

Relatório Técnico: Requisitos de Integração com o PNCP

1. Introdução

Este documento apresenta os requisitos técnicos para integração com o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), conforme análise do manual de integração e da documentação da API disponibilizada pelo portal. O objetivo é fornecer as informações necessárias para o desenvolvimento do portal de licitação para câmaras de vereadores e prefeituras da região oeste da Bahia, garantindo conformidade com a Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos).

2. Contexto Legal

A Lei nº 14.133/2021 estabelece a obrigatoriedade de divulgação centralizada dos atos relacionados às licitações e contratos no PNCP (Art. 174). A integração com o PNCP é, portanto, um requisito fundamental para qualquer portal de licitação, visando garantir a transparência, controle e integração dos processos de contratação pública.

3. Visão Geral da API do PNCP

O PNCP disponibiliza uma API REST para integração com sistemas externos, permitindo o acesso e a manutenção de dados relacionados a contratações públicas. A API segue o padrão OpenAPI 3.0.1 e oferece endpoints para consulta e manutenção de informações sobre órgãos, unidades, contratações, contratos, atas de registro de preço e planos de contratação.

3.1 Ambientes Disponíveis

O PNCP disponibiliza dois ambientes para integração:

1. Ambiente de Treinamento:

- Portal: <https://treina.pncp.gov.br>
- Documentação Técnica (Swagger): <https://treina.pncp.gov.br/api/pncp/swagger-ui/index.html>
- Base URL para serviços: <https://treina.pncp.gov.br/api/pncp>

2. Ambiente de Produção:

- Portal: <https://pncp.gov.br>
- Documentação Técnica (Swagger): <https://pncp.gov.br/api/pncp/swagger-ui/index.html>
- Base URL para serviços: <https://pncp.gov.br/api/pncp>

4. Autenticação e Autorização

4.1 Método de Autenticação

A API do PNCP utiliza autenticação baseada em JSON Web Token (JWT). O processo de autenticação segue os seguintes passos:

1. A plataforma usuária deve se autenticar com login e senha para obter um JWT.
2. A autenticação é realizada através do endpoint: POST `https://pncp.gov.br/api/pncp/v1/usuarios/login`.
3. O token JWT é retornado no cabeçalho (header) da resposta HTTP, no campo “Authorization”, após o texto “Bearer”.
4. Todas as requisições subsequentes às APIs de manutenção de dados devem incluir este token no cabeçalho “Authorization”.

4.2 Acesso Público vs. Restrito

- O acesso ao Portal de consultas é público.
- As APIs de manutenção (serviços de inserção, alteração e exclusão) requerem autenticação.

4.3 Renovação de Token

O token JWT tem um tempo de validade limitado. É importante implementar um mecanismo de renovação do token quando expirado, para garantir a continuidade do acesso às APIs de manutenção.

5. Formato de Dados e Comunicação

- **Protocolo:** REST sobre HTTP/1.1
- **Formato de Dados:** JSON para requisições e respostas
- **Codificação de Caracteres:** UTF-8
- **Headers de Requisição:**
 - Content-Type: application/json
 - Authorization: Bearer {token}
 - Accept: application/json

6. Principais Endpoints da API

A API do PNCP é organizada em diferentes recursos, cada um com seus próprios endpoints. Abaixo estão os principais endpoints identificados:

6.1 Autenticação

- **POST /v1/usuarios/login:** Autenticação de usuários para obtenção do token JWT

6.2 Gestão de Usuários

- **GET** /v1/usuarios/{id}: Consulta de usuário por ID
- **PUT** /v1/usuarios/{id}: Atualização de usuário
- **GET** /v1/usuarios: Consulta de usuários

6.3 Gestão de Órgãos

- **POST** /v1/orgaos: Cadastro de órgão
- **GET** /v1/orgaos/{cnpj}: Consulta de órgão por CNPJ

