

## ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O município de Princesa Isabel, localizado na região oeste do Estado da Paraíba, possui uma população de aproximadamente 21.283 habitantes, e enfrenta, como muitos municípios de médio porte do interior nordestino, desafios crescentes relacionados à mobilidade urbana sustentável e à segurança de ciclistas e pedestres no ambiente viário. A ausência de infraestrutura cicloviária adequada nas vias que conectam bairros residenciais a polos de ensino expõe diariamente estudantes, servidores e demais usuários a situações de risco ao utilizarem vias públicas sem espaços delimitados para a circulação de bicicletas.

O bairro Maia constitui uma das áreas residenciais com maior densidade de estudantes do município, em razão de sua proximidade relativa ao Campus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB Princesa Isabel, cuja sede está localizada no Sítio Barro Vermelho, com acesso pela rodovia PB-426. Esse percurso é cotidianamente realizado por bicicleta por parcela significativa da comunidade acadêmica, que não dispõe de transporte coletivo regular ou individual acessível para esse trajeto.

A falta de sinalização específica e de uma faixa exclusiva para o tráfego de ciclistas gera conflitos com o tráfego motorizado, aumentando o risco de acidentes. Conforme previsto no Código de Trânsito Brasileiro e nas diretrizes do CONTRAN, a circulação de ciclistas deve ser ordenada e segregada do fluxo de veículos automotores sempre que possível, especialmente em vias com volume de tráfego considerável. A inexistência dessa infraestrutura contraria as boas práticas de engenharia de tráfego e os princípios normativos vigentes.

Além da questão de segurança, há um aspecto de promoção da mobilidade ativa e sustentável que justifica a intervenção. O uso da bicicleta como modal de transporte para deslocamentos de curta e média distância é uma alternativa eficiente, econômica e ambientalmente responsável, compatível com os objetivos do Estatuto da Cidade e da Política Nacional de Mobilidade Urbana (Lei nº 12.587/2012), que prioriza os modais não motorizados. A implantação de uma ciclofaixa representa, portanto, uma ação concreta de cumprimento dessas políticas públicas em nível municipal.

Outro fator determinante é o perfil socioeconômico da população que utiliza esse corredor viário. Grande parte dos estudantes do IFPB Princesa Isabel pertence a famílias de baixa renda e utiliza a bicicleta como principal meio de transporte, não por opção, mas por necessidade. Garantir-lhes uma infraestrutura digna e segura é também uma obrigação do poder público municipal no exercício de sua função social. A omissão nesse sentido perpetua um ciclo de vulnerabilidade que pode ser mitigado com uma intervenção de baixo custo e alto impacto social.

Do ponto de vista técnico, a construção de uma ciclofaixa nesse corredor é plenamente viável. A intervenção envolve execução de piso de concreto moldado in loco com espessura de 8 cm, compactação de aterro, assentamento de guias (meio-fio) em trechos curvos e sinalização horizontal, sendo todos esses elementos de uso corrente na engenharia civil regional. O projeto é compatível com os padrões técnicos exigidos pela ABNT NBR 9050 e pelo Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Ciclistas, editado pelo CONTRAN.

Por fim, vale ressaltar que a demanda por essa contratação emerge de estudo técnico realizado pelo setor de planejamento do município, em atendimento ao princípio do planejamento contratual previsto no art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021. A construção da ciclofaixa responde a uma necessidade concreta, identificada a partir de demandas da comunidade local, da análise das condições viárias existentes e dos riscos à integridade física dos usuários da via. A contratação é, portanto, tecnicamente justificada e socialmente necessária.

### 2. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

A presente contratação está vinculada à política pública de mobilidade urbana sustentável, em consonância com a Lei Federal nº 12.587/2012 – Política Nacional de Mobilidade Urbana –, que determina a priorização dos modos de transporte não motorizados sobre os motorizados e dos serviços de transporte público coletivo sobre o transporte individual motorizado. O Município de Princesa Isabel, ao incluir esta contratação em seu planejamento institucional, alinha-se a essa diretriz de nível federal, promovendo infraestrutura cicloviária que atende a populações vulneráveis.

