

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

1. INTRODUÇÃO

1.1 Este documento apresenta um estudo técnico preliminar (ETP) para a CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS DA RUA PROJETADA QUINZE E COMPLEMENTO DA RUA PROJETADA QUATORZE, LOCALIZADAS NO BAIRRO NOVO DO MUNICÍPIO DE CARPINA-PE. CONVÊNIO: 986543, PROPOSTA: 043437/2025, OPERAÇÃO: 1105102-88. CONTRATO DE REPASSE Nº: 986543/2025/MCIDADES/CAIXA. Em conformidade com as necessidades da Administração, este estudo fundamenta o Termo de Referência e o Projeto Básico, integrando a fase preparatória do processo licitatório.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

2.1 A presente demanda tem origem na necessidade de melhoria da infraestrutura urbana do município, mediante a execução de serviços de pavimentação em paralelepípedos graníticos em duas vias públicas atualmente sem pavimentação adequada. As referidas vias apresentam condições precárias de trafegabilidade, principalmente em períodos chuvosos, ocasionando dificuldades de acesso para moradores, veículos e serviços públicos essenciais, além de contribuir para a ocorrência de erosões, acúmulo de lama e poeira.

A presente contratação caracteriza-se como **Obra de engenharia**, nos termos do art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021, tendo em vista que envolve intervenções estruturais de infraestrutura urbana viária, modificação do espaço físico e exigência de controle tecnológico contínuo do subleito e dos materiais empregados.

- Em períodos chuvosos, as vias tornam-se de difícil circulação devido à formação de lama, buracos e processos erosivos, comprometendo o tráfego de veículos, pedestres e o acesso de serviços essenciais, como coleta de lixo, transporte escolar, atendimento de saúde e segurança pública. Já em períodos de estiagem, há intensa formação de poeira, causando desconforto aos moradores e possíveis impactos à saúde pública.
- A execução do calçamento em paralelepípedos proporcionará melhoria significativa na infraestrutura urbana local, garantindo maior durabilidade das vias, melhor escoamento das águas pluviais e redução dos custos futuros de manutenção. Além disso, a intervenção contribuirá para a valorização imobiliária da região e para a melhoria da qualidade de vida da população beneficiada.
- Dessa forma, a contratação dos serviços mostra-se necessária e de relevante interesse público, estando alinhada aos objetivos da administração municipal de promover o desenvolvimento urbano e ampliar a infraestrutura básica do município de Carpina - PE.

2.2 Diante do exposto, a contratação desta empresa de engenharia não é apenas uma melhoria estética, mas uma intervenção necessária para garantir o direito fundamental de ir e vir, promover o saneamento básico, valorizar o espaço urbano e assegurar a qualidade de vida, a saúde e a segurança da população de Carpina – PE.

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

3.1 A descrição dos requisitos da contratação fundamenta-se na busca de uma solução eficiente e sustentável para a execução de pavimento em paralelepípedos graníticos em duas ruas no município de Carpina - PE. Esse detalhamento é necessário para garantir que a escolha da solução ocorra respeitando práticas de sustentabilidade e observando leis e regulamentações específicas, além de assegurar padrões mínimos de qualidade e desempenho.

3.2 O Município de Carpina ainda se encontra em processo de implementação do Plano de Contratações Anual – PCA, razão pela qual a presente demanda não consta em instrumento específico de planejamento anual, sem prejuízo de sua compatibilidade com as ações e metas da Secretaria de Infraestrutura e com os instrumentos de planejamento orçamentário vigentes, em conformidade com o art. 12, inciso VII, da Lei nº 14.133/2021.

3.3 Requisitos Gerais:

A CONTRATADA deverá obrigatoriamente possuir profissionais capacitados para desenvolver as atividades de forma a garantir a efetividade do trabalho e integridade das pessoas, do ambiente e dos bens; observar normas de segurança, garantindo a proteção de seus colaboradores, fornecendo conforme o caso equipamentos de segurança exigidos pela legislação durante suas atividades, principalmente em relação aos membros, servidores e o público geral, bem como, dos horários e regras pertinentes ao órgão.

3.4 Requisitos Legais:

Observância da Lei 14.133/2021, que estabelece normas gerais de licitação e contratação para a Administração Pública. Atendimento às normas técnicas da ABNT relativas à construção civil e segurança do trabalho. Respeito às legislações urbanísticas e ambientais locais.

