ESTADO DO MARANHÃO
PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO VICENTE FERRER
06.421.119/0001-14

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

CONSTRUÇÃO DE CICLOVIA DE ACESSO À PRAÇA DA MATRIZ

MUNICÍPIO DE SÃO VICENTE FERRER/MA

UNIDADE REQUISITANTE	Secretaria Municipal de Infraestrutura, com apoio técnico do Setor de Engenharia do Município.
ALINHAMENTO AO PLANEJAMENTO	Plano de Ação nº 09032026-091378, Programa 09032026, com investimento associado à Emenda Parlamentar nº 202636990005, destinado à infraestrutura turística.
EQUIPE DE PLANEJAMENTO	Representantes da Secretaria requisitante, do Setor de Engenharia e do setor de Contratações, formalmente designados nos autos.
PROBLEMA RESUMIDO	Necessidade de qualificar o acesso à Praça da Matriz com infraestrutura segura para mobilidade ativa, acessibilidade, iluminação e integração urbana e turística.

Este Estudo Técnico Preliminar caracteriza o interesse público envolvido, examina alternativas disponíveis e demonstra a viabilidade técnica, econômica, operacional e ambiental da contratação destinada à construção de ciclovia de acesso à Praça da Matriz no Município de São Vicente Ferrer/MA. O documento integra a fase preparatória da futura contratação e deverá ser lido em conjunto com o Plano de Ação, projetos e croquis, Memorial Descritivo, Caderno de Especificações Técnicas, planilha orçamentária, composições de custos, memórias de cálculo, cronograma físico-financeiro, composição de BDI, encargos sociais, Curva ABC, ART e demais peças técnicas do Projeto Básico.

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

O Município de São Vicente Ferrer necessita implantar infraestrutura cicloviária de acesso à Praça da Matriz capaz de organizar os deslocamentos não motorizados, ampliar a segurança e o conforto dos usuários e melhorar a integração entre o espaço urbano e a área de interesse turístico. A inexistência ou insuficiência de uma faixa estruturada para circulação de bicicletas e de condições adequadas de acessibilidade e iluminação reduz a qualidade do percurso e aumenta os conflitos entre ciclistas, pedestres e veículos.

A necessidade pública está vinculada à qualificação da mobilidade ativa e do ambiente urbano, com repercussão direta na convivência comunitária, no acesso a comércio e serviços e na valorização turística do entorno. A solução técnica prevista compreende preparação e regularização da faixa de implantação, terraplenagem, pavimentação em concreto poroso colorido, piso podotátil, iluminação pública, paisagismo e serviços complementares, formando percurso contínuo, estável, drenante, acessível, iluminado e seguro.

A postergação da intervenção mantém os conflitos de circulação e a deficiência de infraestrutura dedicada, além de adiar os benefícios de mobilidade, acessibilidade, segurança noturna, ordenamento urbano e valorização do acesso à Praça da Matriz.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

Dimensão da necessidade	Situação a enfrentar	Resultado esperado
Mobilidade ativa	Ausência ou insuficiência de infraestrutura própria e contínua para circulação cicloviária.	Percurso organizado, seguro e funcional para deslocamentos não motorizados.
Acessibilidade	Necessidade de orientação tátil e transições seguras no percurso.	Faixa podotátil contínua e compatível com os parâmetros de acessibilidade.
Segurança	Conflitos de circulação e necessidade de uso seguro também no período noturno.	Iluminação pública funcional, sinalização e redução de pontos de risco.
Qualificação urbana e turística	Acesso à Praça da Matriz com potencial de melhor integração ao espaço urbano.	Valorização do entorno, apoio ao turismo, comércio, serviços e convivência comunitária.

◆ 2. REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá abranger a execução integral dos serviços definidos nas peças técnicas, com fornecimento de materiais, mão de obra, equipamentos, transporte, ensaios, proteção, sinalização, limpeza, testes, comissionamento e demais obrigações necessárias à entrega da ciclovia em condições plenas de utilização.