A contratação encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município de Princesa Isabel, conforme exigido pelo art. 12, inciso VII, da Lei Federal nº 14.133/2021, que estabelece o dever de planejamento das contratações públicas com base em instrumentos de gestão e governança. A inclusão no PCA garante a adequada programação orçamentária e financeira, evitando contratações emergenciais e assegurando a devida tramitação dos atos preparatórios com antecedência suficiente. A contratação está igualmente alinhada ao Plano Plurianual (PPA) municipal, sendo compatível com as metas de investimento em infraestrutura urbana e mobilidade previstas para o exercício vigente.

### 3. REQUISITOS NECESSÁRIOS À CONTRATAÇÃO

A contratação exige que a empresa contratada atenda a requisitos técnicos, jurídicos e operacionais que assegurem a boa execução da obra, sem, contudo, restringir indevidamente a competitividade do certame. Os requisitos foram definidos com base nas características técnicas do objeto, nas normas técnicas aplicáveis e nas diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

**a) Padrões mínimos de qualidade:** A obra deverá ser executada em conformidade com as normas técnicas da ABNT pertinentes, em especial a NBR 9050 (acessibilidade), o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Ciclistas (CONTRAN) e as especificações técnicas do projeto executivo aprovado.

**b) Legislação pertinente:** Lei Federal nº 14.133/2021, Lei Federal nº 12.587/2012 (Mobilidade Urbana), Código de Trânsito Brasileiro, Resoluções do CONTRAN e normas municipais aplicáveis.

**c) Normas técnicas:** ABNT NBR 9050, Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito (Vol. VIII – Ciclistas), diretrizes do GEIPOT para infraestrutura cicloviária.

**d) Parâmetros físicos:** Compactação de aterro com no mínimo 95% de energia do Proctor Normal; piso de concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm, armado; guias (meio-fio) pré-fabricadas nas dimensões 80x08x08x25 cm.

**e) Garantia e assistência técnica:** A contratada deverá oferecer garantia mínima de 5 (cinco) anos para a obra executada, nos termos do Código Civil Brasileiro e da Lei nº 14.133/2021.

**f) Garantia de proposta:** As empresas participantes deverão apresentar garantia de proposta no valor de 1% (um por cento) do valor estimado da obra, nos termos do art. 58 da Lei nº 14.133/2021, como condição de participação no certame, com o objetivo de assegurar a seriedade das propostas apresentadas e evitar a participação de empresas sem real capacidade de execução.

**g) Capacidade técnica profissional (responsável técnico – acervo no CREA/CAT):** A empresa deverá comprovar, por meio de atestado(s) de capacidade técnica, acompanhado(s) de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo CREA, que seu(s) responsável(is) técnico(s) possui(em) experiência na execução das seguintes atividades de maior relevância e valor significativo:

- Execução e compactação de corpo de aterro (95% de energia do Proctor Normal) com solo predominante argiloso, em camadas de 10 cm – exclusive escavação, carga, transporte e solo;
- Execução de piso de concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm, armado;
- Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 80x08x08x25 cm.

**h) Capacidade técnica operacional da empresa:** A empresa licitante deverá comprovar que executou, satisfatoriamente, os seguintes serviços de maior relevância, mediante atestado(s) de capacidade técnica acompanhado(s) da respectiva Certidão de Acervo Operacional, nos seguintes quantitativos mínimos (40% dos quantitativos do objeto):

- Execução e compactação de corpo de aterro  $\geq 2.400 \text{ m}^3$ ;
- Execução de piso de concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, espessura de 8 cm, armado  $\geq 2.496 \text{ m}^2$ ;
- Assentamento de guia (meio-fio) em trecho curvo  $\geq 1.920 \text{ m}$ .

**I) Justificativa dos itens de maior relevância e dos quantitativos de 40%:** Os itens de compactação de aterro, execução de piso de concreto e assentamento de guias foram escolhidos como itens de maior relevância por representarem os serviços de maior complexidade técnica e impacto nos custos da obra. O quantitativo de 40% foi fixado como referência mínima de experiência anterior, em consonância com o entendimento do TCU (Acórdão 2.859/2013 – Plenário) que admite tal percentual como parâmetro razoável para aferir a capacidade operacional da empresa sem frustrar a competitividade do certame.

**j) Visita técnica:** Será exigida visita técnica ao local da obra ou, alternativamente, declaração do responsável técnico da empresa de que tomou conhecimento das condições e peculiaridades do local e de todos os aspectos que possam influenciar a elaboração de sua proposta, assumindo total responsabilidade por esse fato.