3.5 Requisitos de Sustentabilidade:

Utilização de materiais e técnicas que minimizem o impacto ambiental. Implementação de práticas para a redução de resíduos e destinação correta de entulhos. A contratada deverá adotar práticas ambientalmente sustentáveis, promovendo a correta destinação dos resíduos da construção civil, observando a Resolução CONAMA nº 307/2002 e demais normas ambientais aplicáveis.

3.6 Requisitos da Contratação:

A contratada deve ser especializada na **execução de obras de engenharia** de infraestrutura viária urbana.

A contratada deve estar devidamente registrada no sistema do CREA/CAU com responsável técnico devidamente habilitado e registrado/visto no CREA regional ou no CAU – Conselho de Arquitetura e Urbanismo.

A contratada será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, normas federais, estaduais, municipais indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato.

Durante a execução ela deverá providenciar junto ao CREA ou CAU, as anotações de responsabilidade técnica (ART), referente ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos da Lei nº 6.496/77.

Responsabilizar-se pelo fiel cumprimento de todas as disposições e acordos relativos à legislação social e trabalhista em vigor, particularmente no que se referente ao pessoal alocado nos serviços do objeto do contrato.

Efetuar os pagamentos de todos impostos, taxas e demais obrigações fiscais incidentes ou que vierem a incidir sobre o objeto do contrato, até o recebimento definitivo dos serviços.

3.7 Garantia da Contratação:

Haverá exigência de garantia de execução contratual, nos termos dos arts. 96 a 102 da Lei Federal nº 14.133/2021. O percentual da garantia será de **5% (cinco por cento)** do valor inicial atualizado do contrato, em conformidade com o art. 98 da referida Lei.

§ 1º Modalidades Admitidas: O licitante vencedor poderá optar por uma das seguintes modalidades: caução em dinheiro ou em títulos da dívida pública, seguro-garantia, fiança bancária ou **título de capitalização** emitido por sociedade autorizada pela Superintendência de Seguros Privados (Susep) e regulado por normas do Conselho Nacional de Seguros Privados (CNSP).

§ 2º Prazos de Apresentação: A apresentação da garantia é condição obrigatória e antecedente para a assinatura do instrumento contratual. O prazo para prestação varia conforme a modalidade escolhida:

a) Caso a opção seja pelo **seguro-garantia**, o prazo para apresentação da apólice será de, no mínimo, **1 (um) mês, contado da data da homologação do certame e anterior à assinatura do contrato**, em estrito cumprimento ao **art. 96, § 3º, da Lei nº 14.133/2021**;

b) Para as **demais modalidades** (caução, fiança bancária ou título de capitalização), a garantia deverá ser prestada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogável por igual período, contados da data de convocação para a assinatura do contrato, nos termos do art. 96, § 2º da referida Lei.

§ 3º Destinação: A garantia contratual responderá pelo inadimplemento das cláusulas contratuais, aplicação de multas, ressarcimento de prejuízos decorrentes de inexecução



total ou parcial, reparação de vícios construtivos ou descumprimento das obrigações assumidas, observados o contraditório e a ampla defesa.

3.8 Vistoria:

Considerando a natureza dos serviços de engenharia a serem executados, os quais envolvem intervenções em vias urbanas com características técnicas variadas, entende-se recomendável que os licitantes tenham conhecimento prévio das condições locais de execução.

A vistoria será facultativa, podendo o licitante realizar visita ao local da obra para conhecimento das condições de execução. A não realização da vistoria não poderá servir de fundamento para alegações futuras de desconhecimento das condições locais.

A adoção da vistoria facultativa visa garantir a ampla competitividade do certame, evitando restrições indevidas à participação, sem prejuízo da adequada formação das propostas e da execução contratual.

Dessa forma, a Administração assegura equilíbrio entre a necessidade de conhecimento técnico do objeto e os princípios da isonomia, competitividade e eficiência.

4. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

4.1 O presente processo de contratação, destinado à execução de serviços de pavimentação em paralelepípedos graníticos em duas ruas do Município de Carpina - PE, encontra-se estritamente alinhado ao planejamento estratégico e às demandas prioritárias da Secretaria de Infraestrutura. A contratação está em total consonância com as diretrizes de melhoria da mobilidade urbana, desenvolvimento da infraestrutura viária local e elevação da qualidade de vida da população beneficiada.

5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

5.1 No que tange à análise de mercado e viabilidade técnica, constatou-se a existência de ampla pluralidade de empresas de engenharia aptas a executar o objeto. A escolha da pavimentação em paralelepípedos graníticos justifica-se por suas vantagens técnicas consagradas, tais como elevadas durabilidades, facilidade de manutenção local, adequação às características de tráfego da região e compatibilidade com as condições do solo local. Essa padronização permite ampla competitividade no certame e vantagens econômicas para a Administração.