- observância à Lei nº 14.133/2021, às normas técnicas aplicáveis da ABNT, às Normas Regulamentadoras de segurança e saúde no trabalho, às exigências da concessionária e aos regulamentos municipais pertinentes;
- responsabilidade técnica por profissionais legalmente habilitados, com ART e demais registros exigíveis, equipe dimensionada para o cronograma e atuação efetiva no canteiro;
- execução conforme projetos, memorial, especificações, planilha, memórias de cálculo, composições, cronograma e orientações formais da fiscalização, vedadas alterações unilaterais de solução, material ou quantitativo;
- conferência prévia de acessos, medidas, cotas, níveis, interferências e redes existentes, com comunicação formal de divergências antes da execução;
- controle de qualidade da terraplenagem, pavimentação, piso podotátil, instalações elétricas, postes, luminárias e paisagismo, com ensaios e registros quando exigidos;
- manutenção de rotas seguras para pedestres, moradores, comerciantes e usuários da Praça da Matriz, com isolamento, sinalização, planejamento de interdições e proteção das frentes de serviço;
- gestão ambiental dos resíduos, controle de poeira, ruído, vibração, carreamento de solo, uso de água e energia, além de prevenção e resposta a vazamentos;
- inspeção e liberação de infraestruturas enterradas antes do recobrimento, com registro fotográfico e rastreabilidade;
- realização de testes das instalações elétricas, proteções, aterramento e iluminação, verificação do piso podotátil, drenagem, acabamento, limpeza, desmobilização e correção de pendências antes do recebimento;
- garantia dos serviços e materiais, sem prejuízo das responsabilidades legais por vícios, defeitos ou desempenho inadequado.

A qualificação técnica deverá ser proporcional às parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto, sem exigências que restrinjam indevidamente a competição. O edital deverá definir critérios objetivos de medição, pagamento, aceitação, sanções, reajuste, comunicação com a fiscalização e, quando cabível, matriz de riscos.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

3. SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Foram consideradas alternativas capazes de atender à necessidade de mobilidade e qualificação do acesso à Praça da Matriz, avaliadas quanto à adequação funcional, segurança, acessibilidade, durabilidade, custo, prazo, manutenção e integração urbana.

Alternativa	Síntese	Vantagens	Limitações
Manutenção pontual do percurso existente	Realizar apenas correções localizadas e melhorias isoladas.	Menor desembolso inicial e implantação rápida.	Não cria infraestrutura cicloviária contínua nem resolve integralmente acessibilidade, iluminação e organização do percurso.
Sinalização horizontal/vertical sem implantação física estruturada	Organizar o tráfego com sinalização, sem plataforma e pavimento específicos.	Baixo custo e pouca interferência construtiva.	Proteção física e conforto inferiores; menor durabilidade e menor capacidade de qualificação urbana.
Ciclovia estruturada com pavimento impermeável convencional	Implantar faixa própria com pavimento rígido ou asfáltico convencional.	Boa regularidade e tecnologia amplamente disponível.	Maior contribuição ao escoamento superficial e menor benefício drenante que a solução porosa prevista.
Ciclovia estruturada com piso poroso, acessibilidade e iluminação	Executar plataforma estabilizada, piso poroso colorido, piso podotátil, iluminação e paisagismo.	Integra mobilidade, acessibilidade, drenabilidade, segurança noturna e valorização urbana/turística.	Exige controle executivo, compatibilização e manutenção adequada para preservar desempenho e porosidade.

A alternativa de ciclovia estruturada com pavimento poroso colorido, acessibilidade, iluminação pública e paisagismo mostra-se a mais adequada ao objeto já desenvolvido no Projeto Básico, pois reúne em uma única intervenção os requisitos de segurança, funcionalidade, drenabilidade, acessibilidade, durabilidade e integração com o espaço urbano e turístico.

4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução consiste na contratação de empresa de engenharia para construir a ciclovia de acesso à Praça da Matriz, abrangendo serviços iniciais, administração local, mobilização e desmobilização, limpeza de vegetação, escavação, carga, descarga, transporte, espalhamento e compactação de aterro, locação, contrapiso, pavimento em concreto poroso colorido, piso podotátil, instalações elétricas e iluminação pública, paisagismo, limpeza final, testes e entrega.