6.4 Gestão de Unidades

- **POST** /v1/orgaos/{cnpj}/unidades: Cadastro de unidade
- **GET** /v1/orgaos/{cnpj}/unidades/{codigo}: Consulta de unidade por código
- **GET** /v1/orgaos/{cnpj}/unidades: Consulta de unidades de um órgão

6.5 Gestão de Compras/Contratações

- **POST** /v1/orgaos/{cnpj}/compras: Cadastro de compra/contratação
- **PUT** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}: Atualização de compra/contratação
- **PATCH** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}: Atualização parcial de compra/contratação
- **DELETE** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}: Exclusão de compra/contratação
- **GET** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}: Consulta de compra/contratação

6.6 Gestão de Documentos

- **POST** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/arquivos: Upload de documentos
- **DELETE** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/arquivos/{id}: Exclusão de documento
- **GET** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/arquivos/{id}: Download de documento

6.7 Gestão de Itens de Compra

- **POST** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens: Cadastro de itens de compra
- **PUT** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens/{numero}: Atualização de item de compra
- **GET** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens/{numero}: Consulta de item de compra

6.8 Gestão de Resultados de Itens

- **POST** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens/{numero}/resultados: Cadastro de resultado de item
- **PUT** /v1/orgaos/{cnpj}/compras/{ano}/{sequencial}/itens/{numero}/resultados/{id}: Atualização de resultado de item

6.9 Gestão de Contratos

- **GET** /v1/contratos: Consulta de contratos por data de publicação
- **GET** /v1/contratos/atualizacao: Consulta de contratos por data de atualização

6.10 Consulta de Contratações

- **GET** /v1/contratacoes/publicacao: Consulta de contratações por data de publicação
- **GET** /v1/contratacoes/proposta: Consulta de contratações com recebimento de propostas aberto
- **GET** /v1/contratacoes/atualizacao: Consulta de contratações por data de atualização

6.11 Gestão de Atas de Registro de Preço

- **GET** /v1/atas: Consulta de atas por período de vigência
- **GET** /v1/atas/atualizacao: Consulta de atas por data de atualização

6.12 Plano de Contratação

- **GET** /v1/pca/: Consulta de itens de PCA por ano e código de classificação
- **GET** /v1/pca/atualizacao: Consulta de PCA por data de atualização
- **GET** /v1/pca/usuario: Consulta de itens de PCA por usuário

7. Paginação de Resultados

A API do PNCP implementa paginação para endpoints que retornam múltiplos registros. Os parâmetros de paginação incluem:

- **pagina**: Número da página (começando em 1)
- **tamanhoPagina**: Quantidade de registros por página (mínimo 10, máximo 500 para a maioria dos endpoints, máximo 50 para endpoints de contratação)

A resposta inclui metadados de paginação: - **totalRegistros**: Total de registros encontrados - **totalPaginas**: Total de páginas - **numeroPagina**: Número da página atual - **paginasRestantes**: Número de páginas restantes - **empty**: Indica se o resultado está vazio

8. Tratamento de Erros

A API do PNCP retorna códigos de status HTTP padrão para indicar o resultado da requisição:

- **200 OK:** Requisição bem-sucedida
- **204 No Content:** Requisição bem-sucedida, sem conteúdo para retornar
- **400 Bad Request:** Requisição inválida
- **401 Unauthorized:** Falha na autenticação
- **422 Unprocessable Entity:** Erro de validação dos dados enviados
- **500 Internal Server Error:** Erro interno do servidor

As respostas de erro geralmente incluem informações detalhadas sobre o problema, como mensagem de erro, caminho da requisição, timestamp e status.

9. Envio de Arquivos

A API do PNCP permite o envio de arquivos através de endpoints específicos para documentos. Os formatos de arquivo aceitos incluem:

- PDF
- DOC/DOCX
- XLS/XLSX
- PPT/PPTX
- TXT
- CSV
- ZIP
- RAR
- JPG/JPEG
- PNG
- GIF

O tamanho máximo dos arquivos pode variar, sendo importante verificar as limitações específicas na documentação.

