



SECRETARIA DE PLANEJAMENTO DO ESTADO DO PIAUÍ  
Avenida Miguel Rosa, 3190 Centro/Sul, Térreo - Bairro Centro, Teresina/PI, CEP 64001-490  
Telefone: (86)3221-8068 - <http://www.seplan.pi.gov.br>

## TERMO DE REFERÊNCIA

Processo nº 00017.003582/2025-63

### PROJETO PIAUÍ: PILARES II

Projeto Piauí: Pilares de Crescimento e Inclusão Social II

### BANCO MUNDIAL

Banco Internacional para a Reconstrução e o Desenvolvimento – BIRD

Acordo de Empréstimo: **9651-BR**

## TERMO DE REFERÊNCIA

Referência STEP: 2025\_05

### CONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS DE CONSULTORIA INDIVIDUAL

**Especialista em Geotecnologias e Banco de Dados Geográficos**

#### 1. OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

1.1. O presente Termo de Referência tem como objetivo a contratação de 01 (um/a) **Consultor/a individual especializado/a em Geotecnologias e Banco de Dados Geográficos**, com comprovada experiência em modelagem, estruturação e integração de dados espaciais, para apoiar tecnicamente a Coordenação de Estudos Cartográficos da Secretaria de Estado do Planejamento (SEPLAN-PI) na construção do Banco de Dados Geográfico Multissetorial (BDG) do Estado do Piauí e construção e melhoria de Plataformas Digitais.

1.2. A atuação do/a Consultor/a será fundamental para garantir a organização, padronização e interoperabilidade de informações georreferenciadas de múltiplas secretarias estaduais, promovendo a consolidação de uma base cartográfica robusta e integrada, que sirva de suporte ao planejamento territorial, à gestão ambiental, fundiária, agrícola e ao desenvolvimento de políticas públicas baseadas em evidências espaciais.

#### 2. ANTECEDENTES E CONTEXTO

2.1. Dado os desafios enfrentados pelo meio rural do Estado do Piauí, que impactam diretamente o desenvolvimento da economia local e envolvem questões complexas relacionadas à produção, geração de renda, regularização fundiária e gestão ambiental, o

Governo do Estado buscou apoio do Banco Internacional para Reconstrução e Desenvolvimento (BIRD) para a implementação do Projeto Piauí: Pilares de Crescimento e Inclusão Social II (Pilares II). O custo total do Projeto é de US\$ 62,5 milhões, sendo US\$ 50 milhões financiados pelo BIRD.

2.2. O Pilares II tem como objetivo aumentar a segurança da posse da terra, fomentar a adoção de práticas de gestão sustentável dos recursos naturais e promover técnicas agrícolas climaticamente inteligentes entre os beneficiários-alvo. Além disso, o projeto prevê a capacidade de resposta rápida e eficaz em casos de Crises ou Emergências Elegíveis.

2.3. Nesse contexto, destaca-se a importância da construção de um Banco de Dados Geográfico Multissetorial (BDG) do Estado do Piauí, ação estratégica vinculada ao componente de fortalecimento institucional do Projeto. O BDG visa integrar, organizar e disponibilizar dados geoespaciais e temáticos provenientes de diversas secretarias e órgãos estaduais, promovendo uma gestão coordenada, transparente e sustentável do território, do meio ambiente, da agricultura e da regularização fundiária.

2.4. O Estado do Piauí, por meio de suas instituições públicas, enfrenta desafios significativos na gestão integrada desses dados, que são essenciais para o planejamento e a formulação de políticas públicas eficazes. A inexistência de uma plataforma unificada de dados geográficos tem resultado em duplicidade de esforços, baixa interoperabilidade entre os sistemas existentes e dificuldade na tomada de decisões baseadas em informações confiáveis e atualizadas.

2.5. A implementação do BDG requer suporte técnico especializado, considerando a complexidade envolvida na modelagem de dados espaciais, padronização de informações, interoperabilidade de sistemas e aplicação de normas nacionais e internacionais de infraestrutura de dados espaciais, como as diretrizes da Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais (INDE) e da norma ISO 19115.

