**Orientações gerais**

* Este documento já está com margens, fontes, estilos e parágrafos pré-configurados. A formatação obedece aos padrões: fonte Arial, sendo tamanho 12 em negrito para títulos e subtítulos; tamanho 9 nas tabelas, com o cabeçalho em negrito; e nas demais prevalece o tamanho 11;
* Os textos em azul representam orientações ou exemplos sobre o preenchimento. Este texto é separado pela *tag* “[” “]” e deve ser excluído após o preenchimento com as informações reais, que devem ficar na cor automática (preta);
* A tabela de histórico de versão do documento deve ser preenchida sempre que houver alterações significativas no documento. A versão 1.0 deve ser a primeira versão aprovada do documento. A descrição deve ser clara, permitindo ao leitor entender o que foi alterado e o motivo dessa alteração.
* Caso existam tópicos não aplicáveis, deve-se permanecer com o tópico e escrever “Não se aplica” no lugar que seria do conteúdo.
* Para selecionar uma opção (*CheckBox* ou *ComboBox*), clique duas vezes sobre ela e altere o valor padrão.
* Para nomear corretamente o documento, siga as regras estabelecidas na “[**Política de Nomenclatura**](http://sticonhecimento.tse.jus.br/asplan/epp/padroes/politicas/politicas-de-nomenclatura)” disponibilizada no Canal do Conhecimento.

**Nota:**

**As Especificações Suplementares capturam os requisitos do sistema que não são prontamente capturados nos casos de uso do modelo, ou seja, requisitos não funcionais, condicionantes e requisitos funcionais que se apliquem ao sistema como um todo.**

**Histórico de Revisão**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Data** | **Versão** | **Responsável** | **Descrição da alteração** |
| **dd/mm/aaaa** | **0.1** | [Nome] | [Descrição das alterações que resultaram nesta versão] |
|  |  |  |  |

# Introdução

O objetivo deste documento é definir os requisitos que não são capturados imediatamente nos casos de uso do modelo, ou seja, requisitos não funcionais, condicionantes e requisitos funcionais que se apliquem ao [Nome do sistema] como um todo. Este documento, em conjunto com o Modelo de Casos de Uso, abrange todos os requisitos do sistema.

Termos e abreviaturas específicos podem ser encontrados no glossário do respectivo sistema.

# Requisitos de funcionalidade aplicáveis ao sistema como um todo

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Nome do Requisito] | [Descrever o requisito não capturado por meio de casos de uso] |
|  | (...) | (...) |

# Requisitos de usabilidade

Neste tópico são abordados os requisitos que afetam a usabilidade do sistema. O [Nome do sistema] será implementado de modo que ofereça ao usuário mecanismos de navegação e interfaces suficientemente amigáveis, conforme os itens de usabilidade abaixo relacionados:

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Usabilidade] | [Descrever o requisito que afeta a usabilidade.  Exemplos:   * Reduzir o esforço necessário para habilitar o usuário na operação do sistema; * Facilitar o aprendizado dos conceitos e operações do sistema; * Otimizar o tempo de execução das tarefas.] |
|  | [Coerência da interface de usuário] | [Exemplo:   * Conduzir o usuário por uma sequência lógica de etapas inerentes aos processos de negócio, dispensando a necessidade de operação por um profissional especializado; * Identificar claramente o que a funcionalidade executa. Os títulos das telas do sistema devem estar coerentes com o objetivo; * Apresentar em todas as telas a terminologia do negócio do cliente e não termos técnicos que exijam do usuário final conhecimento de informática; * Prover acessos às funcionalidades através do uso de interfaces *web*; * Padrões (cores, fontes, disposição de elementos na tela) segundo o documento Guia de Interface do Usuário; * Sempre que possível, utilizar elementos gráficos para o acionamento de funções no lugar de comandos textuais. Exemplo: Em funcionalidades do tipo CRUD (criar, consultar, atualizar, excluir) utilizar elementos gráficos (imagens) para opções de alteração e exclusão de registros; * Em todas as telas do sistema, quando o usuário acionar qualquer botão, o sistema deverá desabilitá-los enquanto o processamento estiver em execução e deverá habilitá-los após a finalização da execução desses processamentos; * As exportações de dados em planilha no sistema deverão ocorrer nos formatos Excel e PDF] |
|  | [Ajuda on-line e sensível ao contexto] | [Exemplo:   * Será elaborada “Ajuda *on-line*” de cada tela do sistema. Essa funcionalidade será gerada em HTML e chamada através de um *link*, na própria tela. O formato e padrão serão apresentados pela equipe durante a fase de construção. A entrega ocorrerá na fase de transição.] |
|  | [Documentação do usuário] |  |
|  | [Materiais de treinamento] |  |
|  | [Assistentes (wizards)] |  |
|  | (...) | (...) |

