



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

TERMO DE REFERÊNCIA

Contratação de consultoria especializada visando a implantação do SOL 2.0

1 - OBJETO

Contratação de consultoria especializada para a implantação da nova versão do sistema Solução Online de Licitação - SOL, com a alteração da linguagem em “Ruby on Rails” para JAVA, visando adequar o fluxo de funcionamento do SOL 2.0 para os PROJETOS BAHIA QUE PRODUZ E ALIMENTA (BA) e PARAIBA RURAL SUSTENTÁVEL (PB).

O presente serviço consiste na implantação e importação/migração dos dados do atual aplicativo hospedado nos servidores da CAR e COOPERAR, para a nova versão 2.0, disponibilizada pelo Projeto Governo Cidadão na plataforma GitHub no endereço <https://github.com/SolucaoOnlineDeLicitacao>.

2 - CONTEXTUALIZAÇÃO

Os Estados da Paraíba e da Bahia sob financiamento e apoio do Banco Mundial, através do Banco Internacional de Reconstrução e Desenvolvimento - BIRD estão em fase de Implantação dos Projetos PB RURAL SUSTENTÁVEL e BAHIA QUE PRODUZ E ALIMENTA, nesse sentido seguindo a orientação do Ente Financiador os Projetos utilizaram em etapas anteriores a Solução Online de Licitação - SOL, entretanto, em virtude de mudanças e melhorias tecnológicas os mutuários vislumbraram a necessidade de desenvolvimento de uma nova versão do Software.

Neste contexto, tendo em vista a similaridade do uso entre os dois Projetos foi estabelecida parceria técnica para que o mesmo sistema seja utilizado em ambos os Estados, podendo servir de modelo para outros Projetos financiados pelo Banco Mundial.

Dentro desta parceria, ficou a cargo do Projeto Cooperar com o apoio técnico da CAR a contratação de Consultoria objetivando a criação em linguagem JAVA de uma nova versão do SOL.

3 - JUSTIFICATIVA

O SOL, ferramenta de grande importância para as licitações realizadas no âmbito dos subprojetos pelos Projetos Bahia Produtiva e COOPERAR, recebeu melhorias significativas mediante doação do Banco Mundial ao Projeto Governo Cidadão (RN), sobretudo quanto a sua usabilidade e a configuração da ferramenta, tornando-a mais amigável e prática.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





GOVERNO
DA PARAÍBA

Assim, os Projetos Bahia Que Produz e Alimenta e COOPERAR pretendem utilizar a atual versão, denominada de “2.0”, já em uso no Estado do Rio Grande do Norte, para a realização dos processos licitatórios dos seus subprojetos.

Considerando a parceria e similaridade entre os Projetos ora mencionados e ainda o fato de serem todos financiados pelo Banco Mundial, a CAR e o projeto COOPERAR pretendem a adoção de uma consultoria para instalação, migração, treinamento e suporte do sistema SOL, permitindo que ocorra uma troca de experiência e atualizações com celeridade e que estas sejam rapidamente refletidas no sistema.

Vale frisar da importância da implantação da nova versão do SOL com suas melhorias e nova linguagem de programação para a execução dos Projetos, tendo em vista que com a nova versão será possível modificar documentos através do módulo de administração sem a necessidade de alteração em código, será permitido que o sistema seja multi-idioma e multi-programa e será propiciada uma melhor usabilidade para os usuários do sistema.

Com a nova linguagem de programação será viável que as equipes dos Projetos possam ter em seu quadro técnico os profissionais que darão a manutenção e o suporte necessários no código fonte do sistema, por se tratar de uma linguagem mais simples, versátil, leve e de multiplataforma, permitindo que os Projetos rodem com extrema flexibilidade nos Sistemas Operacionais, o que resulta em outra vantagem que é a redução dos custos com software e hardware.

Outro ponto importante é que grande parte das bibliotecas que se utiliza no front-end podem ser incorporadas da mesma forma no back-end com a linguagem JAVA e isso diminui muito a curva de aprendizado para os desenvolvedores web e aumenta bastante o desenvolvimento de novos projetos.

Dessa forma, a contratação em questão se enquadra nas ações previstas pela CAR e pelo projeto da Paraíba, visando o fortalecimento da eficácia, eficiência e segurança nos processos de aquisições dos Subprojetos do Projetos Bahia que Produz e Alimenta e COOPERAR.

4 - REQUISITO FUNCIONAL

O Sistema Solução Online de Licitação - SOL 2.0 deverá contemplar, no mínimo, os requisitos funcionais abaixo descritos, garantindo a execução integral e auditável do fluxo de licitação para os Projetos Bahia que Produz e Alimenta e COOPERAR, bem como para demais programas que venham a utilizá-lo.

A nova versão deverá ser desenvolvida em linguagem Java, substituindo integralmente a versão atual em Ruby on Rails, preservando e ampliando as

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





GOVERNO
DA PARAÍBA

funcionalidades existentes.

4.1. Autenticação, Segurança e Perfis de Acesso

4.1.1. Permitir autenticação de usuários por login e senha, com implementação de políticas de segurança compatíveis com melhores práticas de mercado.

4.1.2. Permitir recuperação de senha e mecanismo de verificação de acesso.

4.1.3. Disponibilizar gerenciamento de múltiplos perfis de usuários, contemplando no mínimo:

a) Entidade: Responsável pela criação, análise inicial e fechamento do processo licitatório.

b) Revisor Técnico: Servidor do órgão responsável por revisar e validar etapas do processo.

c) Fornecedor: Responsável pelo envio de propostas e documentos.

d) Gestor do Programa: Responsável pela supervisão, acompanhamento e customização dos documentos do programa.

e) Administrador Geral: Responsável por configurações, cadastros estruturantes e administração do sistema.

f) Perfil de Consulta: Acesso somente para visualização, com parametrização por programa.

4.1.4. Garantir controle de permissões por perfil, com segregação de funções e rastreabilidade de ações.

4.1.5. Permitir que usuários sejam vinculados a um ou mais programas.

4.2. Gestão de Programas e Multiprojetos

4.2.1. O sistema deverá ser multiprojetos, permitindo que vários programas utilizem a mesma plataforma, cada um com suas entidades, convênios e licitações.

4.2.2. Permitir cadastro, edição e parametrização de cada programa, incluindo:

a) Documentos customizáveis (Edital, Ata, Contrato).

b) Fluxos específicos, quando aplicável.

c) Configurações e permissões.

4.2.3. Permitir que cada programa gere e acompanhe suas entidades e licitações de forma independente.

4.3. Cadastro da Entidade e Habilitação para Uso

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- 4.3.1. Permitir cadastro completo das entidades participantes, incluindo dados institucionais, responsáveis legais, endereços e informações de contato ou permitir a integração com sistemas legados para o uso das entidades vinculadas aos diversos instrumentos jurídicos;
- 4.3.2. Permitir vinculação da entidade ao(s) programa(s) de que participa.
- 4.3.3. Permitir ativação ou inativação da entidade pelo gestor do programa ou administrador geral.