5.2 Com o intuito de conferir transparência e precisão orçamentária, a equipe técnica responsável elaborou a planilha orçamentária de referência acompanhada de sua respectiva memória de cálculo, onde estão discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços, resultando no orçamento detalhado do custo global dos serviços a serem executados.

5.3 A planilha orçamentária de referência foi estruturada com base no levantamento minucioso de quantitativos extraídos dos Projetos Básicos e Memoriais Descritivos. As unidades dimensionais e os preços de referência foram obtidos prioritariamente junto ao SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil),



gerido pela CAIXA/IBGE, por ser o sistema oficial indicado para obras de infraestrutura urbana e habitação. Subsidiariamente, para os serviços específicos de sinalização ou correlatos, utilizou-se o **SICRO (Sistema de Custos Referenciais de Obras)** do DNIT, garantindo estrita observância ao Decreto Federal nº 7.983/2013 e ao art. 23, § 2º, da Lei Federal nº 14.133/2021.

6. DESCRIÇÃO, QUANTITATIVOS E ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QUANT.	UND.	VALOR UNITÁRIO (R\$)	VALOR TOTAL (R\$)
1	CONTRATAÇÃO DE EMPRESA DE ENGENHARIA PARA A EXECUÇÃO DO SERVIÇO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDOS GRANÍTICOS DA RUA PROJETADA QUINZE E COMPLEMENTO DA RUA PROJETADA QUATORZE, LOCALIZADAS NO BAIRRO NOVO DO MUNICÍPIO DE CARPINA-PE. CONVÊNIO: 986543, PROPOSTA: 043437/2025, OPERAÇÃO: 1105102-88. CONTRATO DE REPASSE Nº: 986543/2025/MCIDADES/CAIXA	1	SVC	R\$ 466.768,42	R\$ 466.768,42
VALOR TOTAL MÁXIMO ESTIMADO: QUATROCENTOS E SESSENTA E SEIS MIL, SETECENTOS E SESSENTA E OITO REAIS E QUARENTA E DOIS CENTAVOS.					

6.1 O orçamento de referência da Administração foi elaborado utilizando o regime SEM DESONERAÇÃO, em estrita conformidade com as regras de governança de convênios federais e orientações técnicas da Caixa Econômica Federal, conferindo vantajosidade e economicidade à Administração Pública Municipal. Contém o custo global do empreendimento e o demonstrativo do valor orçado, por serviço e atividade, perfazendo o total de: **R\$ 466.768,42 (QUATROCENTOS E SESSENTA E SEIS MIL, SETECENTOS E SESSENTA E OITO REAIS E QUARENTA E DOIS CENTAVOS)**

6.2 Os custos unitários apresentados estão em estrita consonância com os preços praticados na localidade, baseando-se nas tabelas oficiais do SINAPI de 08/2026 e SICRO de 04/2026. Foi aplicada a taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI) de **22,65% (vinte e dois vírgula sessenta e cinco por cento)** para serviços de engenharia, respeitando rigorosamente os limites percentuais recomendados pelo Tribunal de Contas da União (TCU) no Acórdão nº 2.622/2013-Plenário.



7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

7.1 A solução técnica adotada para mitigar o problema da degradação viária no Município de Carpina consiste na execução de pavimentação em paralelepípedos graníticos, associada à implantação de sistema de drenagem pluvial e sinalização viária, compondo uma intervenção integrada de engenharia voltada à melhoria da infraestrutura urbana.

7.2 A integração entre pavimentação, drenagem e sinalização garante não apenas a restauração da trafegabilidade, mas também o aumento da vida útil da via, o adequado escoamento das águas pluviais e a segurança dos usuários.

7.3 Os serviços serão executados mediante contratação de empresa de engenharia, observando-se os quantitativos, especificações, projeto, planilha orçamentária, memorial descritivo e cronograma físico-financeiro integrados ao processo, destinando-se especificamente à execução da pavimentação em paralelepípedos graníticos da Rua Projetada Quinze e do complemento da Rua Projetada Quatorze, localizadas no Bairro Novo do Município de Carpina - PE.

7.4 A solução definida no Projeto Básico fundamenta-se em levantamentos realizados com base nos sistemas referenciais SINAPI e SICRO, bem como nas demandas específicas do Município, sendo considerada a alternativa mais adequada para atender ao interesse público, em conformidade com as normas técnicas e legais aplicáveis.

