Anexo 03 - Requisitos

**Sumário**

[**0. Apresentação**](#_ynq04f4d5zqo) **1**

[**1. Requisitos Funcionais do Software**](#_tluernx8jn9b) **1**

[1.1. Importar dados dos vendedores, produtos e aquisições](#_8knsf2pll43w) 1

[1.2. Personas](#_6vvn7izafbuv) 2

[1.3. Comprador](#_do0pq7w7xm4s) 2

[1.4. Cadastro de Fornecedores](#_ge2t5nela83z) 4

[1.5. Busca de preços](#_hpfcgkntjnbq) 5

[1.6. Integração com outros Sistemas](#_f2q3hh4nkiz9) 5

[1.7. Aplicativo para dispositivos móveis](#_j4lnfy8tusys) 6

[1.8. Outros requisitos](#_3shc3zyifzrv) 6

[1.9. Novas Funcionalidades](#_ke12r0z1ufgi) 7

[**2. Requisitos não Funcionais**](#_z56se7aymhax) **7**

# 0. Apresentação

O presente anexo agrega informações estratégicas para o desenvolvimento da **Solução Digital para Compras em Rede**, com descrições de um conjunto de Funcionalidades e Requisitos identificados pelas equipes de trabalho do Banco Mundial e dos governos do RN e da BA.

É fundamental, no entanto, ressaltar que tais requisitos foram elaborados no decorrer da elaboração de um Termo de Referência baseado em pontos de função, e que deixaram de compor o TDR propriamente dito à partir da opção pelas diretrizes de adotar o Design Thinking e o Desenvolvimento Ágil como métodos de trabalho.

A principal diferença é que tais requisitos deixam de ser referências de entrega e passam a ser referência de planejamento e design da solução, ajudando a compor as histórias de usuário e critérios de aceite necessários para o bom desenvolvimento do MVP do Sistema de Compras em Rede.

# 1. Requisitos Funcionais do Software

O software deverá possuir as seguintes características:

## 1.1. Importar/Exportar dados dos compradores, vendedores, produtos e aquisições

1. Sincronização automática com os dados dos sistemas governamentais, quando existentes;
2. Dados dos produtos, com descrição e imagens;
3. Dados das entidades, importação dos sistemas governamentais, quando existentes;
4. Dados das aquisições, importação dos sistemas governamentais, quando existentes;

## 1.2. Personas

| Persona | Tipo de Acesso | Estimativa |
| --- | --- | --- |
| **Vendedor** | Aplicativo + Cadastro / Identidade | 2000 |
| **Comprador** | Aplicativo + Identidade + Painel de Controle + Sistema Legado | 300 |
| **Administrador** | Aplicativo + Identidade + Painel de Controle + Sistema Legado | 10 |
| **Público** | Dados no Portal da Transparência | 100 |