A plataforma será previamente limpa, conformada e estabilizada. O aterro será executado em camadas e compactado conforme o critério previsto na composição. Sobre a base aceita serão executados contrapiso de regularização e piso em concreto poroso colorido, moldado in loco, com espessura nominal de 7 cm, juntas e acabamento compatíveis com sua função drenante. O percurso acessível será complementado por piso podotátil de alerta ou direcional.

A iluminação pública compreenderá caixas enterradas, cabos, eletrodutos, dispositivos de proteção, mureta de medição, postes de concreto, braços, relés fotoelétricos e luminárias LED, com aterramento, identificação e testes. Nas áreas previstas será executado paisagismo com terra vegetal e grama batatais.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

Elemento	Definição proposta
Objeto	Construção de ciclovia de acesso à Praça da Matriz no Município de São Vicente Ferrer/MA.
Natureza	Obra pública de infraestrutura turística e mobilidade urbana.
Forma de contratação	Licitação de obra de engenharia, observada a Lei nº 14.133/2021 e a fase preparatória.
Critério sugerido	Menor preço global, condicionado à exequibilidade e ao atendimento integral dos requisitos técnicos.
Regime sugerido	Empreitada por preço global, em razão da definição prévia das peças técnicas e quantitativos.
Prazo físico estimado	180 dias, equivalentes a 6 (seis) meses, conforme Projeto Básico e cronograma físico-financeiro.
Prazo do Plano de Trabalho	O Plano de Trabalho registra prazo administrativo de 36 meses; esse prazo não se confunde com o prazo físico de execução da obra.
Fiscalização	Gestão e fiscalização formalmente designadas, com diário de obra, registros fotográficos, medições, testes e controle tecnológico.

◆ 5. QUANTITATIVOS E VALORES

Os quantitativos detalhados constam da planilha orçamentária e das respectivas memórias de cálculo. A estimativa consolidada do Projeto Básico é de R$ 995.000,00, com referência principal SINAPI/MA sem desoneração - junho/2026, utilização complementar de ORSE e SEDOP conforme os itens da planilha, BDI de 22,47% e encargos sociais de 114,11% para horistas e 71,30% para mensalistas.

Grupo	Valor (R$)	Peso
Serviços iniciais	3.663,66	0,37%
Administração e mobilização	56.057,82	5,63%
Terraplenagem	287.826,33	28,93%
Pisos	548.293,44	55,10%
Instalações elétricas	87.078,05	8,75%
Paisagismo	4.255,20	0,43%
Serviços complementares	7.825,50	0,79%
TOTAL ESTIMADO	995.000,00	100,00%

Entre os quantitativos principais destacam-se 1.665,00 m² de área de intervenção e de piso em concreto poroso, 1.914,75 m³ de escavação/aterro, 27.516,71 m³xkm de transporte, 911,75 m de piso podotátil, 1.504,96 m de cabo de cobre de 6 mm², 15 luminárias LED, 15 postes de concreto e 135,00 m² de paisagismo com grama.

Antes da publicação do edital, deverão ser conferidas a coerência entre projeto, planilha, memória de cálculo, especificações e cronograma, inclusive a compatibilidade da área física da meta do Plano de Ação com os quantitativos do

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

Projeto Básico. O Plano de Ação registra meta de 1.295 m², enquanto as peças orçamentárias adotam 1.665,00 m² para a faixa principal de intervenção; essa divergência documental deverá ser formalmente compatibilizada antes da contratação.

6. PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Considerando que a obra constitui um único percurso funcional e que seus sistemas de terraplenagem, pavimentação, acessibilidade, iluminação e paisagismo são tecnicamente interdependentes, propõe-se a contratação em lote único, com adjudicação global. O parcelamento por grupos de serviço aumentaria interfaces de responsabilidade, risco de incompatibilidades, necessidade de múltiplas mobilizações e possibilidade de descontinuidade do percurso.