4.4. Gestão Completa da Licitação

4.4.1. Criação da Licitação pela Entidade

O sistema deverá permitir que a entidade crie uma licitação contendo, no mínimo:

- a) Objeto da licitação.
- b) Modalidade da licitação.
- c) Datas de abertura e encerramento.
- d) Lotes e itens com suas especificações técnicas.
- e) Quantidades, prazos e locais de entrega.
- f) Critérios de julgamento, quando aplicáveis.

4.4.2. Revisão e Autorização da Licitação

- 4.4.2.1. O revisor técnico deverá receber notificação para revisão da licitação criada.
- 4.4.2.2. Permitir que o revisor aprove ou devolva a licitação para correções, apresentando parecer fundamentado.
- 4.4.2.3. A licitação somente será aberta após aprovação do revisor.

4.4.3. Envio de Propostas pelos Fornecedores

- 4.4.3.1. Permitir que fornecedores cadastrados enviem suas propostas somente durante o período de abertura da licitação.
- 4.4.3.2. Permitir suporte a anexos e documentos comprobatórios.
- 4.4.3.3. Registrar data e hora do envio da proposta.

4.4.4. Julgamento Automático da Licitação

- 4.4.4.1. O sistema deverá realizar cálculo automático para identificar a proposta de menor valor por lote ou item, de acordo com as regras da licitação.
- 4.4.4.2. Exibir classificação das propostas e destacar a vencedora de menor preço.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

4.4.5. Análise da Documentação da Empresa Vencedora

- 4.4.5.1. Permitir que a empresa vencedora envie a documentação exigida.
- 4.4.5.2. A entidade deverá analisar a documentação e aprovar ou rejeitar.
- 4.4.5.3. Em caso de rejeição, o sistema deverá registrar parecer e convocar automaticamente o segundo colocado para apresentar documentação.

4.4.6. Revisão Final pelo Técnico do Órgão

- 4.4.6.1. Após aprovação pela entidade, o processo será encaminhado ao revisor técnico.
- 4.4.6.2. O revisor poderá aprovar ou devolver para ajustes, com parecer.
- 4.4.6.3. Somente após aprovação do revisor o contrato poderá ser gerado.

4.5. Assinatura Digital e Geração de Documentos

- 4.5.1. Permitir assinatura digital pela entidade e pelo fornecedor da mesma forma que na solução atual.
- 4.5.2. Gerar automaticamente, a partir dos dados da licitação:

- a) Edital da Licitação
- b) Ata do processo
- c) Contrato

- 4.5.3. Permitir que os programas editem seus modelos de documentos, mantendo campos dinâmicos e variáveis automáticas.
- 4.5.4. Armazenar versões assinadas dos documentos no processo.

4.6. Execução e Encerramento do Contrato

- 4.6.1. Permitir que o fornecedor vencedor registre a confirmação de envio do produto (quando aplicável).
- 4.6.2. Permitir que a entidade confirme o recebimento do produto ou serviço.
- 4.6.3. Permitir que a entidade registre a execução total do contrato.
- 4.6.4. Registrar todo o histórico do processo até seu encerramento.

4.7. Auditoria, Log e Rastreabilidade

- 4.7.1. Registrar todos os eventos do sistema, incluindo datas, horários, usuários e ações realizadas.
- 4.7.2. Permitir consulta ao histórico completo da licitação e do contrato.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

4.7.3. Permitir exportação de logs, quando necessário.

4.8. Notificações e Alertas

4.8.1. O sistema deverá gerar notificações automáticas para os usuários envolvidos em cada etapa do processo licitatório, por e-mail e por mensagens internas no sistema.

4.8.2. As notificações deverão ocorrer, no mínimo, nas seguintes situações:

a) Abertura da licitação:

- Enviar notificação automática a todos os fornecedores classificados para o item ou lote licitado, informando a abertura da licitação, prazos e instruções para envio de propostas.

b) Revisão da licitação:

- Notificar automaticamente o Revisor Técnico sempre que houver uma licitação aguardando análise e autorização.

c) Encerramento do prazo de envio de propostas:

- Notificar automaticamente a Entidade, informando que o período de propostas se encerrou e que existe licitação pendente de análise e julgamento.

d) Assinatura de contrato pela entidade:

- Notificar a Entidade quando o processo estiver aprovado pelo Revisor e disponível para assinatura do contrato.
- Notificar também o Fornecedor vencedor, informando que o contrato está disponível para assinatura.

e) Assinatura de contrato pelo fornecedor:

- Após assinatura da entidade, notificar o Fornecedor da disponibilização do contrato para sua assinatura digital.

f) Devoluções de etapas:

- Notificar automaticamente o usuário responsável (Entidade ou Fornecedor) sempre que houver devolução para ajustes ou pendências, informando motivo e orientações.

g) Classificação automática após reprovação:

- Notificar automaticamente o próximo fornecedor classificado quando a proposta do primeiro colocado for rejeitada, convocando-o a enviar documentação.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

4.8.3. O sistema deverá registrar logs de envio de todas as notificações, permitindo auditoria e conferência dos destinatários e horários de envio.

4.9. Relatórios e Consultas

4.9.1. Disponibilizar relatórios gerenciais e operacionais por:

- a) Programa
- b) Entidade
- c) Status da licitação
- d) Contratos assinados
- e) Fornecedores participantes
- f) Propostas por lote
- g) Licitações

4.9.2. Permitir exportação dos relatórios em PDF e Excel.

4.10. Outras Funcionalidades Essenciais

4.10.1. Garantir integração com APIs e serviços externos que venham a ser definidos pelo órgão.

4.10.2. Possibilitar anexação de documentos em todas as etapas necessárias.

4.10.3. Garantir responsividade, permitindo uso em computadores, tablets e celulares.

4.10.4. Suportar simultaneidade de acessos e grande volume de usuários.

5 - PRODUTOS

A consultoria contratada deverá elaborar os produtos abaixo discriminados:

Produto	Descrição
01	Instalação e Configuração Instalação e configuração para operacionalização do sistema SOL - Solução Online de Licitação versão 2.0, em ambiente computacional a ser disponibilizado pela CAR e Projeto COOPERAR, mediante análise técnica, estudo de viabilidade e demais necessidades avaliadas previamente em conjunto pelas equipes técnicas de ambas as partes.
02	Treinamento Treinamento de até 5 usuários administradores / desenvolvedores de conhecimento no uso da ferramenta