**I) Classificação como obra comum de engenharia:** A presente contratação se enquadra como obra comum de engenharia, por tratar-se de serviço corriqueiro cujos métodos construtivos, equipamentos e materiais utilizados para a sua execução são frequentemente empregados nesta região, apta a ser executada pela maior parte do universo de potenciais licitantes disponíveis e que, por sua homogeneidade e baixa complexidade técnica, não pode ser classificada como obra especial, nos termos do art. 6º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

**m) Inversão de fases:** O presente certame adotará o procedimento de **inversão de fases**, com a fase de habilitação posterior à fase de julgamento das propostas, nos termos do art. 17, §1º, da Lei nº 14.133/2021. A inversão de fases justifica-se pela economicidade do procedimento, uma vez que a análise documental de habilitação restringir-se-á apenas ao licitante que apresentar a proposta mais vantajosa, reduzindo o volume de documentos a serem analisados pela Comissão de Contratação, tornando o processo mais ágil e eficiente para a Administração.

**n) Garantia de proposta de 1%:** Conforme já informado no item "f", as empresas participantes deverão apresentar garantia de proposta correspondente a 1% (um por cento) do valor estimado da obra, nos termos do art. 58 da Lei nº 14.133/2021.

**o) Prazo de execução:** O prazo para execução da obra será de 3 (três) meses, contados a partir da emissão da Ordem de Serviço pela Administração, sendo esse prazo compatível com a extensão e a complexidade dos serviços previstos no projeto executivo.

**p) Vigência contratual:** A vigência do contrato será de 1 (um) ano a partir da emissão da Ordem de Serviço, prazo suficiente para abarcar a execução da obra (3 meses), o período de medição, faturamento, eventuais ajustes e o recebimento definitivo do objeto.

#### **4. LEVANTAMENTO DE MERCADO**

O levantamento de mercado constitui etapa obrigatória do estudo técnico preliminar, nos termos do art. 18, inciso IV, da Lei Federal nº 14.133/2021, e tem por finalidade identificar as soluções disponíveis no mercado capazes de atender à necessidade da Administração, subsidiando a escolha da alternativa mais vantajosa. Para o presente objeto, foram consideradas diferentes modalidades e

abordagens de infraestrutura cicloviária, avaliadas tanto em contratos similares de outros entes públicos quanto em experiências do setor privado e na literatura técnica especializada.

No cenário nacional, a construção de infraestrutura cicloviária tem sido amplamente adotada por municípios de diferentes portes, com soluções que variam desde a simples pintura de faixas no pavimento existente (ciclofaixa pintada) até estruturas mais complexas, como ciclovias segregadas com gradil ou desnível físico, passarelas e vias compartilhadas (ciclorrota). Cada alternativa apresenta custos, níveis de proteção ao ciclista e impactos no tráfego bastante distintos. O levantamento realizado considerou contratos de obras similares formalizados por municípios paraibanos e de estados vizinhos, permitindo verificar a faixa de preços praticada no mercado regional para obras desse tipo.

A alternativa da **ciclofaixa pintada** (apenas demarcação horizontal no pavimento existente) foi avaliada como solução de menor custo, porém com proteção reduzida ao ciclista e durabilidade mais baixa, exigindo manutenção frequente da sinalização. Essa solução seria adequada para vias com baixo volume de tráfego motorizado e pavimento já em boas condições, o que não corresponde integralmente ao corredor em estudo, que demanda correção do leito viário e implantação de guias para delimitar fisicamente o espaço cicloviário.

A alternativa da **ciclovias segregada com desnível físico** representaria o padrão mais elevado de proteção ao ciclista, porém implica custos consideravelmente superiores, interferência maior na geometria da via e maior impacto no tráfego local, o que a torna desproporcional para a realidade do município e para as características do corredor viário em questão. Análises de contratos de maior vulto, realizados por capitais e municípios de grande porte, confirmam que essa solução demanda engenharia mais especializada e prazos de execução mais longos.

A alternativa da **ciclorrota** (via compartilhada com sinalização orientativa) foi descartada por não oferecer o nível de segregação necessário para a segurança dos ciclistas no corredor Bairro Maia – IFPB, dado o fluxo de veículos motorizados presente na via e a necessidade de garantir acesso seguro para estudantes e servidores.

O estudo do impacto do regime de execução indicou que a **empreitada por preço unitário** é o regime mais adequado para a presente contratação, pois permite maior controle das quantidades realmente executadas, facilita medições parciais e oferece maior transparência na relação custo-benefício, sendo recomendada pela doutrina e jurisprudência do TCU para obras de engenharia com quantitativos que podem sofrer variações ao longo da execução.