# Confiabilidade

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Capacidade de recuperação] | [Exemplo:   * A periodicidade de *backup* do <<Nome do Sistema>> será executada segundo necessidades da própria <<Nome do órgão>>; * Falhas nesse sistema são também aspectos críticos que devem ser minimizados através de consistência de segurança como forma de se evitar a perda de informações ou os processamentos realizados no sistema.] |
|  | [Disponibilidade] | [Exemplo:   * O horário de uso do sistema é das 7h às 19h em dias úteis. Eventualmente, poderá ser utilizado em finais de semana e feriados, conforme ações da Empresa.] |
|  | [Segurança] | [Exemplo:   * Será utilizada proteção contra SQL *Injection* para evitar a manipulação das “*querys*” através das entradas de dados do sistema, assim, ao informar qualquer instrução em SQL em qualquer campo do sistema, essa instrução será desprezada e considerada como uma informação alfanumérica, e não será executada pelo sistema como instrução SQL.] |
|  | [Precisão] | [A precisão (resolução) e exatidão (através de algum padrão conhecido) necessárias na saída dos sistemas] |
|  | [Tempo Médio entre Falhas (MTBF)] | [Normalmente especificado em horas, mas também poderá ser especificado em termos de dias, meses ou anos] |
|  | [Tempo Médio para Reparo (MTTR)] | [Quanto tempo o sistema poderá ficar sem funcionar após uma falha?] |
|  | [Taxa máxima de erros ou defeitos] | [Geralmente expressa em termos de erros/KLOC (thousands of lines of code, milhares de linhas de código) ou de erros/ponto de função] |
|  | [Taxa de erros ou defeitos] | [Categorizados em termos de erros pouco importantes, importantes e críticos: o(s) requisito(s) deve(m) definir o que se entende por erro "crítico" (ex: perda total de dados ou total incapacidade de usar determinadas partes da funcionalidade do sistema).] |
|  | (...) | (...) |

# Desempenho

[Neste tópico são descritas as condições de desempenho em relação às condições de funcionamento do sistema. Inclua tempos de resposta específicos. Quando aplicável, faça referência, por nome, aos casos de uso relacionados.]

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Tempo de ativação (Start-up time)] | [Exemplo:   * O tempo de ativação do sistema deverá ser de, no máximo, 30 minutos.] |
|  | [Tempo de desativação (Shutdown time)] | [Exemplo:   * Tempo de parada do sistema deverá ser de, no máximo, 30 minutos.] |
|  | [Capacidade de tratamento de requisições] | [Exemplo:   * O sistema deverá suportar, pelo menos, 50 acessos concorrentes.] |
|  | [Tempo de recuperação] | [Exemplo:   * O tempo de recuperação de falhas deve ser de 3 horas no máximo, havendo a extrema dependência do comprometimento da equipe de produção para disponibilizar a base de dados em caso de uma possível recuperação dos dados.] |
|  | [Tempo de resposta] | [Exemplo:   * Operações de inclusão, alteração e exclusão:   É desejável que o tempo de resposta da aplicação seja em média de 2 segundos e, no máximo, de 5 segundos.   * Operações de consulta de registros individuais:   É desejável que o tempo de resposta da aplicação seja em média de 2 segundos e, no máximo, de 5 segundos.   * Operações de consulta *on-line*:   É desejável que o tempo de resposta da aplicação seja em média de 2 segundos e, no máximo, de 5 segundos.   * Operações de emissão de relatórios:   Não há restrição de tempo máximo para emissão de relatórios.   * Operações de execução de rotinas *batch*:   Não há restrição de tempo máximo para processamento de rotinas *batch*.  Observação:   * Não é considerado o tempo gasto durante a ação disparada pelo usuário através do navegador até o servidor de aplicação e do retorno do servidor de aplicação até o usuário; * Considera-se tempo máximo admissível somente o tempo gasto pelo servidor de aplicação para processar a requisição.] |
|  | [Vazão (Throughput)] | [Exemplo:   * O sistema deverá suportar um volume de 500 matrículas diárias.] |
|  | (...) | (...) |

# Suportabilidade

[Neste tópico são descritos os requisitos que aprimorarão a suportabilidade ou manutenibilidade do sistema.]

