
Especificação dos requisitos do software

Infotech Soluções em Informática

Cliente: *Instito Tecnológico de Engenharia e
Arquitetura*

Projeto: Sistema para auxílio na administração do
patrimônio histórico cultural edificado utilizando do
componente SIG (Sistema de Informação Geográfica)

Versão revisada: 1.0

Recife, 31 de março de 2009

Versões revisadas anteriores

Versão revisada	Comentário	Data
Versão 1.0	Versão revisada pela equipe do projeto.	28/03/09
Versão 1.1	Versão revisada pelo gerente e sub-gerente do projeto.	31/03/09
Versão 1.2	Versão revisada e alterada pelo desenvolvedor	30/04/09
Versão 2.0	Versão revisada pelo gerente do projeto	02/06/09

Sumário

- 1 Introdução 4
 - 1.1 Objetivos deste documento 4
 - 1.2 Escopo do produto 4
 - 1.3 Materiais de referência 5
 - 1.4 Definições e siglas 5
 - 1.5 Visão geral deste documento..... 5
- 2 Requisitos específicos..... 6
 - 2.1 Requisitos funcionais..... 6
 - 2.1.1 Diagrama de casos de uso:..... 6
 - 2.1.3 Relatórios..... 8
 - 2.1.3 Requisitos não funcionais15

1 Introdução

1.1 Objetivos deste documento

O objetivo dessa especificação é transmitir uma idéia global e genérica do projeto a ser desenvolvido segundo a visão dos usuários. É elaborado para compreender a real necessidade dos usuários e suas expectativas.

A principal característica deste documento é fazer o estudo da viabilidade, de algo desejado, mas que ainda não foi analisado devidamente.

1.2 Escopo do produto

1.2.1 Nome do produto e de seus componentes principais

O nome do produto é Sistema para auxílio na administração do patrimônio histórico cultural edificado utilizando do componente de SIG (SAAPH).

Os principais componentes do **SAAPH** são:

- Realizar o cadastro dos patrimônios históricos culturais edificados;
- Registrar a arquitetura e engenharia os patrimônios;
- Geo referenciar os imóveis

1.2.2 Missão do produto

O sistema consiste no cadastro das características do patrimônio edificado construído.

Realizar visões geográficas dos cadastros dos patrimônios.

Capacidade de realizar mapas temáticos.

1.2.3 Limites do produto

O produto se encontra em fase de avaliação das suas limitações.

1.2.4 Benefícios do produto

Número de ordem	Benefício	Valor para o cliente
	Interface web para cadastro.	Essencial
	Velocidade nos dados descritivos	Essencial
	Confiabilidade no armazenamento dos dados	Essencial
	Geração de relatórios para ajudar no planejamento da concessionária	Essencial
	Monitoramento dos patrimônios, utilizando consulta nos históricos	Essencial

1.3 Materiais de referência

Número de ordem	Tipo do material	Referência bibliográfica
	Plano de Projeto	
	Livro texto	Sommerville, Ian. Software Engineering, Addison Wesley, 6ª edição

1.4 Definições e siglas

Número de ordem	Sigla	Definição
	SAAPH	Sistema para auxílio na administração do patrimônio histórico cultural edificado utilizando do componente SIG (Sistema de Informação Geográfica)
	RF-XX	Requisito funcional número XX
	RNF-XX	Requisito não funcional XX
	RF-CAD-XX	Requisitos de cadastro (inserir, editar, remover)
	RF-REL-XX	Requisitos de relatório (gerar)
	RNF-PROD/SEG-XX	Requisitos não funcionais de segurança
	RNF-PROD/DES-XX	Requisitos não funcionais desempenho/performance
	RNF-PROD/CONF-XX	Requisitos não funcionais de confiabilidade do sistema
	RNF-PROD/USAB-XX	Requisitos não funcionais de usabilidade/interface
	RNF-PROD/DOC-XX	Requisitos não funcionais de documentação
	RNF-PROD/MAN-XX	Requisitos não funcionais de Manutenção
	RNF-ORG-XX	Requisitos não funcionais Organizacionais
	RNF-EXT-XX	Requisitos não funcionais Externos