Após avaliação de custos e benefícios de cada alternativa, constatou-se que a solução mais vantajosa para a Administração é a **construção de ciclofaixa com pavimento em concreto moldado in loco, guias de concreto pré-fabricado e sinalização horizontal**, por reunir o melhor equilíbrio entre custo, durabilidade, proteção ao ciclista e viabilidade de execução com a estrutura operacional disponível no mercado regional. Essa solução já foi adotada com sucesso em municípios de porte similar, atestando sua efetividade e compatibilidade com a capacidade operacional das empresas de engenharia atuantes na região.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução escolhida consiste na construção de ciclofaixa interligando o bairro Maia ao Campus do IFPB no município de Princesa Isabel, com pavimento em concreto moldado in loco, espessura de 8 cm, armado, assente sobre camada de aterro compactado a 95% do Proctor Normal, com guias (meio-fio) de concreto pré-fabricado nas dimensões 80x08x08x25 cm delimitando o espaço físico da ciclofaixa, complementada por sinalização horizontal específica conforme o Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Ciclistas.

O estudo comparativo entre as alternativas levantadas no mercado demonstrou que a solução proposta supera as demais em termos de viabilidade técnica e econômica. A ciclofaixa com pavimento em concreto e guias oferece maior durabilidade em relação à simples pintura de faixas, dispensa

manutenção frequente e garante delimitação física do espaço cicloviário, aumentando a segurança dos usuários. Em comparação com a ciclovia segregada com desnível, a solução proposta apresenta custo significativamente menor, menor impacto no leito carroçável e prazo de execução compatível com a capacidade de gestão municipal.

Do ponto de vista técnico, a construção de ciclofaixa com as características descritas enquadra-se como **obra comum de engenharia**, pois utiliza métodos construtivos, equipamentos e materiais de uso corrente e frequente na região, como compactadores de solo, formas para concreto e guias pré-fabricadas de concreto. A execução pode ser realizada pela maior parte das empresas de engenharia civil com atuação no semiárido paraibano, sem necessidade de tecnologias ou equipamentos especiais, não se enquadrando, portanto, como obra especial nos termos do art. 6º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

A solução está em conformidade com os padrões geométricos recomendados para ciclofaixas unidirecionais, que preconizam largura útil mínima de 1,5 m a 1,7 m em vias locais e coletoras, sendo plenamente compatível com a geometria das vias no corredor em questão. O projeto executivo contempla os projetos complementares necessários (geométrico, de drenagem e de sinalização), de acordo com as diretrizes técnicas aplicáveis.

A viabilidade econômica da solução foi confirmada pela análise dos preços de referência obtidos junto ao SINAPI e a contratos similares firmados por outros entes públicos, conforme demonstrado na seção de estimativa de preços. O regime de execução por **empreitada por preço unitário** foi definido como o mais adequado, por permitir controle preciso dos quantitativos executados e flexibilidade para eventuais ajustes durante a execução, sem comprometer o equilíbrio econômico-financeiro do contrato.

A solução proposta é, portanto, a que melhor atende às necessidades da Administração Municipal de Princesa Isabel, conjugando segurança técnica, economicidade, prazo de execução adequado e alinhamento às políticas públicas de mobilidade urbana sustentável e segurança cicloviária.

## 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

A estimativa das quantidades foi elaborada com base no projeto de engenharia desenvolvido para a obra de construção da ciclofaixa, o qual considerou as características geométricas do corredor viário, as condições do solo local, o traçado definido entre o bairro Maia e o Campus do IFPB Princesa Isabel e as especificações técnicas dos materiais a serem empregados. O projeto atende às normas da ABNT e ao Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito – Ciclistas, garantindo que os quantitativos reflitam fielmente a extensão e a complexidade dos serviços necessários.

Os levantamentos topográficos e as sondagens do solo realizados ao longo do traçado da ciclofaixa forneceram os dados necessários para o dimensionamento dos serviços de terraplenagem. A compactação do corpo de aterro, principal serviço de preparação do subleito, foi estimada considerando o volume de solo a ser movimentado em toda a extensão do traçado, com espessura de camadas de 10 cm e densidade de compactação de 95% do Proctor Normal, resultando no quantitativo de 2.400 m<sup>3</sup> como referência de acervo operacional exigido para habilitação.

