso para ser utilizado pela própria universidade.

- i. **Nome:** SOLICITE
- ii. **Mnemónica:**
- iii. **Número de Especificação:**
- iv. **Número de Versão:**
- v. **Fonte:**

O SGB criará uma lista de livros preferenciais para a aquisição, a partir daí será responsável por enviá-la ao SOLICITE, para que seja providenciada a aquisição dos livros contidos nesta lista.

## **Interfaces de Comunicação**

Há duas interfaces com as quais o SGB deverá se comunicar O Sophia, e uma interface genérica de informações cadastrais dos cursos. A equipe de desenvolvimento do SGB tem total permissão para prover os meios necessários para o desenvolvimentos dessas interfaces, já que os únicos dados disponibilizados pelo fornecedor de requisitos não contemplam todas as configurações necessárias para a comunicação entre os sistemas. Essas interfaces deverão ser capazes de simular os sistemas originais, já que não é possível a comunicação direta com esses sistemas por questões de políticas de segurança da UFG. Os dados disponibilizados pelo fornecedor de requisitos estão descritos nas estórias de usuários US17 e US18.

## **2.2. Funcionalidades do Produto**

### **a. Importação do SOPHIA**





- O sistema SGB deve se comunicar com o SOPHIA através de uma interface que possibilite acessar informações sobre os títulos disponíveis na biblioteca, assim como a quantidade de cada um deles.
- b. Importação para o SOLICITE**
  - O sistema SGB deve ser capaz de se comunicar com o SOLICITE para o envio da lista de livros a serem adquiridos com a verba existente.
- c. Verificação da Quantidade de Livros**
  - O sistema SGB deverá verificar a quantidade de livros que serão necessários existir na biblioteca de acordo com o plano das disciplinas e de acordo com o mínimo exigido pelo MEC: 01 livro para cada 05 vagas em cada disciplina.
  - O sistema fará uma pesquisa para saber a quantidade existente atualmente na biblioteca antes de fazer o pedido.
- d. Sistema de Cotação de Livros**
  - Será possível a partir dos livros dados como necessários, realizar a cotação dos títulos em lojas previamente selecionadas, sendo elas nacionais para livros nacionais e estrangeiras para livros estrangeiros.
- e. Conversão da Cotação para Real**
  - Como a moeda padrão é o real, para livros cotados em lojas estrangeiras o sistema será capaz de converter os preços cotados em dólar (U\$) para o real (R\$).
- f. Geração de Relatório de Livros Necessários**
  - Será possível gerar um relatório com a lista de livros necessárias para a aquisição de acordo com a quantidade mínima exigida pelo MEC.

## 2.3. Características do Utilizador

O utilizador do software é principalmente o conselheiro do instituto, mas também poderá ser acessado pela direção e pelo corpo docente do INF. O sistema será usado pela pessoa responsável pela aquisição de livros que já conhece de todo processo para adquirir novos exemplares.

## 2.4. Restrições

Item ainda não passível de resolução.

## 2.5. Assunções e dependências

Item ainda não passível de resolução.

## 2.6. Divisão e Atribuição

Item ainda não passível de resolução.

## 3. Exigências Específicas



Para que o Software SGB atenda as especificações do cliente, primeiramente ele deve ser capaz de se integrar com todos os softwares existentes utilizados pela biblioteca, tanto software de controle interno de bibliografias quanto softwares feitos para aquisição de novas bibliografias. com as normas do MEC.

O Sistema deve ser capaz de emitir relatórios com a quantidade a ser adquirida de cada bibliografia escolhida, sendo capaz de rastrear as bibliografias e preenchendo as quantidades sendo que deve colocar quantidade “0” para as que já tem a quantidade exigida pelo MEC na biblioteca e não excluir essas da lista, deve ser capaz de perceber quantas que faltam e até se é necessário comprar todas as unidades exigidas pelo MEC.

O sistema tem que ter filtros para facilitar uma busca através de parâmetros, sendo por exemplo possível procurar a lista de aquisição de um determinado semestre ou se é básica ou complementar.