7.5 Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, foram analisadas alternativas técnicas para a recuperação das vias urbanas, considerando as condições estruturais do pavimento, o volume de tráfego e a relação custo-benefício. Foram avaliadas as seguintes soluções:

- **Pavimentação em paralelepípedos graníticos:** solução que apresenta elevada durabilidade, resistência mecânica, facilidade de manutenção, boa adaptação às condições urbanas locais e adequada relação custo-benefício.
- **Pavimentação em blocos de concreto intertravados (PAVER):** Solução que oferece boa durabilidade e capacidade de escoamento de águas pluviais devido à sua característica semipermeável, reduzindo o impacto nas redes de drenagem. Apresenta facilidade de manutenção corretiva (reaproveitamento dos blocos) e conforto térmico superior ao asfalto. Contudo, possui custo inicial moderado a alto e requer mão de obra qualificada para garantir o correto travamento e nivelamento das peças sob tráfego contínuo.
- **Pavimentação asfáltica (Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ):** Solução tradicional de execução rápida que proporciona alto conforto de rolamento, baixo ruído e excelente aderência para veículos em velocidades médias a altas. No entanto, apresenta menor vida útil em vias de tráfego pesado/estático e alta suscetibilidade a deformações causadas por infiltração de água e variações térmicas. Demanda manutenção frequente (tapa-buracos e recapeamento) com maquinário pesado, elevando o custo operacional de longo prazo.



7.6 Diante da análise técnica e econômica, conclui-se que a pavimentação em paralelepípedos graníticos, associada à drenagem e à sinalização viária, configura a solução mais vantajosa para a Administração, pelos seguintes benefícios:

- maior durabilidade do pavimento;
- facilidade de manutenção e substituição de peças;
- melhor adaptação a recalques e movimentações do solo;
- adequado desempenho para vias urbanas de tráfego local;
- redução de custos de manutenção a médio e longo prazo;
- melhoria da trafegabilidade, conforto e segurança viária;
- eficiência no escoamento de águas pluviais quando associada à drenagem adequada;
- valorização estética e urbanística da infraestrutura municipal.

7.7 A solução adotada mostra-se tecnicamente adequada, economicamente viável e alinhada ao interesse público, superando as alternativas analisadas.

7.8 A escolha técnica também é corroborada pelo êxito de intervenções anteriores já executadas no Município, configurando continuidade do planejamento urbano municipal.

7.9 A solução atende aos princípios previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, especialmente os da economicidade, eficiência, planejamento, transparência e desenvolvimento nacional sustentável, proporcionando o melhor aproveitamento dos recursos públicos disponíveis.

7.10 Em conformidade com o regime financeiro de transferência de recursos da União, a contratação dar-se-á por escopo, sob o regime de execução indireta de Empreitada por Preço Unitário, sendo vedada a utilização de Sistema de Registro de Preços, garantindo o cumprimento integral do plano de trabalho pactuado junto ao Contrato de Repasse nº 986543/2025/MCIDADES/CAIXA.

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

8.1 Em estrita observância à legislação vigente, notadamente ao art. 18, § 1º, inciso VIII e § 2º da Lei Federal nº 14.133/2021, optou-se pelo **NÃO PARCELAMENTO DO OBJETO**, adotando-se a licitação em lote único global.

8.2 A centralização dos serviços em um único instrumento contratual assegura maior eficiência administrativa, mitigando a fragmentação de tarefas e a sobreposição de custos operacionais e gerenciais. A integração das atividades é otimizada, permitindo que os serviços inter-relacionados de movimento de terra, pavimentação, drenagem e sinalização sejam executados de forma coesa e harmoniosa por uma única contratada, o que minimiza ruídos de comunicação e garante a aderência geométrica e física do projeto. Adicionalmente, evita-se a deflagração de múltiplos certames, gerando economia processual de recursos públicos.

8.3 A contratação de fornecedor único estabelece uma linha clara de responsabilidade pela continuidade das atividades, minimizando os riscos de interrupções, atrasos ou transferências de culpa por falhas executivas. A decisão visa, fundamentalmente, resguardar o interesse público por meio da otimização de prazos e da eficiência logística.



Sob o aspecto estritamente técnico, o parcelamento mostra-se inviável, uma vez que as intervenções possuem natureza integrada e interdependente. A execução por múltiplos contratados comprometeria a individualização da responsabilidade técnica, a qualidade final do pavimento, o cumprimento do cronograma físico-financeiro e a economicidade do contrato, nos termos do art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021.