A contratação única favorece a coordenação do cronograma de 6 meses, a compatibilização entre frentes, a responsabilização pela qualidade final do conjunto e o recebimento integrado da ciclovia. A decisão deverá ser confirmada pela análise de competitividade e pela pesquisa de mercado antes do edital, de modo a assegurar que o não parcelamento não restrinja indevidamente a participação de empresas aptas.

7. RESULTADOS PRETENDIDOS

- entregar ciclovia contínua, estável, acessível, iluminada, limpa, segura e funcional no acesso à Praça da Matriz;
- organizar os deslocamentos não motorizados e reduzir conflitos entre ciclistas, pedestres e veículos nos trechos de aproximação;
- proporcionar pavimento poroso com desempenho compatível com resistência, textura, drenabilidade e durabilidade previstas;
- assegurar continuidade e contraste do piso podotátil, sem ressaltos ou descontinuidades perigosas;
- implantar sistema de iluminação pública testado, protegido e com aterramento comprovado;
- qualificar o ambiente urbano e turístico, com paisagismo e integração ao entorno da Praça da Matriz;
- obter conformidade entre serviços executados, projetos, especificações, orçamento, memórias de cálculo e medições;
- destinar corretamente resíduos e entregar documentação técnica, registros de execução, testes e garantias organizados.

Indicador de acompanhamento	Meta ou evidência
Conclusão física	100% do percurso e dos serviços previstos concluídos e recebidos sem pendências impeditivas de uso.
Pavimentação	Área executada conforme projeto, sem fissuras, desagregação, depressões ou empoçamentos incompatíveis.
Acessibilidade	Piso podotátil contínuo, aderido, contrastante e corretamente posicionado.
Iluminação pública	15 postes e luminárias instalados, com proteções e aterramento testados e funcionamento noturno verificado.
Prazo	Cumprimento do cronograma físico de 180 dias, com tratamento formal dos desvios.
Gestão ambiental	Resíduos segregados e destinados regularmente; áreas de trabalho entregues limpas e recompostas.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

8. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Antes da licitação, a Administração deverá consolidar e aprovar as peças técnicas, confirmar a disponibilidade orçamentária, compatibilizar o Plano de Ação com o Projeto Básico, verificar autorizações e interferências, definir a logística de execução junto ao entorno da Praça da Matriz e designar formalmente os agentes responsáveis pelo planejamento, gestão e fiscalização.

- realizar vistoria final e registrar as condições existentes, cotas, acessos, interferências, redes e pontos sensíveis de circulação;
- compatibilizar projetos, memorial, especificações, planilha, memórias de cálculo e cronograma, corrigindo divergências antes do edital;
- resolver formalmente a divergência entre a meta de 1.295 m² constante do Plano de Ação e os 1.665,00 m² utilizados nas peças orçamentárias do Projeto Básico;
- definir áreas de canteiro, estoque, carga e descarga, circulação de máquinas, isolamento e rotas alternativas seguras;
- articular, quando necessário, com a concessionária de energia para medição, ligação e requisitos da iluminação pública;
- preparar a equipe de fiscalização para controle topográfico, compactação, concreto poroso, piso podotátil, instalações elétricas, aterramento e registros fotográficos;
- estabelecer plano de comunicação para interdições, desvios e atividades com maior impacto sobre moradores, comerciantes e usuários da Praça da Matriz.

Riscos relevantes e tratamento recomendado:

Risco	Efeito	Medida preventiva ou resposta
Interferência com circulação pública	Acidentes, bloqueios e transtornos no acesso à Praça da Matriz.	Faseamento, isolamento, sinalização, rotas seguras e comunicação prévia.
Solo ou condição de campo divergente	Acréscimos, retrabalho ou atraso.	Vistoria, topografia, conferência de cotas e decisão técnica célere.
Incompatibilidade entre peças	Medições controvertidas e risco de aditivos.	Compatibilização e controle de versões antes do edital.
Chuvas e umidade excessiva	Perda de produtividade e impossibilidade de compactação/pavimentação.	Cronograma sazonal, proteção de frentes e suspensão de serviços incompatíveis com a condição climática.
Perda de porosidade do pavimento	Redução do desempenho drenante.	Controle de dosagem, lançamento, acabamento, cura e proibição de fechamento superficial dos poros.
Falha elétrica ou aterramento inadequado	Risco à segurança e não funcionamento da iluminação.	Inspeções, testes de isolação, continuidade, proteções e aterramento antes da energização.
Divergência de área/meta	Questionamentos na prestação de contas ou na execução.	Compatibilização formal entre Plano de Ação e Projeto Básico antes da contratação.