## 1.3. Comprador

1. O comprador receberá um login e senha pré-definidos. O login poderá ser criado a partir de outro sistema, mas o comprador poderá trocar a senha no próprio App.
2. O comprador acessa o aplicativo e visualiza um mapa, vendo sua própria localização e a de fornecedores disponíveis nas redondezas identificados por pinos.
3. Nessa tela de visualização do mapa, o comprador pode selecionar filtros para visualizar apenas fornecedores de determinados produtos, classificados de acordo com uma categorização pré-estabelecida, a partir de outro sistema, se existente.
4. Nessa tela, o comprador deve ter disponível um botão indicando “pedir cotação”. Ao clicar este botão, uma tela “pop-up” abre uma lista de produtos/serviços (pré-definida a partir do cadastro do comprador e da sua lista de compras naquele outro sistema, se existente).
5. O comprador faz um clique em cima de um dos itens dessa lista e o mapa indicará apenas os fornecedores de produtos/serviços da mesma categoria do item da lista.
   1. Ao apertar o marcador vê um balão com o nome do fornecedor.
   2. Ao apertar o balão vê a tela de detalhe do fornecedor com:
      1. Nome do fornecedor, lista dos tipos de materiais, endereço, telefone, e-mail e website.
   3. Formulário com os campos: referência do material, descrição, quantidade, unidade de medida, prazo limite para envio das cotações e um botão de Enviar.
   4. O comprador pode preenche a data para o campo “prazo limite para envio das cotações” com a opção de escolher a data a partir de um calendário.
6. O clique no botão de Enviar gera o envio do formulário automaticamente ao fornecedor com o pedido de cotação de preço.
7. O comprador pode escolher qualquer fornecedor. Entretanto, um fornecedor também poderá ter indicado (com procedimento de busca parecido com o do comprador) que deseja receber uma solicitação de cotação quando o comprador for iniciar a compra - um processo que chamamos de “manifestação de interesse”. Nesse caso, esse fornecedor receberá o formulário automaticamente assim que o comprador tiver enviado o formulário ao primeiro fornecedor, se não for o mesmo fornecedor.
8. O fornecedor também recebe uma cópia do contrato padrão.
9. O marcador que identifica os fornecedores que manifestaraminteresse em receber cotações deve aparecer em cor diferente dos demais.
10. O comprador é notificado cada vez que receber uma cotação de preço do fornecedor. Todas as cotações recebidas são gravadas pelo sistema.
11. O comprador visualiza e compara todas as cotações de preços recebidas numa tela de “orçamentos”, classificadas em ordem crescente de valor, e escolhe a de melhor preço para comprar:
    1. Tela com a lista de pedidos de orçamento recebidos. Cada pedido mostra nome do fornecedor, preço. Os pedidos estão ordenados do mais barato para o mais caro.
    2. Ao apertar o pedido vê uma tela com: data, hora, nome do fornecedor, referência do material, descrição, telefone, mensagem, preço.
    3. O comprador pode “Aceitar” ou “Rejeitar” a comparação.
    4. Se clicar em “Aceitar”, aparecerá uma tela de confirmação com o nome do fornecedor de menor preço e o respectivo preço e uma tela com texto do contrato padrão (pré-carregado), preenchido automaticamente com o nome do comprador, nome do fornecedor, itens da compra, preços e prazos de entrega.
    5. O comprador deve “confirmar” que aceita os termos e condições do contrato.
    6. O fornecedor será automaticamente notificado e receberá uma cópia do contrato
    7. Se clicar em “Rejeitar”, aparece um campo de mensagem para o comprador inserir o motivo da rejeição da comparação.
    8. A rejeição é enviada para o outro sistema, se existente, que aciona um usuário desse outro sistema, que deve concordar ou não com a rejeição. Se o usuário concordar com a rejeição, o sistema se comunicará com o aplicativo, notificando todos os fornecedores que enviaram preços sobre o motivo do cancelamento, e permitirá que o comprador refaça a comparação de preços. Quando esse outro sistema não existir, o aviso irá ao Administrador.
    9. A comparação anterior deixa de aparecer na lista.
    10. Se a rejeição não for aprovada, a comparação permanece válida e o comprador deve concluir o processo de compra.
12. O pagamento também pode ser feito pelo sistema e nele sempre terá que ser registrado (eletronicamente, automaticamente ou com a inserção manual e upload de imagens dos documentos relativos aos pagamentos), com uma conta de PayPal ou PagSeguro, por exemplo, pré-cadastrada, cartão de crédito ou boleto.
13. O comprador pode avaliar o fornecedor, deixar uma opinião, sugestão ou reclamação.
14. Outra tela mostra todas as compras concluídas e o valor total acumulado. Essa tela detalha tela a lista de pedidos de orçamento já contratados. Cada pedido mostra data, hora e nome do fornecedor.
15. Ao apertar o pedido vê uma tela com: data, hora, nome do fornecedor, referência do material, descrição, telefone, mensagem e preço.

| | Prazo limite para envio das cotações: | | | | |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | Prazo para entrega dos produtos/serviços: | | | | |  | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | **Item** | **Descrição** | **Quantidade** | **Unidade** | **Preço Unitário** | **Preço total** | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | |  |  |  |  |  |  | | Valor total: | | | | |  |  * As colunas 1, 2, 3 e 4 são preenchidas a partir de outro sistema que já têm essa lista. * O comprador só precisa preencher a data limite para que o fornecedor envie a cotação. * A coluna 6 é preenchida automaticamente pelo sistema, multiplicando a coluna 3 pela 5. * A última célula também é calculada automaticamente pelo sistema. |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |

## 1.4. Cadastro de Fornecedores

1. O fornecedor acessa o aplicativo e visualiza os potenciais compradores de seus produtos e/ou serviços, geograficamente localizados em um mapa.
2. O fornecedor pode selecionar filtros para visualizar apenas potenciais compradores de determinados produtos.
3. O fornecedor faz um clique em cima do ícone do comprador e envia uma notificação automática para comunicar que tem interesse em enviar, futuramente, uma cotação de preços àquele comprador - esse é o processo de “manifestação de interesse”
4. O fornecedor preenche os preços do pedido de cotação (coluna 5 do formulário) de preço e envia para o comprador.
   1. Ao clicar “Enviar”, aparece uma tela com texto estático com o texto do contrato padrão, que o fornecedor deve “Aceitar” para que sua cotação seja enviada ao comprador.
5. O fornecedor, depois que o comprador finalizar a compra, visualiza as cotações de preços recebidas pelo fornecedor:
6. Tela com a lista de pedidos de orçamento já recebidos (e não pagos). Cada pedido mostra nome do fornecedor, preço, data do contrato. Os pedidos estão ordenados do mais barato para o mais caro.
7. Outras Anotações:
   1. Protocolo de Cadastro
      1. Verificar quais informações estão disponíveis via APIs;
      2. Definir níveis de segurança e validação para compartilhar entre estados/instâncias;
      3. Mapear fluxos de validação e contratação;
   2. Pode visualizar as licitações?
      1. Sim, pode ver as abertas e manifestar interesse;
      2. Filtros por associação, por região, por tipo de serviço/produto
      3. Se o Vendedor manifesta interesse, ele recebe automaticamente o pedido de cotação.

## 1.5. Busca de preços

1. Permitir buscar com filtros por localização, produtos, limites de valores de preços;
2. Gerar e imprimir atas de conclusão de negociação, com aceite de ambos os lados e declaração de conformidade das especificações;
3. Enviar e-mail com a ata de reunião do monitoramento e avaliação aos participantes da mesma.
4. Realizar georreferenciamento dos subprojetos e dos fornecedores, permitindo fazer buscas e relatórios por localidade;
5. O comprador só pode comprar do menor preço de uma busca.
6. Permitir impressão e exportação dos relatórios, no mínimo, para os formatos XLS, PDF.
7. Visualizar informações das aquisições de forma consolidada, exibindo: valores, regiões, percentual de buscas que concretizaram a aquisição, gráficos de valores negociados no tempo, por região;

## 1.6. Integração com outros Sistemas

1. Sistema, de propriedade do governo, e o aplicativo deverá buscar essas informações nesse sistema.
2. Esse sistema deve classificar os produtos e serviços em categorias para permitir a busca pelos fornecedores e compradores.
3. Esse sistema deve gerar a lista de compras e agrupar os itens da mesma categoria para enviar ao App.
4. Todo o histórico das transações realizadas no aplicativo deve ser enviado a esse sistema.
5. Como a ideia é criar um aplicativo único para usar em governos de estados diferentes, a maneira com que o aplicativo vai trocar dados com cada sistema deve ser definida em comum acordo com o governo.

## 1.7. Aplicativo para dispositivos móveis

1. O aplicativo para dispositivos móveis deve ser compatível com os sistemas operacionais Android e iOS.
2. O usuário comprador deve ser Entidade beneficiária do projeto RN Sustentável.
3. Deve ser possível ao fornecedor efetuar seu cadastro totalmente pelo aplicativo Android.
4. Todas as funcionalidades da versão web devem ser implementadas na versão para dispositivos móveis.
5. Mockup do aplicativo para servir de referência:
   1. <http://bit.ly/Mockup-SistemaDeComprasEmRede>

## 1.8. Outros requisitos

1. O sistema deve possuir módulo de gerenciamento de usuários que permita o cadastro, a edição, exclusão e definição de perfis de acesso existentes no sistema;
2. Atualizar os dados na base de dados em tempo real, sempre que houver uma alteração/inclusão/exclusão na camada de apresentação;
3. Possibilitar a identificação de operações realizadas no sistema e seus responsáveis (auditoria);
4. Armazenar e recuperar documentos digitais;
5. Criação de indicadores de resultado e execução física dos projetos;
6. Visualizar indicadores de resultados através de gráficos e tabelas;
7. Funcionalidade de geração de análises contendo: criação de consultas dinâmicas a partir de dimensões (tais como: Projetos, Atividades, etc.), exportação para PDF, Excel, Imagem, Gerar gráficos de barra vertical, barra horizontal, linha, pizza, área, barra empilhada, barra 100%, visualização tabulada das informações, salvar consultas dinâmicas, carregar (abrir) consultas dinâmicas. Esta funcionalidade deverá ser nativa ao sistema;
8. Gerenciador de visões customizadas, que gera filtros dinâmicos de com todos os projetos apresentado todas as informações do mesmo. Os filtros devem levar em consideração os níveis de informação: situação, responsáveis, marcadores (classificadores) e unidade organizacional. Tais visões devem estar disponíveis em ambiente offline tendo sua navegação dinâmica igual a online;
9. O sistema deverá integrar-se com os sistemas já existentes no Estado (principalmente o SMI na SEPLAN-RN e SAC na CAR-BA), buscando dados através de views e/ou consultas de modo seguro e que garantam acesso aos dados necessários ao seu escopo.