8.4 Adensamento Logístico e Justificativa Geográfica: A opção pelo lote único global fundamenta-se, de forma pragmática, na proximidade geográfica e na total interface física e operacional entre as duas ruas contempladas neste certame. Sob a ótica da mobilização compartilhada, a execução unificada permite que o contratado utilize uma única estrutura de canteiro de obras, a mesma equipe técnica de supervisão e o mesmo maquinário pesado para ambas as frentes de trabalho, de forma simultânea ou sequencial imediata. Caso o objeto fosse parcelado, haveria uma duplicação artificial e antieconômica dos custos de mobilização e desmobilização, onerando o orçamento municipal. Além disso, a centralização elimina o risco de conflitos de tráfego, atrasos por interferências mútuas e discussões de responsabilidade civil ou técnica nas zonas de transição entre as vias, assegurando uma economia de escala real e garantindo que o cronograma físico-financeiro seja cumprido de maneira integrada e sem solução de continuidade.

9. RESULTADOS PRETENDIDOS

9.1 O principal resultado pretendido consiste na implantação e recuperação da infraestrutura viária por meio da execução de pavimentação em paralelepípedo granítico, eliminando trechos com solo exposto, irregularidades, erosões, lamaçais e condições inadequadas de trafegabilidade. A intervenção proporcionará maior fluidez ao tráfego de veículos e pedestres, ampliando a acessibilidade urbana e reduzindo os transtornos decorrentes da deficiência da malha viária municipal.

9.2 Mediante a execução integrada da pavimentação e da sinalização viária horizontal e vertical, espera-se a elevação dos níveis de segurança viária, com redução dos riscos de acidentes, melhor orientação dos usuários das vias públicas e adequação da circulação de veículos e pedestres às normas de trânsito vigentes. A melhoria das condições da superfície de rolamento contribuirá para maior estabilidade dos veículos e melhores condições de deslocamento.

9.3 Com a implantação dos dispositivos de drenagem superficial e pluvial previstos no projeto, pretende-se eliminar ou minimizar pontos de acúmulo de água e alagamentos, promovendo o adequado escoamento das águas das chuvas. Tal medida contribuirá para a preservação da estrutura do pavimento, redução dos processos erosivos e aumento da vida útil dos investimentos realizados pela Administração Pública.

9.4 A execução da pavimentação em paralelepípedo granítico proporcionará significativa redução das despesas recorrentes com serviços emergenciais de manutenção das vias não pavimentadas, especialmente relacionadas à recomposição de trechos danificados por erosões, chuvas intensas e desgaste natural. Trata-se de solução de elevada durabilidade e de fácil manutenção, proporcionando maior economicidade durante o ciclo de vida da infraestrutura implantada, em observância ao princípio da eficiência previsto no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

9.5 A melhoria da infraestrutura urbana impactará diretamente a qualidade de vida da população, promovendo a redução da formação de poeira durante os períodos secos e de lama durante os períodos chuvosos, além de facilitar o acesso da população aos serviços públicos essenciais, aos equipamentos urbanos e às atividades econômicas locais. Espera-



se ainda a valorização imobiliária das áreas beneficiadas e o fortalecimento do desenvolvimento urbano municipal.

9.6 A contratação visa produzir benefícios permanentes para a coletividade, assegurando melhores condições de mobilidade urbana, acessibilidade, segurança, salubridade e desenvolvimento socioeconômico. Os resultados pretendidos encontram-se alinhados ao interesse público, ao planejamento da Administração Municipal e aos princípios da economicidade, eficiência, sustentabilidade, planejamento e obtenção do resultado mais vantajoso para a Administração Pública, previstos na Lei nº 14.133/2021.

9.7 Como resultado institucional, espera-se ampliar a eficiência da gestão da infraestrutura urbana municipal, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas frequentes, racionalizando a aplicação dos recursos públicos e promovendo maior durabilidade das obras executadas, em conformidade com as boas práticas de engenharia e com os princípios da governança pública.