1.5 Visão geral deste documento

<p>Este documento está organizando da seguinte forma:</p> <p>No tópico 1, é feito uma breve introdução ao software, mostrando suas funções, limitações e seus benefícios.</p> <p>No tópico 2, os requisitos não funcionais do sistema são descritos. Tanto os requisitos exigidos pelo cliente quanto pela a equipe de desenvolvimento.</p> <p>No tópico 3, os requisitos funcionais são descritos.</p> <p>No tópico 4, todo o suporte necessário pelo usuário é descrito</p>

2 Requisitos específicos

2.1 Requisitos funcionais

2.1.1 Diagrama de casos de uso:

Figura 1 – Diagrama de casos de uso (Administrador)

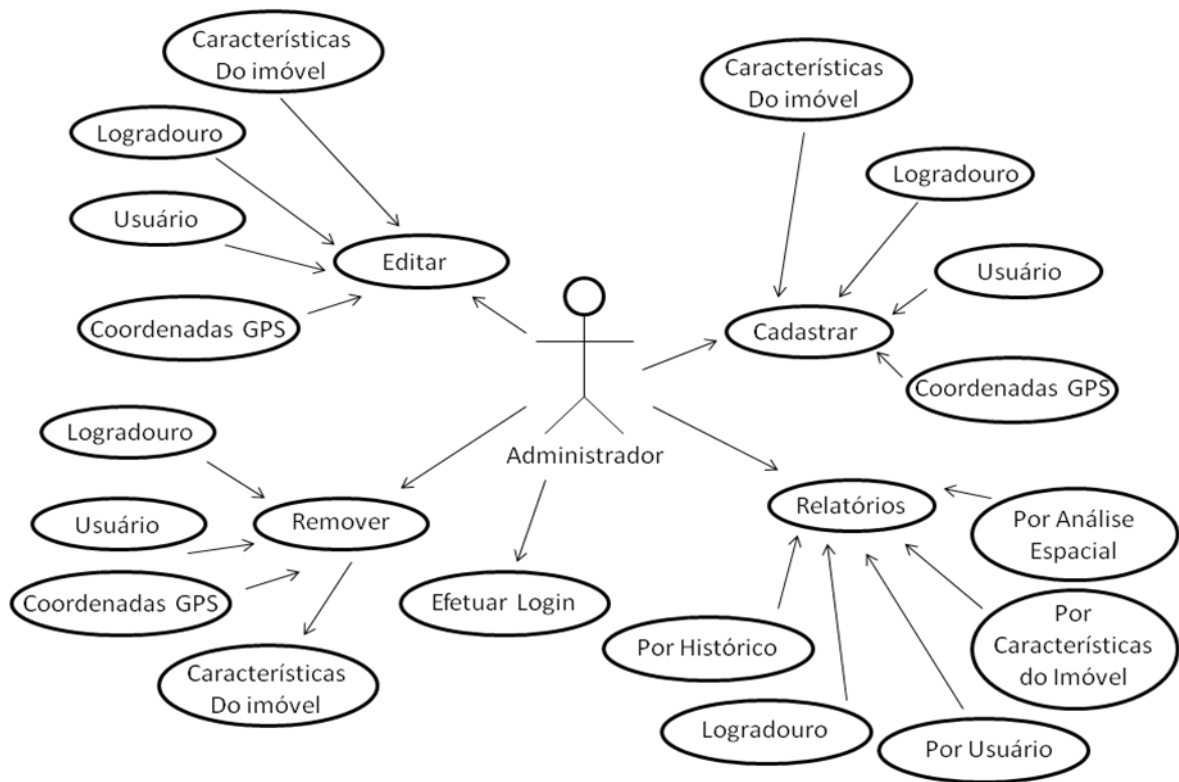
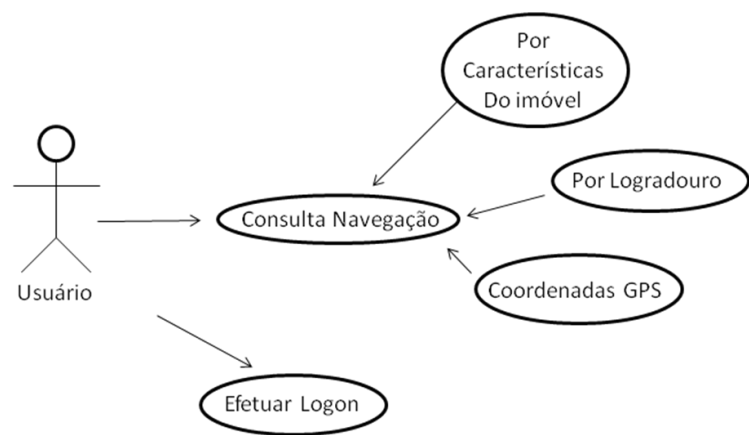