O Sistema deve ser capaz de fazer uma cotação de preços pela WEB, levando em considerações livrarias do exterior, mais deve fazer a cotação de preço médio em real, sendo capaz de fazer a conversão de dólar ou de qualquer moeda para real, o sistema deve considerar o valor do frete no cálculo do preço. Deve ser ressaltado que o sistema tem que ser capaz de registrar todas essas informações, para caso seja solicitado um histórico de cotação.

O sistema tem que emitir uma planilha final contendo os exemplares, as quantidades que devem ser adquiridas e o preço médio, sendo essa exportada em formatos aceitáveis pelo o sistema da BC, software SOPHIA, e o sistema de aquisição de exemplares, o software SOLICITE.

Através da lista de exemplares que precisa ser adquiridos e seu custo médio, o sistema deve sugerir a lista de aquisição usando como base o valor disponíveis para aquisição de livros na unidade acadêmica, maximizando o processo. Deve ser capaz de manter registrado todas as listas de aquisição ao longo do prazo já feitas pelo sistema.

### **3.3 Exigências de Desempenho**

Item ainda não passível de resolução. Aguardando resposta do dono do produto.

#### **3.5.1 Obediência a Normas**

Item ainda não passível de resolução. Aguardando resposta do dono do produto.

### **3.6 Atributos do Sistema de Software (Requisitos não funcionais)**

#### **3.6.1 Fiabilidade**

O SGB deve ser capaz de se manter funcionando mesmo que ocorra algum problema como, queda de rede, perda de acesso a internet, problemas com a comunicação com os softwares aos quais está integrado, exceto para as funcionalidades em que haja dependência das funcionalidades dos sistemas com os quais mantém comunicação.

### 3.6.2 Disponibilidade

O SGB deve estar sempre disponível no momento em que o concelheiro necessitar a cada semestre, por se tratar de uma plataforma web, o ideal é que o SGB esteja hospedado em algum servidor de aplicação que esteja em funcionamento 24/7 ou seja, 24 horas por 7 dias. Caso seja necessário uma manutenção, ou verificação, os serviços responsáveis pelo servidores devem avisar os usuários do SGB o tempo em que o mesmo ficará indisponível e qual o motivo de sua parada, nesse caso a versão em uso do sistema deve ser disponibilizada em um outro servidor temporário, garantindo a disponibilidade do software.

O mesmo atributo serve para o servidor de banco de dados.

### 3.6.3 Segurança

- **Longin e Senha**

O principal filtro de segurança tem como foco no login de cada usuário e também no papel destes. Assim cada papel tem um nível de acesso às funcionalidades específicas e pré-estabelecidas no sistema.

Para o login, será utilizado o e-mail do usuário (com domínio da ufg) e a senha será estabelecida por este usuário. Os papéis serão disponibilizados e terão grupos específicos pré-definidos (uma lista de e-mail que podem ser cadastrados por este grupo).

As permissões para acesso ao SGB será através de login e senha. Previamente cadastrado pelo Administrador do sistema, o usuário deverá acessar o sistema por meio de um login e senha. Para o login, será utilizando o e-mail do usuário (com domínio da ufg) e a senha será estabelecida por este usuário.

- **Papéis**

Os níveis de permissão para acesso as funcionalidade do sistema são de acordo com os papéis descritos abaixo:

**Usuário Administrador** - é o usuário responsável por todo o sistema, tem acesso a todas as funcionalidades e tem como principal atividade manter os dados de configuração do SGB.

**Usuário Conselheiro** - é o principal usuário do sistema responsável por gerar o relatório de aquisição e enviá-lo para o sistema de aquisição da UFG, o SOLICITE, tem permissões

para cadastro, edição e exclusão de livro, verificar e configurar exigências do MEC, Criar, editar, excluir e listar as listas de compras de livros, gerar cotação de livros, gerar planilha de aquisição.

**Usuário Técnico-Administrativo** - é um usuário cadastrado pelo conselheiro para que este mesmo possa realizar as mesmas ações do conselheiro desde que este esteja autorizado.

**Usuário Coordenador** - este perfil de usuário tem permissão para cadastro, edição e exclusão curso, disciplinas, livro, autor e editora

**Usuário Docente** - este perfil de usuário tem permissão para cadastro, edição e exclusão de livro, autor e editora.

### 3.6.4 Capacidade de Manutenção

A arquitetura de componentes de software deverá ser construída de modo que o sistema tenha baixo acoplamento e facilite a manutenção do código fonte.