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

Produto	Descrição
03	<p>Suporte</p> <p>O Serviço de suporte técnico compreenderá a disponibilidade de profissional, conforme especificado no item 5, para acompanhamento via atendimento remoto, por telefone, e, excepcionalmente, in loco (quando solicitado pela CAR), junto aos usuários, e orientação dos mesmos à plena utilização dos recursos disponíveis no sistema.</p>
04	<p>Documentação</p> <p>O consultor deverá elaborar e entregar a documentação de implantação do Sistema Solução Online de Licitação - SOL 2.0, descrevendo de forma clara e passo a passo todos os pré-requisitos e procedimentos necessários para iniciar a implantação do sistema nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, em conformidade com o documento "Requisito Técnico - Sistema Solução Online de Licitação (SOL 2.0)".</p>
05	<p>Realização de WORKSHOP para apresentação do Sistema SOL</p> <p>O consultor deverá realizar um workshop para apresentação do SOL aos projetos financiados pelo Banco Mundial, interessados em utilizar o sistema para realização das licitações. Durante o workshop o consultor deverá apresentar as funcionalidades do sistema e simular licitações, tirando as dúvidas dos participantes.</p>

Abaixo, apresenta-se um detalhamento dos Produtos da referida consultoria:

PRODUTO 1 - INSTALAÇÃO E CONFIGURAÇÃO DO APLICATIVO SOL

Instalação e configuração para operacionalização do sistema SOL - Solução Online de Licitação versão 2.0, em ambiente computacional a ser disponibilizado pela CAR e Projeto COOPERAR, mediante análise técnica, estudo de viabilidade e demais necessidades avaliadas previamente em conjunto pelas equipes técnicas de ambas as partes.

Essa implantação ocorrerá nos Estados da Bahia e da Paraíba, conforme o cronograma definido no Item 8 - "Prazo do Contrato e da Execução dos Serviços". As atividades terão início pelo Projeto Bahia que Produz e Alimenta,

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

cujos ambientes devem atender aos requisitos técnicos estabelecidos para a infraestrutura tecnológica.

Após a implantação e a realização dos testes do SOL 2.0 no Estado da Bahia, será iniciado o processo de instalação e configuração no Projeto COOPERAR, garantindo a continuidade do cronograma e a padronização dos ambientes.

1.1 Etapa 1 - Configuração de servidores de aplicação e banco de dados

Essa etapa compreende os itens abaixo, com total acompanhamento da equipe técnica da CAR e do Cooperar:

1.1.1 Instalação do servidor backend e frontend:

- API - JAVA: Realização da instalação e configuração do servidor backend.
- Portal - Vue JS com Quasar framework: Implementação do frontend da plataforma utilizando o pacote NPM proporcionando uma interface de usuário moderna e responsiva.

1.1.2. Instalação Docker com Postgres:

- Configuração e testes: Implantação do ambiente Docker para facilitar a gestão e execução da aplicação de forma isolada, juntamente com a configuração do banco de dados Postgres. Serão realizados testes para garantir o correto funcionamento da integração entre Docker e Postgres.

1.1.3. Testes de funcionamento e validação da plataforma:

- Deverão ser executados testes abrangentes em toda a plataforma para garantir que todos os sistemas estejam operando corretamente e atendendo aos requisitos especificados. A validação da plataforma visa assegurar que ela está pronta para ser disponibilizada aos usuários finais, garantindo um alto padrão de qualidade e desempenho.

1.1.4. Verificação geral da plataforma, com a criação de devidos acessos para os usuários com maior hierarquia na plataforma. (Administradores/Gestores);

1.1.5. Validação da implantação, com teste de criação e acesso em todos os perfis de usuário disponíveis (Fornecedor, Revisores e Associações);

1.1.6. Disponibilização de aplicativos Android e iOS:

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Customização e testes de compilados para as duas plataformas Android e IOS Apple;
- Auxílio e criação de loja Apple sem custos adicionais;
- Publicação dos aplicativos nas lojas Apple App e Google Play;
- Suporte de atualização, publicação de novas versões e atenção as lojas no que diz respeito a atualização de sistemas operacionais IOS e Android;

1.1.7. Integração de Sistemas:

- Conexão do SOL com sistemas internos existentes para um fluxo de trabalho unificado com dados compartilhados notadamente nas conexões já previstas no SOL tais como Base de Fornecedores, CATMAT e Entidades;
- Implementação e testes das APIs para facilitar a comunicação entre as diferentes plataformas.

Nesta etapa, a consultoria deve relatar regularmente o progresso de implantação da nova versão do SOL e identificar potenciais riscos ou problemas e propor as possíveis soluções a serem especificadas e implementadas no produto 4.

1.2 Etapa 2 - Entrega dos Produtos e Avaliação

A entrega deverá ocorrer por subprodutos para o melhor alinhamento e avaliação das entregas. Dessa forma, o produto 1 deverá ser entregue e avaliado da seguinte forma:

- **Entrega 1:** Subprodutos: 1.1.1 / 1.1.2 / 1.1.3
- **Entrega 2:** Subproduto: 1.1.4 / 1.1.5
- **Entrega 3:** Subproduto: 1.1.6
- **Entrega 4:** Subproduto: 1.1.7

Produto 2 - Treinamento

2.1. Treinamento de até 5 usuários administradores / desenvolvedores no manuseio da tecnologia utilizada no desenvolvimento no uso da ferramenta, conforme detalhados abaixo:

- Treinamento para administradores/desenvolvedores:

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Conceitos do SOL 2.0;
- Administração geral do Sistema;
- Acesso a base de dados;
- Acesso ao backend e frontend;
- Administração de usuários em geral;
- Conceito de projetos e convênios;
- Administração de entidades e usuários de entidades; e
- Incorporação e modificação do catálogo de especificações.
- Uso e integração da API com sistemas legados.
- Configuração e deploy do sistema SOL 2.0 nos diversos ambientes (desenvolvimento, homologação, produção).

A definição da quantidade de usuários a serem treinados ficará a cargo da CAR e do Cooperar, limitado a ao especificado acima.

2.2. A avaliação do treinamento ocorrerá após a execução da atividade.

Produto 3 - Suporte

3.1. Suporte

O Serviço de suporte técnico compreenderá a disponibilidade de profissional, conforme especificado no item 5, para acompanhamento via atendimento remoto, por telefone, e, excepcionalmente, in loco, junto aos usuários, e orientação dos mesmos à plena utilização dos recursos disponíveis no sistema.

O contratado deverá dispor à CAR e ao Cooperar formas de contato e/ou abertura de chamados para o suporte aos usuários e/ou aos profissionais da área de TI.

O serviço de suporte técnico aos usuários deverá sanar dúvidas relativas à operação e administração do sistema SOL, assim como consistirá na atualização tecnológica das funcionalidades do sistema, compreendendo desenvolvimento corretivo e evolutivo, sempre que necessário. Estes serviços deverão estar disponíveis durante todo o período de vigência do contrato.