Figura 2 – Diagrama de casos de uso (Usuário)



2.1.2 Casos de uso

Código	Nome	Classificação
RF-CAD 000	CADASTRAR LOGRADOURO	Essencial
RF-CAD 001	EDITAR LOGRADOURO	Essencial
RF-CAD 002	REMOVER LOGRADOURO	Essencial
RF-CAD 003	CADASTRAR USUÁRIO	Essencial
RF-CAD 004	EDITAR USUARIO	Essencial
RF-CAD 005	REMOVER USUARIO	Essencial
RF-CAD 006	CADASTRAR CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL	Essencial
RF-CAD 007	EDITAR CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL	Essencial
RF-CAD 008	EXCLUIR CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL	Essencial
RF-CAD 009	CADASTRAR COORDENADAS GPS DO IMÓVEL	Essencial
RF-CAD 010	EDITAR COORDENADAS GPS DO IMÓVEL	Essencial
RF-CAD 011	EXCLUÍR COORDENADAS GPS DO IMÓVEL	Essencial
RF-CAD 012	EFETUAR LOGON NO SISTEMA	Essencial

Código	Descrição
RF-CAD 000	Operação cadastro de logradouros – Permite realizar um cadastro completo dos logradouros
RF-CAD 001	Operação editar de logradouros – Permite realizar a atualização do cadastro completo dos logradouros
RF-CAD 002	Operação excluir de logradouros – Permite realizar a exclusão/descontinuar do cadastro completo dos logradouros
RF-CAD 003	Operação cadastro de usuários – Permite cadastrar um usuário para navegação no sistema
RF-CAD 004	Operação editar de usuários – Permite atualizar um usuário para navegação no sistema
RF-CAD 005	Operação excluir de usuários – Permite excluir/descontinuar um usuário para navegação no sistema
RF-CAD 006	Operação cadastrar de características do imóvel – Permite cadastrar características / detalhes de engenharia e arquitetura do imóvel
RF-CAD 007	Operação editar de características do imóvel – Permite atualizar as características / detalhes de engenharia e arquitetura do imóvel
RF-CAD 008	Operação excluir de características do imóvel – Permite cadastrar características / detalhes de engenharia e arquitetura do imóvel
RF-CAD 009	Operação cadastrar coordenadas do imóvel – Permite cadastrar o par de coordenadas geográficas do imóvel
RF-CAD 010	Operação editar coordenadas do imóvel – Permite atualizar o par de coordenadas geográficas do imóvel
RF-CAD 011	Operação excluir coordenadas do imóvel – Permite atualizar o par de coordenadas geográficas do imóvel
RF-CAD 012	Operação de efetuar logon no sistema – Permite ao administrador consulta / cadastrar / editar / excluir e ao usuário apenas navegação nos registros existentes no banco

2.1.3 Relatórios

Código	Nome	Classificação
RF-REL 000	GERAR RELATÓRIO – ANALISE ESPACIAL	Importante
RF-REL 001	GERAR RELATÓRIO – CARACTERÍSTICAS DO IMÓVEL	Essencial
RF-REL 002	GERAR RELATÓRIO – DE USUÁRIOS	Importante
RF-REL 003	GERAR RELATÓRIO – DE LOGRADOUROS	Importante
RF-REL 004	GERAR RELATÓRIO – HISTÓRICO DOS IMÓVEIS	Essencial