9.8 Os resultados pretendidos são mensuráveis e compatíveis com os objetivos da contratação, sendo passíveis de aferição após a conclusão do objeto mediante os seguintes indicadores práticos:

- **Indicador de Entrega Física:** Conclusão de 100% dos serviços de pavimentação em paralelepípedos graníticos, drenagem superficial e sinalização viária na Rua Projetada Quinze e no complemento da Rua Projetada Quatorze, no Bairro Novo, em Carpina - PE, em estrita conformidade com o Projeto Básico;
- **Indicador de Operacionalidade:** Melhoria da eficiência do escoamento superficial de águas pluviais, com a mitigação do acúmulo de águas e eliminação de lamaçais nas extensões viárias contempladas pelo projeto, nos limites de vazão e capacidade previstos no projeto de engenharia apresentado;
- **Indicador de Eficiência Orçamentária:** Redução das ocorrências e dos gastos com manutenção corretiva e emergencial nas referidas vias nos anos subsequentes à execução dos serviços.

10. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

10.1 Para assegurar a adequada execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedo granítico da rua projetada quinze e complemento da rua quatorze no bairro novo no município de carpina/PE, a Administração deverá adotar previamente as providências administrativas, técnicas e operacionais necessárias ao pleno atendimento do interesse público, em observância aos princípios da eficiência, planejamento, economicidade, transparência e gestão por resultados previstos na Lei nº 14.133/2021:

10.2 Designação de responsáveis: A Administração deverá designar formalmente gestor e fiscais do contrato, observando as disposições dos arts. 7º, 117 e demais dispositivos aplicáveis da Lei nº 14.133/2021, garantindo a segregação de funções, o acompanhamento sistemático da execução contratual e a adequada fiscalização dos serviços executados.

10.3 Capacitação de servidores: Os agentes públicos responsáveis pela gestão e fiscalização contratual deverão possuir qualificação compatível com a complexidade do objeto, sendo recomendável a realização de capacitações voltadas à fiscalização de obras e serviços de engenharia, medição de serviços, controle tecnológico dos materiais empregados e gestão de contratos administrativos.



10.4 Preparação do local e Alinhamento Inicial: Antes da emissão da ordem de serviço, a Administração deverá realizar reunião formal de alinhamento com a equipe técnica da contratada para validação conjunta do cronograma físico-financeiro e estabelecimento dos canais formais de comunicação de engenharia.

10.5 Liberação e Preparação das Áreas de Intervenção: A Administração deverá promover as medidas necessárias para disponibilização das áreas destinadas à execução dos serviços, verificando previamente eventuais interferências com redes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem, energia elétrica, telecomunicações ou quaisquer outros elementos que possam impactar a execução contratual.

10.6 Licenças, Autorizações e Conformidade Legal: Quando exigível pela legislação aplicável, deverão ser providenciadas ou verificadas previamente as autorizações, licenças ou anuências necessárias junto aos órgãos competentes, garantindo a regularidade da execução dos serviços e o atendimento às normas urbanísticas, ambientais e de infraestrutura vigentes.

10.7 Gestão Ambiental e Sustentabilidade: Durante a execução contratual deverão ser observadas medidas destinadas à mitigação de eventuais impactos ambientais, ao correto gerenciamento de resíduos da construção civil, à prevenção de processos erosivos e à preservação das condições ambientais das áreas afetadas pela intervenção, observando-se os princípios do desenvolvimento nacional sustentável previstos na Lei nº 14.133/2021.

10.8 Comunicação Institucional e Transparência: A Administração deverá promover comunicação clara e transparente com a população potencialmente impactada pelas obras, divulgando informações relativas ao cronograma de execução, interdições temporárias, desvios de tráfego, etapas construtivas e benefícios esperados, contribuindo para a transparência e para a adequada prestação dos serviços públicos.

10.9 Controle Orçamentário e Financeiro: A Administração deverá adotar mecanismos de acompanhamento físico-financeiro da execução contratual, garantindo que as medições reflitam exclusivamente os serviços efetivamente executados e aceitos pela fiscalização, assegurando a correta aplicação dos recursos públicos e o atendimento aos princípios da economicidade e eficiência.

10.10 Gestão de Riscos e Matriz de Interfaces: Nos termos do art. 18, § 1º, inciso X da Lei nº 14.133/2021, mapeou-se o risco de interferências físicas na infraestrutura existente, destacando-se a execução de 45 (quarenta e cinco) ligações prediais de água e esgotamento sanitário (COMPESA) e salvaguarda da rede elétrica (Neoenergia Pernambuco), cujos custos operacionais estão integrados ao orçamento, mitigando riscos de pleitos de reequilíbrio econômico-financeiro.