O prazo máximo para atendimento e solução dos problemas, em dias úteis, será de 48 (quarenta e oito) horas, a contar do dia em que ocorrer o chamado técnico. O suporte será de 08 meses.

3.2. Validação e Avaliação

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





GOVERNO
DA PARAÍBA

O suporte deverá ser pago mensalmente durante o período de 08 meses, após análise técnica e parecer favorável do Departamento de Tecnologia da Informação da CAR e do COOPERAR.

O período do suporte iniciará após a entrega e validação do produto 2.

Produto 4 - Documentação

Produto - Documentação de Implantação

Como produto independente, o consultor contratado deverá elaborar e entregar a documentação de implantação do Sistema Solução Online de Licitação - SOL 2.0, descrevendo de forma clara e passo a passo todos os pré-requisitos e procedimentos necessários para iniciar a implantação do sistema nos ambientes de desenvolvimento, homologação e produção, em conformidade com o documento "Requisito Técnico - Sistema Solução Online de Licitação (SOL 2.0)".

A documentação de implantação deverá, no mínimo, contemplar os seguintes conteúdos (com referência aos itens do Requisito Técnico):

- Guia de preparação do servidor Ubuntu Server para o SOL 2.0, contemplando instalação e configuração de: Docker Engine, Docker Compose, Nginx ou proxy reverso equivalente, ferramentas de monitoramento básicas e demais componentes de apoio previstos, conforme itens 2.5, 4.2, 9.1 e 9.4.
- Procedimento detalhado para implantação do backend Java (Spring Boot) em containers Docker, incluindo: imagem utilizada, variáveis de ambiente, perfis do Spring, parâmetros de conexão com banco de dados, configuração de logs, estratégia de versionamento das imagens e comandos para subir, parar e atualizar os serviços, em consonância com os itens 2.1, 3, 4.2, 9.2 e 9.5.
- Procedimento detalhado para implantação do frontend Quasar (SPA), incluindo: processo de build, empacotamento, publicação da aplicação estática, configuração do servidor web (Nginx), variáveis de ambiente relacionadas à URL das APIs backend e comandos necessários para subir, parar e atualizar o frontend, em alinhamento com os itens 2.2, 4.2 e 9.2.
- Procedimento para implantação e configuração do serviço de mensageria RabbitMQ, quando adotado, incluindo: forma de instalação (container Docker ou serviço gerenciado), criação de usuários, filas, exchanges e bindings necessários ao SOL 2.0, parâmetros de segurança e persistência de dados, bem como comandos para subir, monitorar e reiniciar o serviço, em conformidade com os itens 2.4, 3.10, 9.2 e 9.3.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



COPPRC202600067V01



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Procedimento para configuração do banco de dados PostgreSQL, abordando: criação do banco, usuários e permissões, parâmetros básicos de performance, configuração de persistência de dados em volumes, execução das migrações de schema (Flyway) e testes de conexão a partir do backend, conforme itens 2.3, 4.2, 9.2 e 9.4.4.
- Procedimento para configuração do serviço de e-mail (SMTP) utilizado pelo SOL 2.0, incluindo: parâmetros de conexão (host, porta, protocolo, TLS/SSL), credenciais de autenticação, variáveis de ambiente a serem configuradas nos serviços backend, testes de envio de e-mail e validação de entregabilidade, em alinhamento com os itens 2.4, 3.10, 4.3, 6 e 9.3.
- Descrição e entrega dos arquivos e artefatos de automação de implantação (por exemplo, arquivos docker-compose.yml, scripts de inicialização, templates de configuração), com orientação clara sobre como utilizá-los para subir todos os serviços necessários (backend, frontend, banco de dados, RabbitMQ e demais componentes), em consonância com os itens 4.2, 9.2, 9.5 e 9.6.
- Roteiro de implantação e checklist de validação, contemplando a sequência recomendada de passos para implantação do SOL 2.0 em um ambiente novo ou na atualização de versão, incluindo: preparo de infraestrutura, execução de migrações de banco de dados, subida dos containers, verificação de saúde dos serviços, testes básicos de acesso ao sistema (login, consulta, envio de e-mails) e procedimentos de rollback em caso de falhas, conforme itens 4.3, 7, 9.5 e 9.6.
- Documentação da API do backend e da API de integração com sistemas legado, descrevendo cada endpoint existente, os parâmetros de entrada e dos dados de saída.

Toda a documentação de implantação deverá ser entregue em língua portuguesa, em formato editável (arquivo .docx ou equivalente) e em PDF, organizada e atualizada sempre que forem realizadas alterações relevantes no processo de deploy, na infraestrutura ou na configuração dos serviços do SOL 2.0. A documentação deverá ser suficiente para que a equipe técnica do CONTRATANTE consiga reproduzir o processo de implantação de forma autônoma.

Produto 5 - Realização de WORKSHOP para apresentação do Sistema SOL

5.1. Relatório de realização no workshop de apresentação do Sistema SOL

Relatório contendo resumo da apresentação realizada no workshop promovido pelos Projetos Bahia que Produz e Alimenta e Projeto Cooperar aos demais projetos financiados pelo Banco Mundial, incluindo os principais pontos abordados, inovações apresentadas, materiais utilizados (slides, anexos, etc.),

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



COPPRC202600067V01



GOVERNO
DA PARAÍBA

sugestões recebidas durante o evento e percepções sobre a receptividade da ferramenta pelos participantes.

Previsão de entrega: até 5 dias úteis após a realização do workshop.

5.2. Atividades a serem desenvolvidas no Workshop

- Condução técnica, com apresentação do Sistema SOL, demonstração de funcionalidades, esclarecimento de dúvidas e mediação das interações com os participantes;
- Apoio técnico durante a realização do evento, incluindo orientações práticas sobre o uso da ferramenta e registro de contribuições relevantes dos participantes;
- Sistematização das informações coletadas durante o workshop para subsidiar o relatório final.

Tempo de participação no Workshop: 02 dias

O workshop deverá ocorrer em Brasília, utilizando o espaço físico do escritório do Banco Mundial e os gastos com a viagem, diária e hospedagem do consultor deverão ser pagos pelo contratante.

5 - QUALIFICAÇÕES MÍNIMAS DO PROFISSIONAL

Para a contratação do profissional, serão exigidos os seguintes requisitos de experiência e qualificação:

- Formação superior em Análise de Sistemas, Sistemas de Informação, Design Gráfico ou similares;
- Experiência em desenvolvimento de sistemas utilizando as linguagens JAVA, Vue JS;
- Conhecimento em Implantação de ambiente Docker;
- Conhecimento do framework Quasar;
- Conhecimento de banco de Dados PostgreSQL;
- Conhecimento em Gestão de Processos de T.I.