Código	Descrição
RF-REL 000	Operação gerar relatório filtrados por características dos imóveis ou listagem completa
RF-REL 001	Operação gerar listagem completa de usuários ativo e não ativos no sistema e os devidos direitos de acesso
RF-REL 002	Operação gerar listagem de logradouros cadastrados no sistema
RF-REL 003	Operação gerar listagem completa dos imóveis com seus históricos de características

As tabelas abaixo detalham o fluxo de evento de cada requisito:

[RF-CAD 000] Cadastrar Logradouro		
Descrição:	Operação cadastro de logradouros – Permite realizar um cadastro completo dos logradouros	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	- Usuário definido no sistema com direito de administrador - Informações sobre o logradouro	
Saídas e pós-condições:	Novo logradouro cadastrado	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012] - O Administrador informa dados do logradouro - O sistema insere os dados do logradouro no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 001] Editar Logradouro		
Descrição:	Operação editar de logradouros – Permite realizar a atualização do cadastro completo dos logradouros	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Existir um logradouro cadastrado no sistema- Atualizações das informações do logradouro	
Saídas e pós-condições:	Informações do logradouro atualizadas	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012]- O Administrador escolhe um logradouro para atualizar- O Administrador atualiza as informações- O sistema atualiza as informações do logradouro no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 002] Excluir Logradouro		
Descrição:	Operação excluir de logradouros – Permite realizar a exclusão/descontinuar do cadastro completo dos logradouros.	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Existir o logradouro cadastrado no sistema- Informações sobre o logradouro a excluir	
Saídas e pós-condições:	Exclusão do logradouro	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012]2. O Administrador seleciona o logradouro para excluir3. O sistema exclui o logradouro no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 003] Cadastrar Usuário		
Descrição:	Operação cadastro de usuários – Permite cadastrar um usuário para navegação no sistema	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Informações sobre o novo usuário	
Saídas e pós-condições:	Usuário cadastrado	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ol style="list-style-type: none">1. O Administrador efetuar login no sistema [RF-CAD 012]2. O Administrador adiciona informações do usuário3. O sistema cadastra o usuário no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 004] Editar Usuário		
Descrição:	Operação editar de usuários – Permite atualizar um usuário para navegação no sistema	
Ator:	Administrador/Funcionários	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Existir o usuário cadastrado no sistema- Selecionar o usuário para atualizar informações- Atualizar informações do usuário	
Saídas e pós-condições:	O sistema atualiza as informações do usuário	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012]- O sistema verifica as informações do usuário no banco- O sistema atualiza as informações do usuário no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 005] Excluir Usuário	
Descrição:	Operação excluir de usuários – Permite excluir/descontinuar um usuário para navegação no sistema
Ator:	Administrador/Funcionário
Prioridade:	Essencial
Requisitos Não Funcionais Associados:	
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Existir o usuário no sistema- Selecionar o usuário para excluir- Excluir o usuário
Saídas e pós-condições:	Usuário excluído
Fluxos de eventos	
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012]- O Administrador seleciona o usuário para excluir- O sistema exclui o usuário no banco de dados
Fluxo secundário:	