2.6. Dessa forma, a contratação de um Analista Especialista em Geotecnologias e Gestão de Dados Geográficos é fundamental para assegurar a correta implementação do sistema, desde a coleta e padronização dos dados até a criação de camadas temáticas, metadados e disponibilização de serviços web para acesso interno e externo. Este profissional também será responsável por capacitar as equipes técnicas das secretarias, garantindo a sustentabilidade e a manutenção contínua do sistema. Sua atuação contribuirá diretamente para a eficiência do BDG, em conformidade com os compromissos assumidos junto ao Banco Mundial no escopo do Projeto Pilares II.

### **3. ESCOPO DOS SERVIÇOS**

3.1. A construção de um banco de dados geográfico com desenvolvimento e aprimoramento de plataformas digitais requer a realização de diversas etapas, dentre estas: (i) o levantamento de requisitos para identificar objetivos e necessidades dos usuários; (ii) a modelagem conceitual e lógica dos dados espaciais; (iii) a aquisição e padronização de dados em formatos compatíveis e sistema de referência comum; (iv) a implementação em sistemas gerenciadores adequados; (v) o desenvolvimento de interfaces digitais para visualização e análise; (vi) a automatização de processos espaciais como cálculos e cruzamentos; (vii) a garantia de qualidade e atualização contínua dos dados; e (viii) a adoção de medidas de segurança e interoperabilidade com outros sistemas.

3.2. Dessa forma, visando o alcance dos objetivos deste Termo de Referência, o/a Consultor/a deverá realizar as atividades abaixo indicadas:

- I - Elaborar modelo lógico e físico do banco de dados espacial conforme as diretrizes do projeto;
- II - Estruturar e consolidar camadas cartográficas base (limites, relevo, hidrografia, malha viária, uso do solo, etc.);

- III - Realizar integração e harmonização de dados espaciais de múltiplas fontes;
- IV - Desenvolver metadados de acordo com padrões da INDE e ISO 19115;
- V - Auxiliar na implementação de serviços web (WMS/WFS) e publicação de dados;
- VI - Prestar apoio técnico às equipes setoriais para alimentação e manutenção do BDG;
- VII - Fornecer capacitações e manuais operacionais sobre estrutura e funcionamento do BDG;
- VIII - Atuação no desenvolvimento, aprimoramento e modernização de plataformas digitais, envolvendo a implementação de soluções tecnológicas, manutenção evolutiva e otimização contínua de sistemas informacionais;
- IX - Implementação do BDG para automação de mapas temáticos, ao usuário, para atendimento de demandas de informação da Unidade de Coordenação do Projeto (UCP) e Unidades de Implementação do projeto (UIPs);
- X - Construção de plataforma para acompanhamento em tempo real dos trabalhos de campo;
- XI - Desenvolvimento de critérios e rotinas de controle de qualidade dos dados digitados no sistema de entrada de dados da UCP/SEPLAN
- XII - Atuação no desenvolvimento, aprimoramento e modernização de plataformas digitais, envolvendo a implementação de soluções tecnológicas, manutenção evolutiva e otimização contínua de sistemas informacionais;
- XIII - Desenvolvimento de rotinas sistemáticas para o processamento de dados, com foco na organização, padronização, integração e análise desses dados;
- XIV - Apoiar a elaboração de termos de referência para contratação de consultorias pessoa física e pessoa jurídica, bem como para a aquisição de materiais e equipamentos (definição de especificações técnicas, fornecedores, cotações, etc.) relacionados à área de geoprocessamento, se necessário;
- XV - Elaborar tutoriais das rotinas e procedimentos das atividades realizadas, documentando adequadamente as ações para registros e consultas, conforme padrões fornecidos pela coordenação do Projeto;
- XVI - Apoiar a elaboração de termos de referência para contratação de consultorias pessoa física e pessoa jurídica, bem como para a aquisição de materiais e equipamentos (definição de especificações técnicas, fornecedores, cotações, etc.) relacionados à área de geoprocessamento, se necessário;
- XVII - Apoiar a análise dos produtos entregues por prestadores de serviços e contratações, se necessário;
- XVIII - Participar de reuniões ordinárias sobre o andamento das atividades planejadas, o alcance das metas, os problemas encontrados, as propostas de soluções, dentre outros assuntos demandados pela UCP/SEPLAN e Centro de Inteligência em Economia e Estratégia Territorial (CIET-SEPLAN).