A documentação comprobatória (currículo, atestados de capacidade técnica) deverá ser apresentada para todos os critérios avaliados.

6 - LOCALIZAÇÃO DA CONSULTORIA

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

A consultoria poderá ocorrer de forma remota e, caso necessário, deverão ocorrer reuniões ou atividades presenciais na sede da CAR no Centro Administrativo da Bahia - CAB na cidade de Salvador/BA ou na sede do Projeto Cooperar do Estado da Paraíba, na cidade de João Pessoa.

7 - ESCOPO DAS ATIVIDADES

Serão atribuições do Consultor contratado:

- Realizar a instalação e configuração para operacionalização do sistema SOL - Solução Online de Licitação versão 2.0;
- Garantir a qualidade do código e das soluções entregues, através de testes e revisões periódicas;
- Identificar e corrigir bugs e problemas de desempenho conforme necessário;
- Fornecer suporte técnico pós-implementação para resolver problemas ou dúvidas relacionadas ao módulo;
- Participar de reuniões de planejamento e revisão de sprints, contribuindo com insights técnicos e estratégicos;
- Relatar regularmente o progresso de implantação e identificar potenciais riscos ou problemas;
- Realizar o treinamento para administradores/desenvolvedores do módulo;
- Participar do workshop promovido pelo Projeto Bahia que Produz e Alimenta, em parceria com demais Projetos e o Banco Mundial, com o objetivo de apresentar a ferramenta do Sistema SOL e as inovações desenvolvidas, conforme cronograma a ser acordado com a supervisão da consultoria;

8 - PRAZO DO CONTRATO E DA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

O prazo do contrato a ser firmado com o consultor contratado será de 12 meses, podendo ser prorrogado mediante apresentação de justificativa pela Contratante.

A data do workshop a ser realizado pelo Projeto Bahia que Produz e Alimenta será definida no decorrer da vigência contratual, sendo obrigatória a presença

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

do consultor no evento para apresentação da ferramenta e das inovações do Sistema SOL.

Abaixo segue cronograma para execução dos serviços:

Produtos	Período (meses)											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Produto 1 (etapa 1) - Instalação e Configuração do Aplicativo SOL (Ambiente CAR)	█	█	█									
Produto 1 (etapa 2) - Instalação e Configuração do Aplicativo SOL (Ambiente COOPERAR)				█	█	█						
Produto 2 - Treinamento							█					
Produto 3 - Suporte				█	█	█	█	█	█	█	█	█
Produto 4 - Documentação							█	█				
Produto 5 - Participação de Workshop	O Produto 5 será entregue em prazo vinculado à realização do workshop, cuja data será definida posteriormente. O consultor será comunicado com antecedência mínima de 30 dias pela equipe técnica responsável.											

9 - CRONOGRAMA DE PAGAMENTO

Os produtos descritos no item 04 serão remunerados após análise técnica e parecer favorável do Departamento de Tecnologia da Informação da CAR, conforme percentuais previstos abaixo:

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
 CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
 João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
 E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
 Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

PRODUTOS	% Pagamento	Entrega (em dias)
Produto 1 (etapa 1) - Instalação e Configuração do Aplicativo SOL (Ambiente CAR)		
• Subprodutos: 1.1.1 / 1.1.2 / 1.1.3	15%	30
• Subproduto: 1.1.4 / 1.1.5	5%	25
• Subproduto: 1.1.6 / 1.1.7	7%	20
Produto 1 (etapa 2) - Instalação e Configuração do Aplicativo SOL (Ambiente COOPERAR)		
• Subprodutos: 1.1.1 / 1.1.2 / 1.1.3	15%	30
• Subproduto: 1.1.4 / 1.1.5	5%	25
• Subproduto: 1.1.6 / 1.1.7	7%	20
Produto 2 - Treinamento	5%	5
Produto 3 - Suporte	28%	240
Produto 4 - Documentação	11%	60
Produto 5 - Participação de Workshop	2%	3
TOTAL	100%	

10 - CRITÉRIOS PARA ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos deverão ser disponibilizados em um ambiente de homologação através do qual serão realizados os testes de acordos com os critérios definidos no documento de planejamento.

11 - RESPONSABILIDADE PELA SUPERVISÃO DA CONSULTORIA

A supervisão do trabalho da consultoria será feita pela equipe técnica do Departamento de Tecnologia da Informação da COOPERAR com o apoio da equipe da CAR. Também ficará a cargo desse departamento a priorização dos produtos que serão demandados ao consultor.

Qualquer alteração de escopo do projeto deve ser definida e formalizada pelas partes e negociada a solução mais adequada por cada problema.

12 - FONTE DE FINANCIAMENTO

Os recursos para o pagamento dos serviços da consultoria objeto deste TDR serão provenientes do Acordo de Empréstimo 8639-BR Fonte 754.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

Os serviços de consultoria serão pagos mediante a entrega dos Produtos discriminados no item 05 deste instrumento, devidamente atestados pelo Departamento de Tecnologia da Informação da CAR, pelo Departamento de Tecnologia da Informação do Projeto COOPERAR e aprovados pela Coordenação dos Projetos Bahia que Produz e Alimenta e PB Rural Sustentável.

13 - DESPESAS DO CONSULTOR

As despesas com viagens, com gastos previstos contratualmente, caso sejam necessárias e previamente autorizadas pela Coordenação dos Projetos Bahia que Produz e Alimenta e COOPERAR, serão custeadas pelo profissional contratado e reembolsadas pela contratante, não sendo passível de pagamento ou ressarcimento qualquer outra despesa efetuada.

João Pessoa, 29 de janeiro de 2026.

Ricardo José Albuquerque Gadelha
Coordenador de T.I
Projeto Cooperar

Autorizo Em ____/____/____

Omar José Batista Gama
Coordenador Geral
Projeto Cooperar

REQUISITOS PARA INSTALAÇÃO:

Requisito Técnico - Sistema Solução Online de Licitação (SOL 2.0)

Este documento descreve a proposta de arquitetura e os requisitos técnicos para o desenvolvimento do Sistema Solução Online de Licitação - SOL 2.0, em conformidade com os requisitos funcionais fornecidos pelo cliente e com a diretriz tecnológica de utilização de backend em Java e frontend em Quasar (Vue.js). O objetivo é garantir uma solução escalável, segura, auditável e

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





GOVERNO
DA PARAÍBA

aderente às práticas modernas de desenvolvimento e operação de sistemas web corporativos.

1. Visão Geral da Arquitetura

A arquitetura proposta para o SOL 2.0 é baseada em microsserviços, expostos por APIs REST, com frontend SPA (Single Page Application) em Quasar, executando sobre um ambiente Linux Ubuntu Server, containerizado com Docker. A orquestração dos serviços poderá ser feita via Docker Compose ou Kubernetes (a ser definido conforme capacidade operacional da infraestrutura).