[RF-CAD 006] Cadastrar Características do Imóvel		
Descrição:	Operação cadastrar de características do imóvel – Permite cadastrar características / detalhes de engenharia e arquitetura do imóvel	
Ator:	Administrador/Funcionário	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	- Usuário definido no sistema com direito de administrador - O Informações das características do imóvel	
Saídas e pós-condições:	Novas características do Imóvel	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	- O Administrador efetua logon no sistema [RF-CAD 012] - O sistema cadastra as características no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 007] Editar Características do Imóvel		
Descrição:	Operação editar de características do imóvel – Permite atualizar as características / detalhes de engenharia e arquitetura do imóvel	
Ator:	Administrador/Funcionário	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	- Usuário definido no sistema com direito de administrador - Existir informações sobre as características do imóvel	
Saídas e pós-condições:	Atualização das características do imóvel.	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012] - O Administrador seleciona o a característica para que deseja atualizar - O sistema atualiza as características no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 008] Excluir Características do Imóvel		
Descrição:	Operação excluir de características do imóvel – Permite excluir as características / detalhes de engenharia e arquitetura do imóvel	
Ator:	Administrador/Funcionário	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	- Usuário definido no sistema com direito de administrador - Existir informações sobre as características do imóvel	
Saídas e pós-condições:	Exclusão das características excluídas	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	- Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012] - O Administrador seleciona as informações a excluir - O sistema exclui as informações no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 009] Cadastrar Coordenadas geográficas do imóvel		
Descrição:	Operação cadastrar coordenadas do imóvel – Permite cadastrar o par de coordenadas geográficas do imóvel	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Informações sobre o par de coordenadas a serem cadastradas	
Saídas e pós-condições:	Coordenadas geográficas cadastradas	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- O Administrador logon no sistema [RF-CAD 012]- O Administrador informa o par de coordenadas- O sistema irá inserir o par de coordenadas geográficas no banco de dados	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 010] Editar Coordenadas geográficas do Imóvel		
Descrição:	Operação editar coordenadas do imóvel – Permite atualizar o par de coordenadas geográficas do imóvel	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Existir um par de coordenadas associado ao imóvel cadastrado no sistema	
Saídas e pós-condições:	Coordenadas Atualizadas	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- O Administrador efetua logon no sistema [RF-CAD 012]- O Administrador escolhe um imóvel para selecionar seu par de coordenadas- O Administrador atualiza as informações- O sistema atualiza as informações do logradouro com o novo par de coordenadas geográficas no banco de dados.	
Fluxo secundário:		

[RF-CAD 011] Excluir Coordenadas geográficas do Imóvel		
Descrição:	Operação editar coordenadas do imóvel – Permite atualizar o par de coordenadas geográficas do imóvel	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Usuário definido no sistema com direito de administrador- Existir um par de coordenadas associado ao logradouro cadastrado no sistema	
Saídas e pós-condições:	Coordenadas Excluídas	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012]- O Administrador escolhe um logradouro para selecionar seu par de coordenadas- O Administrador atualiza as informações- O sistema atualiza as informações do logradouro com o novo par de coordenadas geográficas no banco de dados.	
Fluxo secundário:		

[RF- REL 000] Gerar Relatório por Características do Imóvel		
Descrição:	Operação gerar relatório filtrado por características do imóvel ou listagem completa	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	<ul style="list-style-type: none">- Existir um usuário com acesso de administrador- Informações das características do imóvel	
Saídas e pós-condições:	Novo relatório por características gerado	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	<ul style="list-style-type: none">- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012]- O Administrador informa as características do imóvel- O sistema gera o relatório com as características por imóvel	
Fluxo secundário:		

[RF- REL 001] Gerar Relatório de usuários do sistema		
Descrição:	Operação gerar listagem completa de usuários ativo e não ativos no sistema e os devidos direitos de acesso	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	- Existir um usuário com acesso de administrador - Informações de 1 (um) / vários selecionados / todos	
Saídas e pós-condições:	Novo relatório de usuários gerado	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	- O Administrador efetua login no sistema [RF-CAD 012] - O Administrador informa o tipo de relatório - O sistema gera o relatório dos usuários com seus níveis de acesso	
Fluxo secundário:		

[RF- REL 002] Gerar Relatório dos Logradouros Cadastrados		
Descrição:	Operação gerar listagem de logradouros cadastrados no sistema	
Ator:	Administrador	
Prioridade:	Essencial	
Requisitos Não Funcionais Associados:		
Entradas e pré-condições:	- Existir um usuário com acesso de administrador - Informações sobre o logradouro	
Saídas e pós-condições:	Novo relatório de logradouro gerado	
Fluxos de eventos		
Fluxo principal:	- O Administrador loga no sistema [RF-CAD 012] - O Administrador informa o(s) logradouro(os) para relatório - O sistema gera o relatório de logradouro	
Fluxo secundário:		

i. Requisitos não funcionais

Requisitos não-funcionais (RNFs) do projeto definem propriedades e restrições do sistema. São especificados detalhes de implementação, tecnologia utilizada, métodos de desenvolvimento entre outros requisitos.