Em caso de erro a aplicação deve retornar ao usuário um código de Erro, já mapeado em um “Dicionário de erros” onde facilita o relato do incidente para a equipe de suporte do sistema. Nesta mensagem deve ter o contato do suporte do sistema.

### 3.6.5 Usabilidade

O SGB deverá possuir uma interface de amigável, intuitiva, apreensível.

A usabilidade deve ser avaliada conforme validações propostas pelos engenheiros de usabilidade. Este critério tem como foco, o produto, e o uso de prototipação auxiliará a validação destes. É recomendada a norma ISO/NBR 9241-11, utilizada pelos engenheiros de usabilidade.

### 3.6.6 Desempenho

O SGB deverá responder a solicitação de cotação de preço em tempo menor que 20 segundos, desde a entrada dos dados por parte do usuário até a apresentação dos resultados.

### 3.6.7 Escalabilidade

O servidor da aplicação deverá ser escalável, em termos de recursos como memória e processamento.

### 3.6.7 Portabilidade

O sistema deverá ser construído para rodar na plataforma web compatível com o J2EE para que seja implantado em diversos servidores de aplicação como: tom cat, glassfish, jboss, etc.

## 3.7 Organização das Exigências Específicas

### 3.7.2 Classe do Utilizador

**Usuário Conselheiro** - é o principal usuário do sistema responsável por gerar o relatório de aquisição e enviá-lo para o sistema de aquisição da UFG, o SOLICITE.

**Usuário Técnico-Administrativo** - é um usuário cadastrado pelo conselheiro para que este mesmo possa realizar as mesmas ações do conselheiro desde que este esteja autorizado.

**Usuário Administrador** - é o usuário responsável por todo o sistema, tem acesso a todas as funcionalidades e tem como principal atividade manter os dados de configuração do SGB.

### 3.7.3 Objetos

- Pessoa ou Usuário
  - Conselheiro
  - Técnico-Administrativo
  - Administrador
- Curso
- Disciplina
- Bibliografia ou Livro

### 3.7.4 Característica

Para cada serviço realizado pelo sistema é descrito um estímulo de Resposta.

- Busca ou Importação de Disciplinas e Bibliografias → Visualização dos dados
- Consulta da quantidade de Bibliografias presente na BC por disciplina → Cálculo do MEC → Visualização se a BC está atendendo o MEC ou não.
- Realização de Cotação de Bibliografias as quais não atendem ao MEC → Valores Médios de cada Bibliografia.
- Geração de Relatório contendo os valores médios de cada Bibliografia e onde a mesma foi cotada → Visualização do valor total em Real(R\$)
- Envio de relatório para Sistema de Aquisição da UFG → Confirmação de que o arquivo foi enviado.

### 3.7.5 Requisitos Funcionais

Nesta seção os requisitos funcionais serão descritos na forma de estórias de usuário.

As estórias de usuário estão disponíveis nas seguintes urls:

- Google Docs: [goo.gl/aJX9I](http://goo.gl/aJX9I)
- Google Code: <http://goo.gl/QaHVK>

## 4. Informação de Suporte

As estórias de usuário atualizadas podem ser encontradas no documento SGB\_ESTUS\_EstóriasDeUsuários disponível nos links <http://fs.inf.ufg.br/testlink/> e <http://code.google.com/p/sqb-02-2012/source/>. Informações sobre os sistemas SOLICITE, SOPHIA e outras relevantes estão contidas neste documento e no [SGB\\_CONOPS\\_DocumentoConOps-Versao1.2](#).



Eu Cássio Leonardo Rodrigues abaixo assinado confirmo que estou de acordo com todas as informações citadas e descritas neste documento até a data de hoje. Afirmo que todas as informações são válidas para a produção do software do SGB, exceto aquelas marcadas com modificações que deverão ser alteradas para atender as minhas necessidades e da fábrica de software.

---

Cássio Leonardo Rodrigues

---

Engenheiro de Requisitos Responsável

**Nome:**

Goiânia, de \_\_\_\_\_ de 2012