Principais características da arquitetura:

- Separação clara entre frontend (Quasar) e backend (Java).
- Microsserviços independentes para domínios chave (autenticação, licitações, notificações, documentos, relatórios, auditoria etc.).
- Comunicação síncrona via HTTP/REST e assíncrona via fila de mensagens para notificações e envio de e-mails.
- Banco de dados relacional (PostgreSQL ou equivalente) com modelo de dados normalizado.
- Camadas de segurança, auditoria e log centralizado.
- Capacidade de escalabilidade horizontal de serviços críticos (autenticação, licitações, notificações).

2. Tecnologias e Padrões

2.1 Backend (Java)

- Linguagem: Java (versão 17 ou superior - a confirmar).
- Framework principal: Spring Boot.
- Segurança: Spring Security com JWT (JSON Web Token) para autenticação e autorização.
- Persistência: Spring Data JPA / Hibernate.
- Validação: Bean Validation (JSR 380).
- Documentação de APIs: OpenAPI/Swagger.
- Testes: JUnit, Mockito, Testcontainers (opcional).

2.2 Frontend (Quasar / Vue.js)

- Framework: Quasar Framework (Vue 3).
- Padrão SPA com roteamento baseado em Vue Router.
- Gerenciamento de estado: Pinia ou Vuex (a definir).
- Consumo de APIs REST com Axios ou equivalente.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Componentização de telas por contexto funcional (Autenticação, Programas, Entidades, Licitações, Relatórios etc.).
- Responsividade nativa aproveitando os componentes do Quasar.

2.3 Banco de Dados

- Banco de dados relacional: PostgreSQL (recomendado) ou equivalente.
- Mecanismo de migração de schema: Flyway ou Liquibase.
- Modelo de dados baseado nas entidades Programa, Entidade, Licitação, Lote, Item, Proposta, Documento, Usuário, Perfil, Notificação, Log de Auditoria etc.
- Índices e otimizações para consultas frequentes (por programa, entidade, status da licitação, status do contrato, fornecedor).

2.4 Mensageria e Notificações

- Mensagem assíncrona via broker (RabbitMQ - Opcional).
- Filas específicas para: envio de e-mails, notificações internas, processos assíncronos de geração de documentos (quando aplicável).
- Garantia de entrega e registro de logs de envio conforme requisito funcional de auditoria de notificações.

2.5 Infraestrutura e Sistema Operacional

- Sistema operacional: Linux Ubuntu Server (versão LTS).
- Virtualização/Cloud: Servidores virtuais ou instâncias em provedor de nuvem (a definir).
- Containerização: Docker para todos os serviços (backend, frontend, banco de dados, broker de mensageria, serviços auxiliares).
- Orquestração de containers: Docker Compose (ambientes menores) ou Kubernetes (produção / alta disponibilidade).
- Proxy reverso e balanceamento: Nginx ou Traefik com terminação TLS (HTTPS).

3. Microsserviços e Módulos Principais

A seguir são descritos os principais microsserviços/módulos que compõem o SOL 2.0, em alinhamento com os requisitos funcionais fornecidos.

3.1 Serviço de Autenticação e Autorização

- Responsável pelo login/logout, emissão e validação de tokens JWT.
- Gestão de usuários, recuperação de senha e verificação de acesso (conforme requisitos 4.1.1 e 4.1.2).

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Gestão de perfis de acesso: Entidade, Revisor Técnico, Fornecedor, Gestor do Programa, Administrador Geral, Perfil de Consulta (4.1.3).
- Controle de permissões por perfil, segregação de funções e rastreabilidade de ações (4.1.4).
- Vinculação de usuários a um ou mais programas (4.1.5).

3.2 Serviço de Programas e Multiprojetos

- Gerenciamento de múltiplos programas em uma única plataforma (4.2.1).
- Cadastro, edição e parametrização de programas, incluindo documentos customizáveis, fluxos específicos e configurações (4.2.2).
- Gestão independente de entidades e licitações por programa (4.2.3).

3.3 Serviço de Entidades

- Cadastro completo das entidades participantes, com dados institucionais, responsáveis legais, endereços e contatos (4.3.1).
- Possível integração com sistemas legados para reaproveitamento de cadastros (4.3.1).
- Vinculação da entidade aos programas (4.3.2).
- Ativação/inativação de entidades por gestor do programa ou administrador geral (4.3.3).

3.4 Serviço de Licitações

- Criação e gestão do ciclo completo da licitação (4.4).
- Cadastro de objeto, modalidade, datas, lotes, itens, quantidades, prazos e locais de entrega (4.4.1).
- Revisão e autorização da licitação pelo Revisor Técnico, incluindo notificações automáticas (4.4.2).
- Controle de estados da licitação (rascunho, em revisão, autorizada, em recebimento de propostas, em julgamento, concluída etc.).

3.5 Serviço de Propostas e Julgamento Automático

Envio de propostas por fornecedores durante o período de abertura da licitação. (4.4.3). Criptografar as propostas enviadas para não permitir o acesso indevido dos dados antes do prazo de abertura das propostas.

- Upload de anexos e documentos comprobatórios (4.4.3.2).
- Registro de data e hora do envio das propostas (4.4.3.3).
- Cálculo automático da proposta de menor valor por lote ou item, conforme as regras (4.4.4.1).
- Classificação das propostas e destaque da vencedora de menor preço (4.4.4.2).

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

3.6 Serviço de Habilitação e Documentação da Empresa Vencedora

- Recebimento de documentação exigida da empresa vencedora (4.4.5.1).
- Fluxo de análise, aprovação ou rejeição pela Entidade (4.4.5.2).
- Registro de parecer em caso de rejeição e convocação automática do segundo colocado (4.4.5.3).

3.7 Serviço de Revisão Final e Contratação

- Encaminhamento do processo aprovado pela Entidade ao Revisor Técnico (4.4.6.1).
- Aprovação ou devolução para ajustes, com registro de parecer (4.4.6.2).
- Liberação do processo para geração do contrato após aprovação final (4.4.6.3).

3.8 Serviço de Documentos e Assinatura Digital

- Geração automática de Edital, Ata do processo e Contrato a partir dos dados da licitação (4.5.2).
- Modelos de documentos customizáveis por programa, com campos dinâmicos e variáveis automáticas (4.5.3).
- Integração com serviço de assinatura digital (ICP-Brasil ou solução em uso na versão atual) para entidade e fornecedor (4.5.1).
- Armazenamento de versões assinadas dos documentos no processo (4.5.4).