Os requisitos não-funcionais geralmente são abstratos do ponto de vista mensurável. Assim, vamos fornecer uma forma de medida/referência para cada requisito (quando necessário) não-funcional descrito.

Para o projeto GSA (Gerenciador de Serviços Automotivos) dividimos os requisitos não-funcionais em três tipos: requisitos de produto, requisitos organizacionais e requisitos externos. Segue abaixo as tabelas com a descrição dos (RNFs):

2.1.3.1 Requisitos de produto

2.1.3.1.1 Requisitos de segurança

Código	Descrição
RNF-PROD/SEG-01	O software utilizará um sistema de logon para restringir o acesso dos usuários e clássica-los em níveis de permissão das funcionalidades do sistema.
RNF-PROD/SEG-02	A modificação da senha só poderá ser feita pelo próprio usuário através do sistema.

2.1.3.1.2 Requisitos de desempenho/peformace

Código	Descrição
RNF-PROD/DES-01	O tempo para inserir e buscar dados do banco de dados do sistema não dever ser superior a três segundos.
RNF-PROD/DES-02	O tempo para gerar os relatórios não deve ser superior a vinte segundos.

2.1.3.1.3 Requisitos de confiabilidade do sistema

Código	Descrição
RNF-PROD/CONF-01	O sistema deve garantir a integridade e a consistência dos dados armazenados, o que é assegurado pelo uso do Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados PostgreSQL.
RNF-PROD/CONF-02	O sistema deve tratar a entrada de dados inválidos / incompatíveis através da interface.

2.1.3.1.4 Requisitos de usabilidade/interface

Código	Descrição
RNF-PROD/USAB-01	O software deve apresentar uma interface gráfica intuitiva (amigável) para que todas as suas funcionalidades sejam utilizadas sem a necessidade de muitas horas de treinamento de uso do sistema. Todas as funcionalidades devem ser executadas em menos de seis passos.
RNF-PROD/USAB-02	As telas da interface gráficas devem ser grandes (para facilitar a leitura) do sistema.

2.1.3.1.5 **Requisitos de documentação**

Código	Descrição
RNF-PROD/DOC-01	Deve-se entregar, juntamente com o software, um <i>manual de uso</i> que explicará os passos para realizar todas as funcionalidades do sistema.
RNF-PROD/DOC-02	O sistema conterá toda a documentação relativa às diversas fases de desenvolvimento do software.

2.1.3.1.6 **Requisitos de manutenção**

Código	Descrição
RNF-PROD/MAN-01	A implementação do software deve ser estruturada de forma a facilitar, ao máximo, manutenções (atualizações) futuras do sistema. O parâmetro usado para a estruturação do código é o desenvolvimento em camadas.

2.1.3.2 **Requisitos Organizacionais**

Código	Descrição
RNF-ORG-01	O sistema deve ser implementado utilizando a linguagem JAVA garantindo, assim a portabilidade do mesmo.
RNF-ORG-02	O repositório de banco de dados do projeto deve ser implementado em SQL e através do SGBD (Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados) PostgreSQL.
RNF-ORG-03	O projeto será implementado seguindo um modelo de desenvolvimento iterativo e incremental e o processo utilizado é uma especialização do processo de desenvolvimento RUP (Rational Unified Process).
RNF-ORG-04	Deve-se utilizar um documento de diagrama de classes (visto que o sistema será desenvolvido em uma linguagem orientada a objetos). Deverão ser utilizadas ferramentas CASE e a modelagem será descrita com <i>UML</i> .
RNF-ORG-05	Todos os documentos gerados ao longo do desenvolvimento do projeto seguirão os padrões de relatórios disponíveis no site www.cin.ufpe.br/~if682 .

Os requisitos não funcionais Organizacionais não necessitam de parâmetros/referencias para medida.

2.1.3.3 **Requisitos Externos**

Código	Descrição
RNF-EXT-01	Informações pessoais dos usuários não poderão ser acessadas / publicadas.