A área de piso de concreto moldado in loco foi calculada a partir da largura útil da ciclofaixa definida no projeto geométrico, multiplicada pela extensão total do corredor, resultando no quantitativo de referência de 2.496 m<sup>2</sup>. Esse serviço representa o maior impacto financeiro da obra e exige controle rigoroso de qualidade na execução, com ensaios de resistência à compressão do concreto e controle de espessura da laje, conforme especificações técnicas do projeto executivo.

O quantitativo de assentamento de guias (meio-fio) em trecho curvo foi calculado com base nos trechos curvos identificados no levantamento planialtimétrico do traçado, resultando no quantitativo de referência de 1.920 m. A planilha orçamentária contempla ainda os quantitativos relativos à sinalização horizontal (pintura de faixas, pictogramas e setas), drenagem superficial e serviços de

terraplenagem complementares, todos devidamente quantificados no projeto executivo e na planilha de custos anexa ao processo.

## 7. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

A estimativa do preço da contratação foi realizada em conformidade com o art. 23, §2º, inciso I, da Lei Federal nº 14.133/2021, que determina que o valor estimado das contratações de obras e serviços de engenharia seja obtido com base em custos unitários de insumos ou serviços menores que a mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI, mantido pela Caixa Econômica Federal em parceria com o IBGE. Os preços foram obtidos a partir da tabela SINAPI vigente para o estado da Paraíba, com os custos desonerados e onerados devidamente considerados, utilizando-se como referência os preços medianos para os serviços de terraplenagem, pavimentação em concreto e assentamento de guias, que compõem os itens de maior relevância e representatividade financeira na composição do orçamento da obra. O detalhamento completo dos preços unitários e das composições de custo consta da planilha orçamentária integrante do processo de contratação.

## 8. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO DA SOLUÇÃO

A presente contratação não comporta parcelamento da solução, tendo em vista as características técnicas intrínsecas ao objeto e a lógica construtiva que une todos os serviços em uma única intervenção de engenharia. A ciclofaixa constitui um sistema integrado, cujos componentes – terraplenagem, pavimentação em concreto, assentamento de guias e sinalização horizontal – são interdependentes técnica e funcionalmente, de modo que a execução parcial ou segmentada comprometeria a utilidade e a integridade do resultado final.

Do ponto de vista técnico-operacional, o parcelamento da obra em lotes ou etapas distintas acarretaria dificuldades de interface entre as empresas contratadas, especialmente nas etapas de compactação de aterro e pavimentação, que exigem sequência construtiva rigorosa e controle unificado de qualidade. A divisão da obra entre múltiplos contratados aumentaria significativamente o risco de incompatibilidades técnicas, retrabalho e problemas de coordenação, conforme jurisprudência do TCU sobre parcelamento de obras de engenharia.

A análise dos ganhos de escala versus ampliação da competitividade revelou que, para uma obra de pequeno porte como a presente, os eventuais benefícios competitivos do parcelamento não superam os custos de coordenação, as dificuldades de gestão de múltiplos contratos e os riscos técnicos decorrentes da execução fragmentada. A capacidade de gestão do município é mais bem empregada no acompanhamento de um único contrato, com responsabilidade técnica e legal concentrada em uma única empresa contratada.

O regime de execução definido para esta contratação é a **empreitada por preço unitário**, que permite remunerar a contratada de acordo com os quantitativos efetivamente executados e medidos, com flexibilidade para acomodar variações decorrentes das condições locais do solo e do traçado. Esse regime é o mais indicado para obras de infraestrutura viária, de acordo com as orientações do TCU e da doutrina especializada em contratações públicas de engenharia, e reforça a opção pela contratação integral do objeto em um único certame.

## 9. RESULTADOS PRETENDIDOS

A principal finalidade desta contratação é proporcionar um ambiente viário seguro e funcional para a circulação de ciclistas no corredor que liga o bairro Maia ao Campus do IFPB Princesa Isabel, reduzindo significativamente o risco de acidentes envolvendo ciclistas e veículos automotores nesse trecho. A implantação da ciclofaixa representa um ganho direto e mensurável em termos de segurança pública, com impacto imediato sobre a qualidade de vida dos estudantes, servidores e moradores que utilizam cotidianamente esse percurso.