3.9 Serviço de Execução e Encerramento de Contratos

- Registro da confirmação de envio do produto pelo fornecedor (quando aplicável) (4.6.1).
- Confirmação de recebimento do produto ou serviço pela entidade (4.6.2).
- Registro da execução total do contrato e de seu encerramento (4.6.3 e 4.6.4).

3.10 Serviço de Notificações (E-mail e Internas)

- Responsável pelo disparo de notificações por e-mail e mensagens internas do sistema (4.8.1).
- Tratamento dos eventos de negócio que disparam notificações, incluindo pelo menos: abertura de licitação, revisão, encerramento do prazo de propostas, assinaturas de contrato, devoluções de etapas e classificação automática após reprovação (4.8.2).
- Registro de logs de envio de todas as notificações, com destinatários e horários, para fins de auditoria (4.8.3).

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

3.11 Serviço de Relatórios e Consultas

- Geração de relatórios gerenciais e operacionais por programa, entidade, status da licitação, contratos assinados, fornecedores participantes, propostas por lote e licitações (4.9.1).
- Exportação de relatórios em PDF e Excel (4.9.2).
- Possível uso de ferramenta de reporting ou geração direta via bibliotecas Java.

3.12 Serviço de Auditoria e Log

- Registro de todos os eventos relevantes, com data, hora, usuário e ação executada (4.7.1).
- Consulta ao histórico completo da licitação e do contrato (4.7.2).
- Exportação de logs para fins de auditoria (4.7.3).
- Integração com solução de log centralizado (ELK Stack, Loki, ou similar) para ambientes de produção (opcional).

4. Infraestrutura, Deploy e Ambientes

4.1 Ambientes

- Ambiente de Desenvolvimento: uso local de containers para backend, frontend, banco, mensageria.
- Ambiente de Homologação: instâncias Ubuntu Server dedicadas, com mesma topologia de produção em menor escala.
- Ambiente de Produção: infraestrutura redundante conforme capacidade (múltiplas instâncias de backend e frontend atrás de balanceador de carga).

4.2 Estrutura de Deploy

- Frontend Quasar empacotado como artefato estático (SPA) servido por Nginx.
- Backend Java em containers Docker, com externalização de configurações (profiles Spring, variáveis de ambiente).
- Banco de dados PostgreSQL em servidor dedicado ou serviço gerenciado.
- Broker de mensageria em container ou serviço gerenciado.
- Integração com serviço de assinatura digital via HTTPS (API REST ou SOAP, conforme provedor).

4.3 Monitoramento e Observabilidade

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01



SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Coleta de métricas de aplicação (via Actuator do Spring Boot) e de infraestrutura.
- Dashboards em ferramenta de monitoramento (Prometheus/Grafana ou similar).
- Alertas para falhas críticas (indisponibilidade de serviços, fila de mensagens acumulada, erros de envio de e-mail).

5. Segurança

- Autenticação baseada em login/senha com políticas de complexidade, expiração e bloqueio após tentativas malsucedidas.
- Autorização baseada em perfis e permissões granulares por recurso e ação.
- Uso de HTTPS em todos os acessos externos ao sistema.
- Proteção contra ataques comuns (XSS, CSRF, SQL Injection, brute-force) seguindo as recomendações OWASP.
- Criptografia de dados sensíveis em repouso, quando aplicável (senhas, tokens, chaves, dados pessoais em conformidade com a LGPD).
- Logs de segurança integrados ao serviço de auditoria para rastreabilidade completa.

6. Integrações Externas

- Serviço de assinatura digital já utilizado na solução atual ou novo provedor homologado pelo órgão.
- Serviços de e-mail (SMTP institucional ou provedor de e-mail transacional).
- APIs e serviços externos adicionais a serem definidos pelo órgão, conforme requisito 4.10.1.
- Possível integração com sistemas legados de entidades para importação de cadastros e/ou dados de convênios.

7. Requisitos Não Funcionais

- Disponibilidade: aderente às necessidades do Programa Bahia que Produz e Alimenta, com janelas de manutenção previamente programadas.
- Performance: resposta adequada para uso simultâneo por grande volume de usuários e licitações ativas (4.10.4).
- Escalabilidade: possibilidade de escalar horizontalmente serviços críticos.
- Auditabilidade: rastreabilidade completa do fluxo de licitação, contratos, notificações e ações de usuários.
- Usabilidade: interface responsiva e amigável, adequada a computadores, tablets e celulares (4.10.3).

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- **Manutenibilidade:** código organizado em módulos, com testes automatizados e documentação de APIs.
- **Portabilidade:** uso de containers Docker facilita migração entre ambientes e provedores de infraestrutura.

8. Considerações Finais

O presente requisito técnico detalha, em nível de arquitetura e desenvolvimento, a proposta para implementação do SOL 2.0 em Java com frontend Quasar, incluindo infraestrutura em Ubuntu Server, uso de containers, definição de microsserviços e mecanismos de segurança, notificações, geração de documentos e auditoria. Detalhes adicionais, como escolha final de ferramentas específicas (broker de mensageria, provedor de assinatura digital, soluções de monitoramento) deverão ser validados em conjunto com a equipe de infraestrutura e com o órgão contratante.

9. Detalhamento de Deploy, Containers e Infraestrutura

Esta seção aprofunda os detalhes relacionados ao processo de deploy, uso de containers (Docker) e requisitos de configuração da máquina/servidor Ubuntu Server para correta execução do SOL 2.0.

9.1 Conceitos Básicos de Docker e Containers

- **Container:** unidade leve de execução que empacota aplicação, bibliotecas e dependências em um ambiente isolado, garantindo que o sistema rode de forma previsível em qualquer servidor com Docker instalado.
- **Imagem Docker:** “modelo” somente leitura a partir do qual os containers são criados. Cada serviço (backend, frontend, RabbitMQ, banco de dados) terá sua própria imagem.
- **Docker Engine:** serviço instalado no Ubuntu Server responsável por criar, iniciar e parar containers.
- **Docker Compose:** ferramenta que permite definir múltiplos serviços (containers) e como eles se relacionam em um arquivo de configuração (docker-compose.yml), facilitando subir todo o ambiente com um único comando.
- **Isolamento:** cada container possui seu próprio sistema de arquivos, rede lógica e variáveis de ambiente, reduzindo conflitos de dependências entre aplicações.

A adoção de Docker simplifica o processo de deploy, padroniza ambientes (desenvolvimento, homologação, produção) e facilita escalabilidade e recuperação em caso de falhas.

9.2 Arquitetura de Containers do SOL 2.0

A arquitetura de containers prevista inclui, no mínimo:

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba
CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





GOVERNO
DA PARAÍBA

- Container do Backend Java (Spring Boot): responsável pelas APIs de negócio.
- Container do Frontend Quasar: aplicação SPA compilada e servida por Nginx (ou outro servidor web).
- Container do Banco de Dados (PostgreSQL, se não houver serviço gerenciado): armazenamento transacional.
- Container do RabbitMQ: broker de mensageria para processamento assíncrono de e-mails e notificações.
- Opcionalmente, containers adicionais para ferramentas de monitoramento, log centralizado e outros serviços de apoio.

