



SVDA - Sistema de Visualização de Dados Atmosféricos

Cliente: CEPreMG

Sistema de Visualização de Dados Atmosféricos

DOCUMENTO DE REQUISITOS

Versão: 1.0

Revisões do Documento

Data	Versão	Descrição	Autor
10/04/2017	0.1	Versão inicial	César A. Custódio
17/04/2017	1.0	Versão final	César A. Custódio

Sumário

1 - Introdução.....	3
1.1 - Convenções, Termos e Abreviações	3
1.1.1 - Identificação dos Requisitos	3
1.1.2 - Prioridades dos Requisitos	3
2 - Visão geral do Produto/serviço	4
2.1 - Abrangência e sistemas relacionados.....	4
2.2 - Descrição do cliente.....	4
2.3 - Descrição dos usuários	4
3 - Requisitos Funcionais	4
3.1 - Cadastros, Consultas, Alterações, Remoções	4
4 - Requisitos Não-Funcionais de Sistema	8
5 - Mudanças nos requisitos	9

1 - Introdução

Este documento especifica os requisitos do Sistema de Visualização de Dados Atmosféricos (SVDA) fornecendo aos desenvolvedores as informações necessárias para a execução de seu projeto e implementação, assim como para a realização dos testes e homologação.

Esta introdução fornece as informações necessárias para fazer um bom uso deste documento, explicitando seus objetivos e as convenções que foram adotadas no texto. As demais seções apresentam a especificação do SVDA e estão organizadas como descrito abaixo:

- **Seção 2 - Descrição geral do produto/serviço:** apresenta uma visão geral do produto/serviço, caracterizando qual é o seu escopo e descrevendo seus usuários.
- **Seção 3 - Requisitos funcionais:** lista e descreve os requisitos funcionais do produto/serviço, especificando seus objetivos, funcionalidades, atores e prioridades.
- **Seção 4 - Requisitos não funcionais:** especifica todos os requisitos não funcionais do produto/serviço, divididos em requisitos de usabilidade, confiabilidade, desempenho, segurança, distribuição, adequação a padrões e requisitos de hardware e software.
- **Seção 5 – Mudanças nos requisitos:** contém informações sobre condições para alterar os requisitos.

1.1 - Convenções, Termos e Abreviações

A correta interpretação deste documento exige o conhecimento de algumas convenções e termos específicos, que são descritos a seguir.

1.1.1 - Identificação dos Requisitos

Por convenção, a referência a requisitos é feita através do identificador do requisito, de acordo com o esquema RF000 ou RNF000, onde:

- RF – Requisito Funcional de Sistema;
- RNF – Requisito Não-funcional;
- 000 – Número único para identificar cada RF e cada RNF.

Ex: RF001, RF002, RNF001, RNF002.

1.1.2 - Prioridades dos Requisitos

Para estabelecer a prioridade dos requisitos foram adotadas as denominações “Essencial”, “Importante” e “Desejável”.

- **Essencial:** é o requisito sem o qual o sistema não entra em funcionamento. Requisitos essenciais são requisitos imprescindíveis, que têm que ser implementados impreterivelmente.
- **Importante:** é o requisito sem o qual o sistema entra em funcionamento, mas de forma não satisfatória. Requisitos importantes devem ser implementados, mas, se não forem, o sistema poderá ser implantado e usado mesmo assim.
- **Desejável:** é o requisito que não compromete as funcionalidades básicas do sistema, isto é, o sistema pode funcionar de forma satisfatória sem ele. Requisitos desejáveis são requisitos que podem ser deixados para versões posteriores do sistema, caso não haja tempo hábil para implementá-los na versão que está sendo especificada.

2 - Visão geral do Produto/serviço

O sistema SVDA tem como objetivo automatizar o registro de dados coletados sobre o tempo e clima.

2.1 - Abrangência e sistemas relacionados

Nesta primeira versão do sistema, deverá ser possível realizar a importação de dados meteorológicos para o banco de dados do sistema, assim como a visualização detalhada destes registros através de gráficos. Todo o sistema deve ser desenvolvido para a plataforma web totalmente independente de outros sistemas. Deverá ser possível o acesso remoto ao sistema.

2.2 - Descrição do cliente

O cliente é uma organização governamental que possui um centro de previsão e estudos de tempo e clima. Se localiza na Av. BPS, número 1303 em Itajubá/MG.

2.3 - Descrição dos usuários

Nesta versão do software, terão acesso ao sistema os seguintes usuários:

- Usuário Root: usuário com acesso total às funções do sistema;
- Usuário Comum: usuário com acesso restrito às funções do sistema; e
- Usuário Convidado: usuário com acesso às funções públicas do sistema.

3 - Requisitos Funcionais

Esta seção descreve os Requisitos Funcionais de Sistema, que são as operações realizadas pelo sistema em questão.