3.3. O rol de atividades aqui listado não é exaustivo podendo, para atingir os objetivos do Projeto Piauí: Pilares II, ser incluídas novas atividades na execução dos serviços de consultoria, desde que coerentes com o objetivo da contratação e com o perfil do profissional contratado.

3.4. As atividades acima apresentadas deverão ser executadas de tal forma que, ao longo do prazo contratual, facilitem a conclusão e a aceitação das atividades do projeto, em consonância com as políticas do Banco Mundial, instrumento contratual e demandas de auditoria e demais órgãos de controle.

3.5. O/A Consultor/a deverá comunicar de forma imediata ao CIET-SEPLAN sobre qualquer problema crítico ou irregularidade relatada na execução dos diferentes processos e demandas específicas contidas no escopo do Projeto, em especial aquelas relacionadas a acidentes de trabalho, exploração infantil, exploração sexual e/ou quaisquer formas de assédio.

#### **4. RESULTADOS E PRODUTOS**

4.1. O/A Consultor/a selecionado deverá apresentar relatórios mensais e consolidados semestrais, circunstanciando as atividades realizadas por ele e os resultados alcançados, orientados para captar, organizar e difundir o alcance do Projeto;

4.2. Os Relatórios deverão ser elaborados de forma concisa, objetiva e coerente com os respectivos escopos, evitando-se desperdício com documentos repetitivos e volumosos;

4.3. Os relatórios mensais devem refletir o escopo das atividades, item 3 deste TDR. Tendo em vista se tratarem de ações continuadas e com o mesmo objeto, deverá ser apresentado em formato padronizado, previamente acordado com o CIET-SEPLAN;

4.4. Os relatórios semestrais deverão elaborados a partir de dados e informações produzidas pelos relatórios técnicos de monitoramento desenvolvidos;

4.5. O conteúdo do relatório deverá contemplar a identificação do/a Consultor/a, o período de referência, a carga horária e a descrição das atividades realizadas, contendo no mínimo:

I - Planilha de medição dos serviços executados: indicando a remuneração do/a Consultor/a, o nome e a suas atividades, especialidade, unidade de medida (hora técnica), quantidade executada, preço unitário e preço total.

II - Síntese da Execução dos Serviços, onde deverá apresentar as atividades desenvolvidas na medição e detalhada pelo/a Consultor/a.

III - Evidências que comprovem a prestação dos serviços realizados, tais como: e-mail, ofício, agenda de missão, atas de reuniões, registros fotográficos, entre outros registros ou documentos que evidencie que o/a Consultor/a executou seus serviços.

IV - Relato acerca das contribuições técnicas implementadas pelo/a Consultor/a para a melhoria e otimização das atividades contratadas, tais como inovações de abordagem, aporte de conhecimento, otimização de processos e procedimentos, incremento das competências do cliente para a execução das atividades inerentes aos serviços do/a Consultor/a.

4.6. O relatório deverá conter campo para o Visto da Centro de Inteligência em Economia e Estratégia Territorial (CIET) com a seguinte redação: “Declaro, para os devidos fins, que este relatório está avaliado e aprovado nos termos do contrato XX/202X.”

4.7. O/A Consultor/a deverá apresentar, no mês programado de encerramento do contrato, um Relatório Final (Relatório de Encerramento Contratual – Entrega dos Trabalhos), na mesma estrutura do relatório mensal, com uma descrição sucinta das atividades realizadas ao longo do período, indicando as principais dificuldades e soluções, acrescentando um capítulo de Lições Aprendidas.

4.8. Os relatórios deverão ser apresentados devidamente assinados até o 5º (quinto) dia útil do mês subsequente, em formato PDF, com tamanho máximo de 15MB, via Processo SEI (<https://sei.pi.gov.br>), junto as demais documentações e comprovações que se façam necessárias, para avaliação e aprovação pelo Fiscal de Contrato.

## 5. PRAZO DE EXECUÇÃO

5.1. A prestação dos serviços reger-se-á por Contrato por Tempo ( *Time-Based Contract*), com prazo de vigência de 12 (doze) meses, a contar da emissão da Ordem de Serviço (OS).

5.2. Estima-se para a execução dos serviços uma carga horária média de 120 horas mensais, podendo esta variar de acordo com o Plano de Trabalho aprovado e as demandas da UIP/SEPLAN, sem ultrapassar o limite máximo de 1.440 horas totais do contrato.