Todos esses serviços podem ser definidos em um arquivo docker-compose.yml, que especifica as imagens, portas expostas, volumes de persistência, variáveis de ambiente (credenciais, URLs de serviços) e dependências entre serviços.

9.3 Justificativa para Uso do RabbitMQ

O RabbitMQ foi escolhido como broker de mensageria por ser uma solução madura, estável e relativamente simples de operar, atendendo plenamente ao volume de mensagens esperado para o SOL 2.0. Entre os principais motivos para esta escolha, destacam-se:

- Simplicidade de uso e administração: interface de gestão web intuitiva e configuração direta.
- Modelo baseado em filas (AMQP) adequado para cenários de envio de e-mails, notificações internas e tarefas assíncronas.
- Suporte a confirmação de entrega, reenvio em caso de falhas e mecanismos de dead-letter queue, contribuindo para robustez.
- Integração consolidada com aplicações Java via bibliotecas Spring AMQP / Spring Cloud Stream.
- Atende confortavelmente o volume previsto de mensagens do sistema, sem necessidade de soluções mais complexas como Kafka.
- Facilidade de implantação em container Docker, com imagens oficiais e documentação ampla.

No contexto do SOL 2.0, o RabbitMQ será utilizado principalmente para: fila de envio de e-mails transacionais, notificações internas aos usuários e eventuais processos assíncronos como geração de documentos ou reprocessamento de relatórios.

9.4 Requisitos na Máquina/Servidor Ubuntu Server

A seguir são descritos os requisitos mínimos de software e configurações recomendadas na máquina Ubuntu Server para que o ambiente do SOL 2.0 funcione corretamente.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

9.4.1 Requisitos de Software

- Sistema Operacional: Ubuntu Server versão LTS (por exemplo, 20.04 LTS ou superior), atualizado com os últimos patches de segurança.
- Docker Engine: instalado a partir do repositório oficial da Docker ou repositório oficial do Ubuntu, configurado para iniciar com o sistema.
- Docker Compose (ou plugin compose v2): para orquestração dos containers em ambientes de desenvolvimento e homologação.
- Nginx (quando necessário fora de container) ou utilização de container Nginx como proxy reverso.
- Cliente git (opcional): para obtenção do código-fonte ou scripts de deploy.
- Ferramentas de monitoramento do sistema (htop, iotop, net-tools, etc.), conforme padrão de infraestrutura da instituição.

9.4.2 Requisitos de Hardware (Referência)

- Ambiente de Desenvolvimento / Homologação: pelo menos 4 vCPUs, 8 GB de RAM e 100 GB de disco, podendo variar conforme número de containers e volume de dados.
- Ambiente de Produção (referência inicial): 8 vCPUs, 16 GB de RAM ou mais, e armazenamento rápido (SSD) a partir de 200 GB, com possibilidade de expansão conforme crescimento do sistema.
- Separação de instâncias para banco de dados e aplicação, quando possível, para melhor desempenho e segurança.

9.4.3 Configurações de Rede e Segurança

- Configuração de firewall (ufw, iptables ou solução corporativa) permitindo apenas portas necessárias, como: 80/443 para HTTP/HTTPS, porta de acesso ao RabbitMQ (geralmente 5672/15672, se exposta), e portas de banco de dados apenas para a rede interna.
- Certificados digitais instalados e configurados para HTTPS no proxy reverso (Nginx ou equivalente).
- Segregação de rede para servidores de aplicação, banco de dados e serviços de mensageria, quando possível.
- Configuração de usuários e grupos específicos para execução dos serviços Docker, evitando uso de usuário root para operações rotineiras.

9.4.4 Persistência de Dados e Volumes

- Definição de volumes Docker para persistência de dados do banco de dados PostgreSQL, garantindo que dados não sejam perdidos em caso de reinício ou recriação de containers.
- Volumes para configuração e filas do RabbitMQ, permitindo recuperação rápida do serviço.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br





SECRETARIA DE ESTADO
DA AGRICULTURA FAMILIAR E DO
DESENVOLVIMENTO DO SEMIÁRIDO



GOVERNO
DA PARAÍBA

- Volumes para armazenamento de documentos gerados e assinados (Editais, Atas, Contratos), com política de backup definida.
- Política de backup periódico (snapshot ou dump) do banco de dados e dos volumes críticos, com testes regulares de restauração.

9.5 Fluxo Resumido de Deploy

- Construção das imagens Docker do backend Java e do frontend Quasar (pipeline de CI/CD ou build manual).
- Publicação das imagens em um registry (privado ou público, conforme política da instituição).
- Atualização do arquivo docker-compose.yml nos servidores de homologação/produção com as versões de imagens desejadas.
- Execução de migrações de banco de dados (Flyway/Liquibase) antes ou durante o deploy, conforme estratégia definida.
- Execução do comando para subir/atualizar os containers (por exemplo: docker compose up -d).
- Verificação de saúde dos serviços (health checks, logs, monitoramento) após o deploy.
- Em caso de falhas, rollback para a versão anterior via images/tags previamente estáveis.

9.6 Boas Práticas Operacionais

- Utilizar tags de versão claras nas imagens Docker (ex.: sol-backend:v1.0.0), evitando uso de latest em produção.
- Automatizar o máximo possível o processo de build, testes e deploy via pipeline CI/CD.
- Monitorar consumo de recursos (CPU, memória, disco) dos containers e do host, ajustando limites e requests conforme necessário.
- Manter o Ubuntu Server e o Docker atualizados com patches de segurança.
- Restringir acesso direto ao banco de dados e RabbitMQ a apenas hosts e serviços autorizados.
- Registrar e centralizar logs de aplicação e de infraestrutura para facilitar auditoria e resolução de incidentes.

Projeto Cooperar do Estado da Paraíba

CNPJ: 09.260.290/0001-87 – Avenida Presidente Epitácio Pessoa, 4756 – Cabo Branco
João Pessoa - PB – CEP: 58045-000 – Telefone: (83) 3214-9298
E-mail: ouvidoria@cooperar.pb.gov.br – www.cooperar.pb.gov.br



Assinado com senha por [COP71558] [SENHA] RICARDO JOSÉ ALBUQUERQUE GADELHA em 03/03/2026 - 13:55hs.
Documento Nº: 10306975.86488188-538 - consulta à autenticidade em
<https://pbdoc.pb.gov.br/sigaex/public/app/autenticar?n=10306975.86488188-538>



COPPRC202600067V01