3.1 - Cadastros, Consultas, Alterações, Remoções

Nesta subseção, estão listados os RF que cadastram, consultam, alteram e excluem entidades.

[RF001] Cadastrar Usuário

Ator(es): Usuário Root

O sistema deve permitir o cadastro de usuários no sistema, preenchendo dos dados da Tabela 01.

Tabela 01 – Dados do Usuário

Atributo	Descrição
+Id	Identificador único do usuário, do tipo inteiro não negativo auto incremental
*Nome Usuário	Nome de usuário utilizado para login no sistema. O valor deve ser único
*Senha	Senha de login
*Nome	Nome completo do usuário
*Privilegio	Privilegio do usuário no sistema. Campo de escolha fechada com os possíveis valores: <ul style="list-style-type: none">• Root• Comum

	Valor padrão: Comum	
*Habilitado	Se o usuário está habilitado a utilizar o sistema. Campo de escolha fechada com os possíveis valores: <ul style="list-style-type: none"> • Sim • Não Valor padrão: Sim	
*Campo obrigatório +Campo preenchido automaticamente		
<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável		

[RF002] Atualizar Usuário		
Ator(es): Usuário Root		
O sistema deve permitir a atualização dos dados de usuários no sistema, onde apenas os atributos <i>Nome</i> e <i>Senha</i> da Tabela 01 são atualizáveis. O Nome do usuário não pode ser nulo e deve-se fazer a verificação de que o usuário digitou a senha corretamente, pedindo para que a senha seja digitada novamente.		
<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável		

[RF003] Remover Usuário		
Ator(es): Usuário Root		
O sistema deve permitir a remoção de usuários do sistema, alterando o valor do atributo <i>Habilitado</i> da Tabela 01 para Não.		
<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável		

[RF004] Inserir Usuário		
Ator(es): Usuário Root		
O sistema deve permitir a inserção de usuários previamente cadastrados no sistema, alterando o valor do atributo <i>Habilitado</i> da Tabela 01 de Não para Sim.		
<input checked="" type="checkbox"/> Essencial <input type="checkbox"/> Importante <input type="checkbox"/> Desejável		

[RF005] Fazer Login		
Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum		
O sistema deve permitir o login de usuários no sistema, informando corretamente <i>Nome Usuário</i> e <i>Senha</i> da Tabela 01. Se o usuário não estiver habilitado a usar o sistema (<i>Habilitado</i> : Não em Tabela 01), um erro deverá ser retornado.		

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF006] Fazer Logout

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum

O sistema deve permitir o logout de usuários do sistema.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF007] Importar Dados

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum

O sistema deve permitir a importação de dados no sistema, onde a importação será por meio de arquivos do tipo texto puro -sem formatação- estruturados conforme dados de exemplo presentes no Anexo 01. Os dados devem ser inseridos no banco de dados conforme Tabela 02.

Tabela 02 – Dados Meteorológicos

Atributo	Descrição
+Id	Identificador único do dado, do tipo inteiro não negativo auto incremental.
*Date/Time	Data e hora em que o dado foi registrado. O valor deve ser único
Temp Out	Temperatura externa registrada (°C)
Hi Temp	Maior temperatura registrada (°C)
Low Temp	Menor temperatura registrada (°C)
Out Hum	Umidade do ar registrada (%)
Dew Pt	Temperatura de ponto de orvalho registrada (°C)
Wind Speed	Intensidade do vento registrado (m/s)
Wind Dir	Direção do vento registrada
Bar	Pressão atmosférica registrada (hPa)
Rain	Precipitação registrada (mm)
Solar Rad	Radiação solar registrada (W/m ²)
UV Index	Índice ultravioleta registrado (UV)

*Campo obrigatório

+Campo preenchido automaticamente

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF008] Converter Velocidade Vento

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum

O sistema deve oferecer a opção de conversão da velocidade do vento, de km/h para m/s, ao importar dados no banco de dados através do RF007.

☐ Essencial ☒ Importante ☐ Desejável

[RF009] Plotar Gráfico Horário

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum, Usuário Convidado

O sistema deve permitir ao usuário a visualização, por meio de gráficos, do valor mínimo, máximo e médio do atributo *Temp Out* e do valor médio dos atributos *Out Hum*, *Dew Pt*, *Wind Speed*, *Bar*, *Rain*, *Solar Rad* e *UV Index* da Tabela 02, com intervalos em horas. Ao usuário será possível escolher o atributo a ser plotado, bem como o intervalo de datas a ser considerado.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF0010] Plotar Gráfico Diário

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum, Usuário Convidado

O sistema deve permitir ao usuário a visualização, por meio de gráficos, do valor mínimo, máximo e médio do atributo *Temp Out* e do valor médio dos atributos *Out Hum*, *Dew Pt*, *Wind Speed*, *Bar*, *Rain*, *Solar Rad* e *UV Index* da Tabela 02, com intervalos em dias. Ao usuário será possível escolher o atributo a ser plotado, bem como o intervalo de datas a ser considerado.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF0011] Plotar Gráfico Mensal