5.3. O prazo contratual poderá ser prorrogado por períodos adicionais, mediante:

- I - Avaliação de desempenho satisfatório do(a) consultor(a);
- II - Necessidade da UIP/SEPLAN pela continuidade dos serviços;
- III - Existência de disponibilidade orçamentária; e
- IV - Desde que dentro do limite de vigência do Acordo de Empréstimo com o Banco Mundial.

## 6. DOCUMENTOS TÉCNICOS / LEGISLAÇÃO

6.1. Durante a execução dos serviços deverão ser seguidos os documentos técnicos e normas abaixo relacionadas:

- I - Acordo de Empréstimo;
- II - Manual Operativo do Projeto (MOP);
- III - Documento de Avaliação do Projeto (PAD);
- IV - Plano Operativo Anual (POA);
- V - Plano de Aquisições do Projeto (PA);
- VI - Marco da Política de Reassentamento (MPR);
- VII - Marco de Gestão Ambiental e Social (MGAS);
- VIII - Plano de Envolvimento das Partes Interessadas (PEPI);
- IX - Plano de Compromisso Ambiental e Social (PCAS);
- X - Quadro Ambiental e Social do Banco Mundial (ESF);
- XI - Diretrizes de Desembolsos para financiamento de projetos de investimento do Banco Mundial; e
- XII - Manual de Gerenciamento Financeiro do Banco Mundial.

6.2. Em caso de contradição entre o Acordo de Empréstimo e o MOP, prevalecerá o que consta no primeiro.

## 7. LOCAL DE EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

7.1. O/A Consultor/a realizará seus trabalhos nas instalações da Secretaria de Estado do Planejamento do Piauí, localizada no endereço: Av. Miguel Rosa, 3190, Centro/Sul, CEP 64001-495 - Teresina-PI, bem como nos locais de intervenção do projeto, quando couber.

7.2. O/A Consultor/a, a critério do Contratante, poderá ainda e desde que previamente autorizado, realizar atividades na modalidade “*Home Office*”.

7.3. Se, porventura, forem realizados trabalhos pelo/a Consultor/a, na modalidade “*Home Office*”, todos os custos inerentes, a exemplo de equipamentos, energia, telefonia e internet serão de responsabilidade do/a Consultor/a.

## 8. PERFIL PROFISSIONAL

8.1. Para a função de **Especialista em Geotecnologias e Banco de Dados**

**Geográficos** o(a) profissional concorrente deverá apresentar e comprovar as seguintes qualificações e experiências:

**8.1.1. Requisitos obrigatórios**

I - Formação Acadêmica:

a) Graduação em Geografia, Engenharia Cartográfica, Engenharia Ambiental, Ciência da Computação, Geoprocessamento, ou áreas afins.

II - Experiência Profissional:

a) Mínimo de 3 anos de experiência comprovada em projetos de geotecnologias, com ênfase em construção e gestão de bancos de dados geográficos.

b) Experiência em integração de dados georreferenciados, utilizando ferramentas como PostgreSQL/PostGIS, QGIS, ArcGIS ou similares.

c) Conhecimento em padrões de interoperabilidade de dados espaciais, como OGC (Open Geospatial Consortium) e INDE (Infraestrutura Nacional de Dados Espaciais).

d) Experiência em processos de ETL (Extract, Transform, Load) para integração de dados, utilizando ferramentas como Pentaho ou FME.

e) Conhecimento em servidores de mapas, como GeoServer ou MapServer, e em interfaces web para visualização de dados, como OpenLayers ou Leaflet.

**8.1.2. Requisitos Desejáveis**

I - Pós-graduação (formação técnica correlata ou especialização, mestrado, doutorado) em Geoprocessamento, Sensoriamento Remoto, Sistemas de Informação Geográfica (SIG), ou áreas correlatas;

II - Experiência técnica comprovada em georreferenciamento, sistemas de coordenadas e projeções cartográficas;

III - Experiência técnica comprovada em análise espacial (overlay, buffer, modelagem de dados);

IV - Experiência técnica comprovada em criação e gestão de metadados (ISO 19115);

V - Experiência técnica comprovada em programação para automação de dados geográficos (Python, SQL, R);

VI - Experiência de trabalho com ênfase em geotecnologias;

VII - Coordenação de equipes e projetos multidisciplinares;

VIII - Elaboração de relatórios técnicos, manuais e documentação;

IX - Condução de treinamentos e capacitações;

X - Políticas de acesso e segurança da informação;

XI - Experiência com dados abertos e transparência pública.