## 1.9. Ontologias e Vocabulários

## O CNAE não é intuitivo: precisamos trabalhar com outros vocabulários de sinônimos;

1. É desejável a adoção de padrões abertos de Vocabulários e Ontologias;
2. Padrões de Busca para Elastic Search;
3. Não vamos criar um banco de preços: novas cotações;
4. Produto com cotação e não banco de preços;
   1. "Instituições não conseguem 3 propostas porque não conhecem outros fornecedores."
   2. "Naquela comunidade não tem ninguém que vende"
   3. "Não sabia que a comunidade ia fazer uma obra"

## 1.9. Novas Funcionalidades

1. O sistema deve permitir que outras funcionalidades sejam acrescentadas e/ou aprimoradas facilmente.

# 2. Requisitos não Funcionais

1. A proposta deverá prever a implementação de Ontologias Estruturadas, para além do Open Procurement, mas também no que diz respeito à categorização e organização de licitações, pessoas e estruturas oficiais.
2. As especificações deverão priorizar a doação de códigos e frameworks abertos.
3. No tocante a confiabilidade e validação dos dados e informações consumidos e/ou gerados pelo sistema, é importante definir quais fontes de dados o sistema usará para verificar informações essenciais como validação de CPFs, CNPJs e outras informações públicas oficiais.
4. De outro lado, é essencial enxergar o sistema também como uma fonte de dados. Não só dados abertos, mas servindo também dados privados através da API, com o apoio de ferramentas de identidade, permissões e autenticação em rede.
5. Por exemplo, o software deverá prever o acesso a webServices e APIs de fontes de dados oficiais das diferentes instâncias do estado brasileiro, como Receita Federal, o Tribunal Superior Eleitoral e as secretarias de segurança públicas estaduais e do distrito federal.
6. Garantir que a **Solução Digital** siga o padrão 5 estrelas de dados abertos, definido por Tim Berners-Lee como parte do esforço de implementação do Linked Open Data Initiative.
7. Garantir a aderência ao padrão Open Contracting e considerar a adoção experimental o uso de smart contracts, para automatizar e otimizar fluxos de informações e recursos públicos.
8. Possuir suporte a múltiplos idiomas e moedas, sendo que no MVP será com a interface em português do Brasil e suporte a formatos em Reais e Dólares Americanos;
9. Possuir manual do usuário que descreve as funcionalidades do sistema com o auxílio de imagens de navegação no sistema;
10. Possuir interface web compatível com os navegadores Google Chrome, Mozilla Firefox e Apple Safari;
11. Deverá ser hospedado em servidor computacional com sistema operacional Linux, com expectativa de performance dos níveis de serviço para o mínimo de 08 GB de memória RAM;
12. Possuir camada de armazenamento implementada por um servidor de banco de dados de código aberto compatível com o Sistemas Gerenciador de Banco de Dados: PostgreSQL versão 9.2 ou superior;
13. Interface WEB customizável (cores, banners, imagens, fontes) de acordo com as necessidades do CONTRATANTE;
14. Interface para dispositivos móveis disponível para Sistemas Operacional Android.
15. As propostas deverão versar sobre as licenças de software a serem adotadas e sobre a forma que o software será distribuído. O modelo definido deverá dotar a licença de código aberto (Ex:AGPL).
16. Os códigos fonte, bibliotecas, componentes e demais artefatos relacionados deverão ser publicados desde o primeiro ciclo de trabalho, em formato digital, preferencialmente na plataforma Github.com.
17. A propriedade intelectual da solução pertence à CONTRATADA, não sendo permitida a sua venda ou repasse, mas todos os códigos usados e produzidos no âmbito do projeto devem ser compatíveis com a Licença GNU Affero GPL v3[[1]](#footnote-0) ou uma mais permissiva.
18. Toda a estrutura do banco de dados dos sistemas deverá ser entregue ao CONTRATANTE, sendo composto pelo script de criação do banco, dicionário de dados, modelo físico e lógico das entidades de banco, bem como código fonte de qualquer procedure, function, triggers ou qualquer código compilável necessário ao funcionamento do sistema que seja relacionado ao Sistema Gerenciador de Banco de Dados, em formato digital.

1. https://www.gnu.org/licenses/agpl-3.0.html [↑](#footnote-ref-0)