9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Não foi identificada contratação externa indispensável que, por si só, impeça o início do objeto, desde que as peças técnicas, a disponibilidade orçamentária e as autorizações estejam concluídas. Poderão existir providências correlatas sob responsabilidade municipal ou da concessionária de energia, especialmente quanto à medição, ligação e requisitos da iluminação pública, além de eventuais adequações de trânsito e sinalização no entorno.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

Essas providências deverão ser programadas de modo a não comprometer o cronograma e sem sobreposição de escopos. A Administração deverá definir claramente o que integra o contrato da obra e o que será executado por estrutura própria, concessionária ou outra contratação.

10. IMPACTOS AMBIENTAIS

Os impactos previstos são predominantemente temporários e localizados, próprios de obra urbana com terraplenagem, pavimentação e instalações: geração de resíduos, poeira, ruído, vibração, movimentação de solo, consumo de água e energia, circulação de máquinas e veículos, risco de vazamentos e interferência temporária na circulação pública.

Aspecto	Medidas de prevenção e mitigação
Resíduos da construção	Segregação, acondicionamento, transporte e destinação conforme a classe; proibição de descarte em vias, terrenos, drenagens e corpos hídricos e de queima no canteiro.
Poeira e material particulado	Umidificação controlada, cobertura de cargas, limpeza de acessos e organização das operações de transporte.
Ruído e vibração	Manutenção de equipamentos, programação das atividades e limitação de impactos em horários sensíveis.
Solo e drenagem	Controle de erosão e carreamento, proteção de drenagens e reutilização de material escavado apenas quando tecnicamente adequado e autorizado.
Óleos, combustíveis e produtos químicos	Armazenamento com contenção e proteção; resposta imediata a vazamentos e comunicação à fiscalização.
Vegetação e paisagismo	Preservação do que não integrar a intervenção e recomposição com terra vegetal e grama nas áreas previstas.
Consumo de recursos	Uso racional de água e energia, redução de perdas e priorização de materiais duráveis e de manutenção simples.
Mobilidade do entorno	Rotas seguras, sinalização, isolamento e planejamento de interdições e carga/descarga.

A adoção de piso de concreto poroso em parcela relevante da ciclovia favorece a drenabilidade superficial e se alinha ao objetivo de mobilidade de baixo impacto. A contratada deverá manter controle ambiental durante toda a execução e apresentar comprovantes de destinação de resíduos quando exigíveis.

11. CONCLUSÃO

Com base na necessidade caracterizada, nas alternativas avaliadas, na solução técnica definida e na estimativa consolidada, conclui-se que a contratação é tecnicamente viável, economicamente justificável e adequada ao interesse público. A implantação da ciclovia estruturada com pavimento poroso, acessibilidade, iluminação e paisagismo atende de forma integrada aos objetivos de mobilidade ativa, segurança, qualificação urbana e valorização turística do acesso à Praça da Matriz.

Recomenda-se o prosseguimento da fase preparatória, condicionado à conferência final e aprovação das peças técnicas, à compatibilização formal da área da meta do Plano de Ação com os quantitativos do Projeto Básico, à confirmação da

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:55:49-03'00'

vantagem do não parcelamento, à disponibilidade orçamentária, às autorizações pertinentes e à implementação das medidas de gestão de riscos, fiscalização, segurança e controle ambiental previstas neste ETP.

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253

Assinado digitalmente por FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS:66080185253
Razão: Eu sou o autor deste documento
Data: 2026.09.01 15:56:00-03'00'

FRANKNILVA VIEIRA DA SILVA MATOS
Engenheira Civil – CREA-MA nº 1103934279
Responsável pela elaboração