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum, Usuário Convidado

O sistema deve permitir ao usuário a visualização, por meio de gráficos, do valor mínimo, máximo e médio do atributo *Temp Out* e do valor médio dos atributos *Out Hum*, *Dew Pt*, *Wind Speed*, *Bar*, *Rain*, *Solar Rad* e *UV Index* da Tabela 02, com intervalos em meses. Ao usuário será possível escolher o atributo a ser plotado, bem como o intervalo de datas a ser considerado.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF012] – Plotar Gráfico Anual

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum, Usuário Convidado

O sistema deve permitir ao usuário a visualização, por meio de gráficos, do valor mínimo, máximo e médio do atributo *Temp Out* e do valor médio dos atributos *Out Hum*, *Dew Pt*, *Wind Speed*, *Bar*, *Rain*, *Solar Rad* e *UV Index* da Tabela 02, com intervalos em anos. Ao usuário será possível escolher o atributo a ser plotado, bem como o intervalo de datas a ser considerado.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF013] Solicitar Uso Dados

Ator(es): Usuário Convidado

O sistema deve permitir que um usuário convidado solicite dados meteorológicos para uso próprio. A requisição deve ser feita preenchendo os dados em um formulário conforme a Tabela 03.

Tabela 03 – Dados Solicitação Uso Dados

Atributo	Descrição
*Nome	Nome do usuário que está fazendo a solicitação
*Instituição	Instituição
*Email	Email do usuário
*Finalidade de uso	Descrição da finalidade do uso dos dados requisitados
*Período	Data de início e data de fim dos registros meteorológicos em que o usuário deseja receber

*Campo obrigatório

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF014] – Visualizar Solicitação de Uso de Dados

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum

O sistema deve permitir a visualização de mensagens de solicitação de uso de dados enviadas por usuários convidados. As mensagens devem ser colocadas na caixa de mensagens de solicitação de uso de dados e devem ser sinalizadas como 'Mensagem Lida' ou 'Mensagem Não Lida'. Todos os atributos da Tabela 3 devem ser exibidos.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RF015] – Arquivar e Desarquivar Solicitação de Uso de Dados

Ator(es): Usuário Root, Usuário Comum

Após ler uma mensagem de solicitação de uso de dados, o usuário poderá arquivá-la, onde aquela deverá ser colocada na caixa de mensagens de solicitação de uso de dados arquivadas. Uma mensagem arquivada poderá ser desarquivada e deverá ser transferida para a caixa de mensagens de solicitação de uso de dados.

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

4 - Requisitos Não-Funcionais de Sistema

Esta seção descreve os Requisitos Não-Funcionais de Sistema, que são as restrições sobre requisitos funcionais.

[RNF001] Versionamento

O sistema deve ser versionado utilizando o GitHub, através do link <https://github.com/roquerodrigo/cepremg/>

☒ Essencial ☐ Importante ☐ Desejável

[RNF002] Criptografar Senha

Senhas de login devem ser criptografadas utilizando o algoritmo SHA256 antes de serem armazenadas no banco de dados.

☒ Essencial☐ Importante☐ Desejável**[RNF003] Sessão**

Uma sessão deve ser iniciada ao se fazer login no sistema, onde a sessão deve encerrar após X minutos de inatividade do usuário.

☒ Essencial☐ Importante☐ Desejável**[RNF004] Tecnologia**

PHP como linguagem de programação, Apache como Servidor Web, IDE Netbeans para a construção do código-fonte, Doctrine para a automação de acesso ao banco de dados (ORM), MySQL como SGDB, Bootstrap para a automação da interface gráfica e JMeter para testes do banco de dados.

☒ Essencial☐ Importante☐ Desejável

5 - Mudanças nos requisitos

Sempre que seja necessária a introdução de alterações em relação aos requisitos descritos neste documento ou a inclusão de novos requisitos, os seguintes itens devem ser seguidos:

- Toda solicitação de mudança proveniente do Contratante deverá ser documentada por este e enviada ao Gerente de Projeto da empresa Fábrica de Software.
- Um documento contendo a descrição da solicitação de mudança deve ser assinado pela Contratante (CEPreMG) e pela Contratada (Fábrica de Software), formalizando assim a solicitação.
- O tempo necessário para avaliar a viabilidade técnica de uma alteração no escopo delineado nesta proposta será cobrado ao Contratante.
- A empresa fornecedora avaliará o impacto da mudança no cronograma e no custo do serviço e submeterá ao Contratante para aprovação.
- A empresa fornecedora iniciará a execução da mudança no caso de não haver impacto associado à mesma.

Representante do Contratante

Representante da Contratada

Testemunha 1

Testemunha 2