Do ponto de vista da eficiência administrativa, a contratação representa o uso racional dos recursos públicos disponíveis, uma vez que a solução escolhida – ciclofaixa com pavimento em concreto e guias pré-fabricadas – oferece vida útil longa e baixo custo de manutenção em comparação com soluções de menor custo inicial, como a simples pintura de faixas no pavimento. A economicidade da contratação é, portanto, verificável não apenas no custo imediato da obra, mas ao longo de todo o ciclo de vida da infraestrutura.

No plano da mobilidade urbana sustentável, a obra contribuirá para o fortalecimento do modal cicloviário como alternativa viável e segura de transporte no município, incentivando o uso da bicicleta e reduzindo a dependência de veículos motorizados. Isso gera efeitos positivos sobre a qualidade do ar, o congestionamento viário e o consumo de combustíveis fósseis, alinhando a ação municipal às metas do desenvolvimento nacional sustentável previstas no art. 11, inciso IV, da Lei nº 14.133/2021.

Sob a perspectiva social, a obra beneficiará diretamente a parcela da população de menor renda que utiliza a bicicleta como principal meio de transporte para acessar o IFPB, promovendo inclusão e igualdade de oportunidades no acesso à educação. A existência de uma infraestrutura cicloviária adequada pode, ainda, contribuir para a redução da evasão escolar motivada por dificuldades de acesso à instituição de ensino, gerando impactos positivos na formação educacional e profissional dos jovens do município.

Por fim, do ponto de vista ambiental, a obra de construção da ciclofaixa apresenta impactos positivos indiretos ao incentivar o modal não motorizado, contribuindo para a redução das emissões de gases de efeito estufa. Durante a fase de execução, serão adotadas medidas de controle ambiental para minimizar os impactos da obra no entorno, conforme detalhado na seção específica deste ETP. A alteração positiva do cenário de mobilidade urbana em Princesa Isabel, com a oferta de infraestrutura cicloviária qualificada, consolida o compromisso do Município com o desenvolvimento urbano sustentável e com a melhoria contínua dos serviços e equipamentos oferecidos à sociedade.

## **10. CONTRATAÇÕES CORRELATAS OU INTERDEPENDENTES**

Não serão necessárias contratações correlatas ou interdependentes para o atendimento da presente contratação. O objeto – construção de ciclofaixa interligando o bairro Maia ao Campus do IFPB – é autossuficiente em termos de escopo técnico e pode ser plenamente executado sem a dependência de outras aquisições, obras ou serviços simultâneos contratados pela Administração Municipal. Todos os insumos, equipamentos e serviços necessários à execução da obra serão fornecidos pela própria contratada, conforme previsto no projeto executivo e nas planilhas orçamentárias integrantes do processo licitatório.

## **11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO**

Não se identificam outras providências prévias extraordinárias que demandem ajustes estruturais na organização administrativa do município antes da celebração do contrato.

## **12. IMPACTOS AMBIENTAIS**

A construção da ciclofaixa, por envolver escavação, terraplenagem, concretagem e movimentação de maquinário, pode gerar impactos ambientais de curto prazo durante a fase de execução, como geração de ruído, vibração, poeira, alteração temporária do tráfego e produção de resíduos sólidos da construção civil. Esses impactos são inerentes a qualquer obra de pequeno porte de infraestrutura viária urbana e podem ser mitigados por meio de medidas de controle ambiental de obra, como umedecimento periódico do solo para controle de poeira, operação de maquinário nos horários permitidos pela legislação municipal e destinação adequada dos resíduos sólidos gerados, conforme a Lei Federal nº 12.305/2010 (Política Nacional de Resíduos Sólidos).

No longo prazo, a obra não apresenta impactos ambientais negativos relevantes, uma vez que a ciclofaixa não demanda supressão de vegetação significativa, não interfere em corpos hídricos e não altera o regime de drenagem da bacia hidrográfica local. Pelo contrário, o incentivo ao uso da bicicleta como modal de transporte gera externalidades ambientais positivas, como a redução das emissões de CO<sub>2</sub> e poluentes veiculares associados ao tráfego de veículos automotores no corredor. A contratada deverá apresentar, antes do início das obras, o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC) e demais documentos ambientais exigíveis, como condição para emissão da Ordem de Serviço pela Administração.