10.11 Registro e Formalização dos Atos de Fiscalização: Todos os atos relacionados à execução contratual deverão ser devidamente registrados nos autos do processo administrativo, incluindo ordens de serviço, relatórios de fiscalização, registros



fotográficos, medições, notificações, solicitações de correção, recebimentos provisórios e definitivos, bem como demais documentos que evidenciem a regular execução do objeto.

10.12 Reuniões de Acompanhamento e Governança da Contratação: Deverão ser realizadas reuniões periódicas entre representantes da contratada, gestor do contrato, fiscais e demais agentes envolvidos, visando acompanhar o desempenho da execução, identificar eventuais desvios e implementar tempestivamente as medidas corretivas necessárias.

10.13 Recebimento dos Serviços: O recebimento provisório e definitivo dos serviços deverá ocorrer mediante verificação formal da conformidade da execução com os projetos, especificações técnicas, normas de engenharia e demais condições estabelecidas no contrato, observando-se os procedimentos previstos na Lei nº 14.133/2021.

10.14 Controle Interno e Prestação de Contas: A Administração deverá assegurar a atuação dos mecanismos de controle interno durante todas as fases da contratação, mantendo documentação suficiente para demonstrar a regularidade dos procedimentos, a eficiência da execução e a obtenção dos resultados pretendidos, em observância aos princípios da transparência, governança, integridade e compatibilidade na gestão dos recursos públicos.

11. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

11.1 A execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedos graníticos da Rua Projetada Quinze e complemento da Rua Projetada Quatorze, localizadas no Bairro Novo do Município de Carpina - PE, envolve atividades típicas da engenharia civil que podem gerar impactos ambientais temporários durante a fase de execução. Embora os impactos decorrentes da intervenção sejam considerados de baixa magnitude e passíveis de controle, a Administração adotará medidas preventivas e mitigadoras destinadas a assegurar a proteção ambiental, a sustentabilidade da contratação e a estrita conformidade com a legislação vigente.

11.2 Em atendimento ao art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, foram identificados os principais impactos ambientais potenciais e estabelecidas as respectivas medidas mitigadoras:

- **Gestão de Resíduos da Construção Civil**

Será exigida da contratada a adequada segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados durante a execução dos serviços, observando-se a legislação ambiental aplicável, as normas técnicas



pertinentes e o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, quando exigível.

- **Controle de Material Particulado e Poeira**

Durante a execução dos serviços de terraplenagem, regularização de subleito e assentamento dos paralelepípedos, deverão ser adotadas medidas para redução da emissão de poeira, incluindo umidificação periódica das áreas de trabalho, transporte adequado dos materiais e limpeza das vias afetadas pela obra.

- **Controle de Emissões Atmosféricas**

A contratada deverá utilizar equipamentos e veículos em boas condições de funcionamento e manutenção, minimizando a emissão de gases poluentes e contribuindo para a redução dos impactos ambientais decorrentes da execução contratual.

- **Proteção dos Recursos Hídricos**

Serão adotadas medidas destinadas a evitar o carreamento de sedimentos para galerias, canais, cursos d'água e sistemas de drenagem existentes, bem como prevenir a contaminação do solo e das águas por combustíveis, lubrificantes ou outros materiais utilizados durante a execução da obra.

- **Controle de Ruídos e Vibrações**

As atividades serão executadas preferencialmente em horários compatíveis com a legislação municipal e as normas aplicáveis, minimizando transtornos à população e reduzindo impactos decorrentes da utilização de máquinas e equipamentos.

- **Controle de Processos Erosivos**

Durante a execução dos serviços deverão ser adotadas medidas preventivas para evitar erosões, assoreamentos e degradação das áreas adjacentes às intervenções, especialmente nos trechos sujeitos ao escoamento superficial de águas pluviais.

- **Educação Ambiental e Conscientização**

A contratada deverá orientar seus colaboradores quanto às boas práticas ambientais, ao uso racional dos recursos naturais, à correta destinação de resíduos e à prevenção de danos ambientais durante a execução dos serviços.

- **Fiscalização e Monitoramento Ambiental**

A fiscalização contratual acompanhará a execução dos serviços com o objetivo de verificar o cumprimento das medidas ambientais previstas no contrato, podendo determinar a adoção de medidas corretivas sempre que constatadas situações potencialmente lesivas ao meio ambiente.

11.3 A solução adotada apresenta, inclusive, benefícios ambientais indiretos relevantes, tais como:

- redução da formação de lama durante períodos chuvosos;
- redução da emissão de poeira em vias não pavimentadas;
- melhoria das condições de drenagem urbana;



- diminuição dos processos erosivos causados pelo escoamento superficial;
- aumento da durabilidade da infraestrutura pública;
- melhoria das condições de mobilidade urbana.