**9. INSUMOS DISPONÍVEIS**

9.1. A Contratante disponibilizará ao/a Consultor/a local para o desempenho de suas atividades na Secretaria de Estado de Planejamento do Piauí, no setor responsável no Centro de Inteligência em Economia e Estratégia Territorial (CIET-SEPLAN), incluindo disponibilização de mobiliário e equipamentos de informática, e meios para locomoção e diárias quando necessárias viagens pelo projeto.

**10. DESPESAS REEMBOLSÁVEIS**

10.1. A presente contratação não compreende o pagamento de despesas reembolsáveis. As despesas com transporte (aéreo ou terrestre) em classe econômica poderão ser pagas com recursos do Projeto; as despesas com deslocamento, hospedagem e/ou alimentação relacionadas ao Projeto serão custeadas pela Contratante.

## **11. GESTÃO DA CONSULTORIA**

11.1. A gestão e coordenação da prestação dos serviços do contrato do/a Consultor/a Individual Especialista em Geotecnologias e Banco de Dados Geográficos será feita pelo CIET-SEPLAN.

## **12. VIGÊNCIA DO CONTRATO**

12.1. O presente contrato terá vigência de 12 meses, contados a partir de sua assinatura.

---

**Cintia Bartz Machado**

Superintendente do Centro de Inteligência em Economia e Estratégia Territorial  
SEPLAN-PI/CIET

Após análise, APROVO este Termo de Referência, considerando que do mesmo constam os elementos capazes de propiciar a avaliação do custo/benefício, para atender às necessidades da SEPLAN/PI.

---

**Washington Luís de Sousa Bonfim**  
Secretário de Estado do Planejamento  
SEPLAN-PI

## **ANEXO ÚNICO – MODELO DE FORMULÁRIO ELETRÔNICO**

Todas as denúncias relacionadas ao Código de Conduta serão tratadas de maneira confidencial e não será divulgado seu conteúdo a terceiros, exceto na medida necessária para conduzir uma investigação completa e justa.

**e-mail:** [Alternar conta](#)

Não compartilhado

Nome (opcional – a denúncia pode ser feita de forma anônima)

Sua resposta:

Instituição/Empresa (opcional):

Sua resposta:

Supervisor(a) (opcional):

Sua resposta:

Telefone e/ou endereço de e-mail (opcional):

Sua resposta:

Como soube do incidente (marque com um X)?

Sou a vítima:

Fui testemunha:

Soube por outras pessoas:

Descreva a suspeita ou o incidente de assédio, exploração sexual ou abuso:

Sua resposta:

Data do incidente denunciado:

Data:

O incidente relatado (marque com um X):

Está em curso:



Não está em curso:
Não está claro se está em curso ou não:
Escreva outras informações (caso disponha):

Pessoa(s) suspeita(s) de cometer assédio, exploração ou abuso sexual (incluindo nome e sobrenome caso disponha dessa informação):

Sua resposta:
---------------

Instituição/Empresa/Cargo ou Função da(s) pessoa(s):

Sua resposta:
---------------

Como se deu conta do incidente?

Sua resposta:
---------------

Descreva as medidas que tomou (se aplicável) antes de preencher este formulário:

Sua resposta:
---------------



Documento assinado eletronicamente por **CINTIA BARTZ MACHADO - MATR.371.328-8, Superintendente**, em 29/10/2025, às 15:04, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



Documento assinado eletronicamente por **WASHINGTON LUÍS DE SOUSA BONFIM - Matr.371327-0, Secretário de Estado do Planejamento**, em 30/10/2025, às 20:13, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no Cap. III, Art. 14 do [Decreto Estadual nº 18.142, de 28 de fevereiro de 2019](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site [https://sei.pi.gov.br/sei/controlador\\_externo.php?acao=documento\\_conferir&id\\_orgao\\_acesso\\_externo=0](https://sei.pi.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0), informando o código verificador **0020918177** e o código CRC **BE9EC821**.