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Adaptabilidade] | [Exemplo:   * Não há critérios de adaptação do *software* para outros ambientes, pois o sistema será desenvolvido para atender às exigências do TSE; * Não haverá integração com o sistema anterior. A integração com outros sistemas ocorrerá conforme solução disponibilizada pelo TSE.] |
|  | [Configurabilidade] | [Exemplo:   * No caso de mudança de configuração após implantação do sistema, será necessária uma avaliação para atender às novas exigências.] |
|  | [Escalabilidade (Scalability)] | [Exemplo:   * As ampliações de volumes de dados e de acessos de usuários dependem da capacidade do ambiente do TSE em atender essas necessidades.] |
|  | [Facilidade de auditagem] | [Exemplo:   * O NOME DO SISTEMA apresentará a opção de interface com o usuário para recuperar e apresentar as trilhas de auditoria; * As informações serão particionadas por ano. Dessa forma, o volume será menor na base de dados. Caso exista a necessidade de realizar uma auditoria em um período em que já ocorreu o *backup*, basta realizar a importação dessa partição a partir do *backup*; * Toda a trilha de auditoria do sistema será realizada por meio de *triggers*, e a qualquer momento poderá ser desativada.] |
|  | [Facilidade de instalação] | [Exemplo:   * O sistema será instalado em servidores de aplicação e de banco de dados. Não há necessidade de instalação nas estações de trabalho, para o acesso dos usuários.] |
|  | [Facilidade de manutenção] | [Exemplo:   * A manutenção do sistema poderá ocorrer via solicitação de melhoria ou através de ações corretivas. Em qualquer caso, haverá necessidade de intervenção técnica que será facilitada pela existência da documentação do sistema.] |
|  | [Facilidade de teste] | [Exemplo:  A realização de testes do sistema será facilitada pela:   * Disponibilização da documentação necessária para sua realização e pelo monitoramento dos resultados esperados; * Controle de versão; * Controle de mudança de requisitos; * Criação de planos de testes contendo cenários de testes. O sistema será instalado em servidores de aplicação e de banco de dados. Não há necessidade de instalação, nas estações de trabalho, para o acesso dos usuários.] |
|  | [Internacionalização] | [Exemplo:   * O sistema será desenvolvido no idioma Português (Brasil). Não haverá suporte a outros idiomas.] |
|  | (...) | (...) |

# Outros requisitos do sistema

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Padrões aplicáveis] | [Liste todos os padrões com os quais o produto deverá estar em conformidade. Entre eles, poderão estar incluídos padrões legais e reguladores, padrões de comunicações, padrões de conformidade com plataformas e padrões de qualidade e de segurança.  Exemplo:   * Conforme descrito no Acordo de Nível de Serviço item “6 – Restrições”.] |
|  | [Requisitos do sistema] | [Defina todos os requisitos do sistema necessários para suportar o aplicativo. Entre eles, poderão estar incluídos os sistemas operacionais de *host* e as plataformas de rede suportadas, configurações, memória, periféricos e *software* fornecido.  Exemplo:   * O banco de dados utilizado para a aplicação é o <<Nome e versão do banco de dados>>] * O sistema deverá estar disponível nos navegadores Internet Explorer 7.0, adequando-se no Internet Explorer a todas as versões, até 7.0.; * Os Sistemas Operacionais utilizados pelas aplicações são: *Windows* XP.] |
|  | [Requisitos ambientais] | [Descreva os requisitos ambientais quando necessário. Para sistemas baseados em *hardware*, as questões ambientais poderão incluir temperatura, choques, umidade, radiação etc. Para aplicativos de *software*, os fatores ambientais podem incluir condições de uso, ambiente do usuário, disponibilidade de recursos, problemas de manutenção e recuperação e tratamento de erros.] |
|  | (...) | (...) |

# Restrições de projeto do sistema

[Esta seção deve indicar todas as restrições de design referentes ao sistema que está sendo criado. As restrições de design representam decisões de design que foram impostas e devem ser obedecidas. Entre os exemplos desse tipo de restrição estão linguagens de software, requisitos de processo de software, uso prescrito de ferramentas de desenvolvimento, restrições de design e de arquitetura, componentes comprados, bibliotecas de classes etc.]