11.4 As medidas mitigadoras previstas mostram-se suficientes para controlar os impactos ambientais identificados, concluindo-se que a contratação é ambientalmente viável, compatível com os princípios do desenvolvimento nacional sustentável, da eficiência e da responsabilidade ambiental previstos nos arts. 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021.

12. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

12.1 Após a análise de todos os elementos que compõem o presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se pela total viabilidade técnica, operacional, orçamentária e ambiental da contratação de empresa de engenharia destinada à execução dos serviços de pavimentação em paralelepípedos graníticos da Rua Projetada Quinze e do complemento da Rua Projetada Quatorze, localizadas no Bairro Novo do Município de Carpina - PE, em estrita conformidade com os projetos, memoriais descritivos, planilha orçamentária referencial e demais documentos técnicos integrantes do processo administrativo.

A conclusão fundamenta-se nos seguintes aspectos:

- **Interesse Público**

A contratação atende demanda pública legítima relacionada à melhoria da infraestrutura urbana municipal, proporcionando melhores condições de mobilidade, acessibilidade, segurança viária, salubridade e qualidade de vida da população, em conformidade com os objetivos institucionais da Administração.

- **Planejamento da Contratação**

O presente Estudo Técnico Preliminar foi elaborado em observância ao art. 18 da Lei nº 14.133/2021, contemplando a identificação da necessidade administrativa, análise de alternativas, levantamento de mercado, estimativa de custos, avaliação de riscos e definição da solução mais adequada para atendimento do interesse público.

- **Conformidade Legal**

A contratação encontra-se alinhada aos princípios da legalidade, impessoalidade, moralidade, publicidade, eficiência, planejamento, transparência, economicidade e desenvolvimento nacional sustentável previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021. Além disso, foram observadas as diretrizes estabelecidas no art. 11 da referida lei, especialmente quanto à obtenção do resultado mais vantajoso para a Administração e à prevenção de sobrepreço, superfaturamento e desperdício de recursos públicos.

- **Viabilidade Técnica**

Os estudos realizados demonstram que a pavimentação em paralelepípedo granítico constitui solução tecnicamente adequada às características das vias contempladas, apresentando elevada durabilidade, facilidade de manutenção,



resistência às condições climáticas locais e adequada relação custo-benefício ao longo de seu ciclo de vida.

- **Viabilidade Econômica**

A estimativa dos custos foi elaborada com base nos sistemas oficiais de referência de preços adotados pela Administração Pública, especialmente SINAPI e SICRO, observando os critérios previstos no art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Os estudos realizados indicam que os benefícios decorrentes da contratação superam os custos de implantação, especialmente em razão da redução das despesas futuras com manutenção corretiva e recuperação das vias.

- **Gestão de Riscos**

Foram identificados os principais riscos associados à contratação, bem como definidas medidas preventivas e mitigadoras destinadas a reduzir a probabilidade de ocorrência de eventos que possam comprometer a execução do objeto, em conformidade com as boas práticas de governança e gestão previstas na Lei nº 14.133/2021.

- **Sustentabilidade e Impactos Ambientais**

Os impactos ambientais potenciais foram avaliados e considerados compatíveis com a natureza do objeto, tendo sido definidas medidas mitigadoras suficientes para assegurar a sustentabilidade da contratação e a proteção do meio ambiente.

- **Resultados Pretendidos**

A contratação possibilitará a ampliação da infraestrutura viária urbana, melhoria das condições de mobilidade, redução de processos erosivos, eliminação de vias com solo exposto, aumento da segurança viária, valorização urbana e otimização da aplicação dos recursos públicos.

12.2 Diante das análises realizadas e considerando os elementos constantes neste Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação pretendida é necessária, adequada, proporcional, economicamente vantajosa e plenamente compatível com o interesse público, mostrando-se viável sob os aspectos técnico, operacional, ambiental e orçamentário.

12.3 Assim, manifesta-se este Estudo Técnico Preliminar favoravelmente ao prosseguimento da contratação, por se tratar da solução mais adequada para atendimento da necessidade administrativa identificada, observados os princípios, diretrizes e disposições da Lei nº 14.133/2021 e demais normas aplicáveis à matéria.

Carpina – PE, 21 de setembro de 2026

RESPONSÁVEL PELA ELABORAÇÃO
Maria Janayna da Silva Melo
Engenheira Civil