### 13. MATRIZ DE RISCOS

Categoria	Nome do Risco	Probabilidade	Impacto	Classificação	Ação Mitigadora	Responsável
Técnico	Solo com resistência inferior ao previsto no projeto	Média	Alto	Alto	Realizar sondagem complementar antes do início das obras; ajustar projeto executivo se necessário	Contratante / Contratada
Técnico	Variação de quantitativos durante a execução	Alta	Médio	Médio	Adoção do regime de empreitada por preço unitário, com medições periódicas	Contratante / Contratada
Técnico	Defeito/patologia no pavimento de concreto	Baixa	Alto	Médio	Exigência de ensaios de resistência à compressão do concreto e controle de espessura	Contratada / Fiscal
Financeiro	Insuficiência orçamentária	Baixa	Alto	Médio	Adequação orçamentária prévia e empenho no PCA; acompanhamento financeiro mensal	Contratante
Financeiro	Desequilíbrio econômico-financeiro por de variação de insumos	Média	Médio	Médio	Previsão de reequilíbrio econômico-financeiro no contrato; atualização pelo INCC	Contratante / Contratada

Categoria	Nome do Risco	Probabilidade	Impacto	Classificação	Ação Mitigadora	Responsável
Administrativo	Atraso na emissão de licenças e autorizações	Média	Alto	Alto	Iniciar o processo de obtenção de licenças previamente ao lançamento do edital	Contratante
Administrativo	Baixa competitividade / fracasso da licitação	Baixa	Alto	Médio	Adoção de inversão de fases; adequação dos requisitos de habilitação; ampla divulgação	Contratante
Juridico	Impugnações ou recursos que paralise o certame	Média	Médio	Médio	Elaboração cuidadosa do edital; fundamentação técnica sólida dos requisitos de habilitação	Contratante / Jurídico
Ambiental	Chuvas intensas durante a execução	Alta	Médio	Médio	Planejamento do cronograma com margem para dias de chuva; drenagem provisória de obra	Contratada
Ambiental	Geração excessiva de resíduos sólidos	Baixa	Baixo	Baixo	Exigência de PGRCC; fiscalização ambiental durante a obra	Contratada / Fiscal
Segurança	Acidentes com trabalhadores ou terceiros	Média	Alto	Alto	Exigência de PCMSO, PPRA e uso de EPI; sinalização de obra; Anotação de Responsabilidade Técnica (ART)	Contratada

#### 14. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A equipe de planejamento do Município de Princesa Isabel, após análise de todos os elementos técnicos, econômicos, ambientais e jurídicos apresentados neste Estudo Técnico Preliminar, declara expressamente que a contratação de empresa especializada para a construção de ciclofaixa interligando o bairro Maia ao Campus do IFPB é **viável e razoável**, nos termos do §1º do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/2021.

A viabilidade técnica da contratação está demonstrada pela existência de projeto executivo elaborado por profissional habilitado, com quantitativos e especificações técnicas suficientemente definidos para garantir a contratação e a execução adequada do objeto. A classificação da obra como obra comum de engenharia confirma que há no mercado regional empresas com capacidade operacional para executar o objeto nas condições exigidas, sem que os requisitos de habilitação definidos frustrem a competitividade do certame.

A viabilidade econômica está fundamentada na estimativa de preços elaborada com base no SINAPI e em contratos similares, que demonstrou a adequação dos custos estimados à realidade do mercado e a proporcionalidade do investimento público em relação aos benefícios sociais e de mobilidade urbana esperados. O regime de empreitada por preço unitário adotado garante que a Administração remunere apenas os quantitativos efetivamente executados, protegendo o erário público de pagamentos por serviços não realizados.

Do ponto de vista jurídico, a contratação observa integralmente os dispositivos da Lei Federal nº 14.133/2021 e da legislação correlata aplicável, incluindo as normas de habilitação técnica, os requisitos de sustentabilidade previstos no art. 11, inciso IV, e as regras sobre inversão de fases e garantia de proposta. O presente ETP constitui o fundamento adequado para o prosseguimento do processo de contratação, com a elaboração do Termo de Referência, do edital e demais documentos da fase preparatória da licitação.

A contratação é, portanto, adequada à necessidade identificada, tecnicamente exequível, economicamente justificada, juridicamente amparada e socialmente relevante, reunindo todos os requisitos para o prosseguimento do procedimento licitatório na modalidade **Concorrência**, conforme previsto no art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/2021, para obras de engenharia acima do limite de dispensa aplicável a municípios de menor porte.

Princesa Isabel - PB, 25 de Fevereiro de 2026.



**WAGNER DE FREITAS LYRA**  
Secretário de Infraestrutura