| **Nome do requisito** | | **Descrição do requisito** |
| --- | --- | --- |
|  | [Padrão de autenticação no sistema] | [Exemplo:   * Será utilizado o <<Sistema de Acesso>>, como padrão de autenticação para o sistema, bem como a definição de perfis no sistema.] |
|  | [Conversão de informações] | [Exemplo:   * Será utilizado o XXX para conversão de formatos de dados para as integrações.] |
|  | [Banco de dados heterogêneos] | [Exemplo:   * Não existirá a necessidade de controle transacional em banco de dados heterogêneos ou servidores de aplicação diferentes.] |
|  | [Segurança] | [Exemplo:   * Em relação ao mecanismo de segurança para os sistemas desenvolvidos para o TSE, é desejável que haja a utilização de assinatura digital (RSA) e de criptografia na base de dados para os campos que exigem segurança devido a seu alto grau de sigilo; * Para o NOME DO SISTEMA não serão utilizadas criptografias dos dados e assinatura digital.] |
|  | (...) | (...) |

# Componentes corporativos ou de terceiros

[Esta seção descreve todos os componentes corporativos ou de terceiro a serem usados no sistema, quaisquer restrições de utilização ou de licenciamento aplicáveis e quaisquer padrões associados de compatibilidade/interoperabilidade ou de interface.]

| **Nome do Componente** | | **Descrição do Componente** |
| --- | --- | --- |
|  | [Nome do Componente] | [Descreva o componente corporativo ou de terceiro a ser usado no sistema.] |
|  |  |  |
|  | (...) | (...) |

# Interfaces

[Esta seção define as interfaces que devem ser suportadas pelo sistema. Ela deve conter especificidades, protocolos, portas e endereços lógicos adequados, entre outros, para que o *software* possa ser desenvolvido e verificado em relação aos requisitos de interface.]

# Interfaces de usuários

[Descreva as interfaces de usuário que deverão ser implementadas pelo sistema.

Exemplo:

* Conforme descrito no documento Guia de Interface do Usuário.]

# Interfaces de *hardware*

| ***Hardware*** | | **Descrição da Interface com o *hardware*** |
| --- | --- | --- |
|  | [Nome do hardware] | [Descreva a integração com o *hardware* em questão.] |
|  |  |  |
|  | (...) | (...) |

# Interfaces de sistemas

[Esta seção descreve as interfaces com outros sistemas.

Exemplo:

* A forma de integração com outros sistemas deverá seguir o padrão XML, usando EntireX ou *WebService*.]

| ***Software*** | | **Descrição da Interface com o *software*** |
| --- | --- | --- |
|  | [Nome do sistema] | [Descreva a integração com o sistema em questão.] |
|  |  |  |
|  | (...) | (...) |

# Interfaces de comunicações

[Descreva todas as interfaces de comunicações com outros sistemas ou dispositivos como, por exemplo, redes locais, dispositivos seriais remotos etc.

Exemplo:

* A topologia de rede utilizada no TSE é heterogênea. Na sede a WAN é de 100 MB. Nos regionais, o padrão mínimo é de 2 MB.
* O servidor tem 12 GB de memória, sendo 1 Gb por padrão para cada *container* do JBOSS.]

# Requisitos de licenciamento

[Esta seção define todos os requisitos de imposição de licenciamento ou outros requisitos de restrição de utilização que devem ser exibidos pelo *software*.

Exemplo:

O TSE se responsabilizará pelas licenças e instalações dos *softwares* específicos necessários para operação do NOME DO SISTEMA, como, por exemplo, aplicativos para exibição de arquivos exportados pelo sistema (exemplos: Excel, PDF, Word).]

# Referências

| **Título** | Descrição/Localização |
| --- | --- |
| Ata de reunião do grupo GT – Partidárias de 01/08/2013 até 02/08/2013 | N/A |
| Ata de reunião do grupo GT – Partidárias de 21/08/2013 até 23/08/2013 | N/A |
| Histórias de usuário | [spca-cadastro](http://git.tse.jus.br/eleitoral/spca-cadastro/tree/master)/[01\_docs](http://git.tse.jus.br/eleitoral/spca-cadastro/tree/master/01_docs)/[03\_requisitos](http://git.tse.jus.br/eleitoral/spca-cadastro/tree/master/01_docs/03_requisitos) |
| Lei 9.096/1995 | [www.tse.jus.br](http://www.tse.jus.br) |
| Glossário | [spca-cadastro](http://git.tse.jus.br/eleitoral/spca-cadastro/tree/master)/[01\_docs](http://git.tse.jus.br/eleitoral/spca-cadastro/tree/master/01_docs)/[03\_requisitos](http://git.tse.jus.br/eleitoral/spca-cadastro/tree/master/01_docs/03_requisitos) |