10. Fluxos de Integração

10.1 Fluxo Básico de Integração

1. **Autenticação:** Obter token JWT através do endpoint de login
2. **Cadastro de Órgão:** Registrar o órgão no PNCP (se ainda não estiver cadastrado)
3. **Cadastro de Unidades:** Registrar as unidades administrativas do órgão
4. **Publicação de Contratações:** Registrar as contratações (licitações, dispensas, etc.)
5. **Upload de Documentos:** Enviar os documentos relacionados às contratações
6. **Registro de Itens:** Cadastrar os itens da contratação

7. **Registro de Resultados:** Informar os resultados dos itens após a conclusão do processo
8. **Registro de Contratos:** Cadastrar os contratos resultantes das contratações

10.2 Fluxo de Consulta

1. **Autenticação:** Obter token JWT (se necessário para consultas restritas)
2. **Consulta de Contratações:** Buscar contratações por diferentes critérios
3. **Consulta de Contratos:** Buscar contratos por diferentes critérios
4. **Consulta de Atas:** Buscar atas de registro de preço
5. **Consulta de Planos de Contratação:** Buscar informações sobre planos de contratação

11. Considerações para Implementação

11.1 Boas Práticas

- **Ambiente de Testes:** Utilizar o ambiente de treinamento para testes antes de integrar com o ambiente de produção
- **Cache:** Implementar cache para reduzir o número de requisições à API
- **Validação de Dados:** Validar os dados antes de enviá-los para a API
- **Tratamento de Erros:** Implementar tratamento de erros robusto
- **Logs:** Manter logs detalhados das interações com a API para fins de auditoria
- **Segurança:** Armazenar credenciais e tokens de forma segura
- **Renovação de Token:** Implementar mecanismo de renovação automática do token JWT

11.2 Requisitos de Infraestrutura

- **Conexão Estável:** Garantir conexão estável com a internet
- **Certificados SSL:** Utilizar certificados SSL válidos para comunicação segura
- **Firewall:** Configurar firewall para permitir comunicação com os servidores do PNCP
- **Monitoramento:** Implementar monitoramento das integrações para detectar falhas rapidamente

12. Integração com o Portal de Licitação

Para o portal de licitação que estamos desenvolvendo, a integração com o PNCP deve ser implementada como um módulo específico, responsável por:

1. **Gerenciar Autenticação:** Obter e renovar tokens JWT
2. **Sincronizar Dados:** Enviar automaticamente informações sobre licitações, contratos e documentos para o PNCP

3. **Consultar Informações:** Buscar informações no PNCP quando necessário
4. **Validar Dados:** Garantir que os dados estejam em conformidade com os requisitos do PNCP
5. **Tratar Erros:** Lidar com falhas de comunicação e erros retornados pela API
6. **Registrar Logs:** Manter registros detalhados das operações realizadas

13. Conclusão

A integração com o PNCP é um requisito legal e técnico fundamental para o portal de licitação que estamos desenvolvendo. A API REST disponibilizada pelo PNCP oferece todos os recursos necessários para essa integração, permitindo o envio e consulta de informações sobre contratações públicas.

Para garantir uma integração eficiente e confiável, é importante seguir as boas práticas de desenvolvimento, utilizar o ambiente de treinamento para testes e implementar mecanismos robustos de tratamento de erros e segurança.

O desenvolvimento do módulo de integração com o PNCP deve ser considerado uma prioridade no projeto do portal de licitação, garantindo a conformidade com a Lei nº 14.133/2021 e facilitando a publicidade e transparência dos processos de contratação pública.

14. Referências

1. Manual de Integração PNCP – Versão 2.2.1
2. Documentação da API do PNCP (Swagger)
3. Lei nº 14.133/2021 - Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos
4. Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) - <https://www.gov.br/pncp/pt-br>