



Prefeitura

**CORNÉLIO  
PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPLA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

# ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

ÓRGÃO REQUISITANTE: SECRETARIA MUNICIPAL DE ENGENHARIA E ARQUITETURA

MUNICÍPIO INTERESSADO: Cornélio Procópio – PR

## 1. CARACTERIZAÇÃO DA NECESSIDADE PÚBLICA

O presente Estudo Técnico Preliminar (ETP) foi desenvolvido com o objetivo de analisar as vertentes técnica, econômica e operacional que envolvem a contratação de Empresa Especializada de Engenharia, qualificada para atuar na restauração da infraestrutura viária urbana do município de Cornélio Procópio.

A abertura deste procedimento atende diretamente às necessidades apontadas neste ETP, o qual mapeou uma acentuada depreciação das vias públicas locais. O diagnóstico técnico detalhado identificou os seguintes pontos críticos na malha urbana:

- Degradação profunda das camadas asfálticas originais e ocorrência de trincas estruturais;
- Focos isolados de processos erosivos;
- Defasagem severa nos mecanismos de captação de águas pluviais devido à escassez de sarjetas;
- Calçadas públicas irregulares ou inexistentes, em desacordo com as normas vigentes.

Este panorama gera reflexos negativos imediatos na dinâmica logística da cidade, sobrecarrega os custos de manutenção da frota de transporte coletivo e de veículos particulares, além de comprometer a segurança viária, elevando o risco de acidentes para condutores e pedestres.

O escopo planejado visa reverter esse quadro por meio de obras voltadas à recomposição do pavimento, ajustes geométricos nas vias, universalização da acessibilidade e modernização do sistema de microdrenagem em pontos estratégicos do município. A finalidade é devolver às vias condições plenas de trafegabilidade, salvaguardar a integridade física dos cidadãos e valorizar o entorno urbano.

Diante disso, o planejamento rompe com a lógica de manutenções superficiais e paliativas adotadas historicamente no município. A estratégia proposta adota soluções de engenharia duráveis e integradas, estruturadas para neutralizar os fatores geradores do desgaste do solo, e não apenas remediar os danos visíveis de curto prazo.

## 2. ESTUDO DE MERCADO E ANÁLISE DAS SOLUÇÕES DISPONÍVEIS

Para a definição da abordagem de engenharia mais adequada às necessidades de Cornélio Procópio, realizou-se um levantamento das técnicas usualmente aplicadas na reabilitação de pavimentos urbanos. A análise considerou critérios como durabilidade, impacto na geometria da via, sustentabilidade e viabilidade econômica ao longo do ciclo de vida útil.

| Solução Técnica                 | Vantagens                                                                                                            | Desvantagens                                                                                                                                                            | Alinhamento com o objetivo                                                            |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1. Operação Tapa-Buracos</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Baixíssimo custo imediato;</li><li>• Execução rápida e localizada.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Durabilidade curtíssima;</li><li>• Gera retrabalho crônico ("enxugar gelo").</li><li>• Não resolve falhas estruturais</li></ul> | Inadequado. Não atua na causa da degradação e perpetua o caráter meramente corretivo. |



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2. Recapeamento Convencional (Sobreposição)</b>                   | <ul style="list-style-type: none"><li>• Melhora imediata da rolagem;</li><li>• Execução simplificada.</li></ul>                                                                                                                                                                                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Altera a cota/geometria da via;</li><li>• Reduz a altura do meio-fio e enterra sarjetas;</li><li>• Propagação rápida de trincas antigas.</li></ul>                                                                 | Inadequado para o cenário. Prejudicaria ainda mais o sistema de drenagem e calçadas já deficitários, além da possibilidade de reflexão de trincas e afundamentos.                                          |
| <b>3. Fresagem e Recomposição</b>                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantém o greide (altura) original da via;</li><li>• Corrige defeitos superficiais;</li><li>• Preserva sarjetas e passeios públicos.</li></ul>                                                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Custo inicial superior ao recapeamento simples;</li><li>• Gera volumes substanciais de material fresado (RAP).</li></ul>                                                                                           | Recomendado. Essencial para trechos urbanos onde a cota da pista não pode ser elevada e reduzindo a possibilidade de reflexão de trincas e desníveis.                                                      |
| <b>4. Reciclagem de Pavimento (In situ)</b>                          | <ul style="list-style-type: none"><li>• Alta durabilidade estrutural;</li><li>• Sustentabilidade extrema (reutiliza 100% do material local);</li><li>• Corrige a base e a sub-base;</li><li>• Reduz a pegada de carbono e o transporte de insumos.</li></ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"><li>• Exige maquinário especializado (recicladoras de grande porte).</li></ul>                                                                                                                                           | Inadequado. Apesar de atuar na raiz dos problemas estruturais a logística demandada do “trem de reciclagem” e da alta interferência nos trechos urbanos inviabiliza a solução.                             |
| <b>5. Reciclagem a frio em usina com adição de espuma de asfalto</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Melhor controle de qualidade da mistura (dosagem precisa feita na usina);</li><li>• Ganho expressivo de capacidade estrutural e resistência à fadiga;</li><li>• Sustentabilidade (processo a frio, reaproveitando o RAP sem aquecimento de agregados).</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Exige logística de transporte dupla (levar o material fresado à usina e trazer a mistura pronta de volta à pista);</li><li>• Necessita de usina específica equipada com sistema de espumação de asfalto.</li></ul> | Recomendado. Excelente alternativa técnica e ambiental quando se exige um rigoroso controle tecnológico da mistura, desde que a distância de transporte entre a obra e a usina seja economicamente viável. |

Diante do diagnóstico que aponta falhas estruturais severas e problemas graves de microdrenagem em Cornélio Procópio, a combinação de Fresagem e Reciclagem em usina com espuma asfáltica consolida-se como a solução de melhor atende às necessidades identificadas pelos seguintes fatores:

- **Preservação da Geometria Urbana e Drenagem:** Diferente do recapeamento comum — que eleva o nível da rua, “sufoca” as sarjetas e causa alagamentos —, a fresagem remove a camada desgastada. Isso permite a readequação geométrica perfeita da pista e a correta implantação de novos passeios e sistemas de escoamento pluvial.
- **Resolução Definitiva da Causa:** A reciclagem com espuma asfáltica atua diretamente na base do pavimento. O processo estabiliza o solo e o material antigo fragmentado, transformando uma estrutura condenada em uma nova base de alta resistência e flexibilidade, mitigando o surgimento precoce de novas trincas e deformações.
- **Sustentabilidade e Racionalização de Recursos:** Alinhado às modernas diretrizes ambientais, o reaproveitamento in loco de 100% do pavimento antigo reduz drasticamente a necessidade de bota-foras, diminui a extração de agregados virgens e reduz o tráfego de



Prefeitura

**CORNÉLIO  
PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

caminhões pesados na cidade durante as obras.

Embora o investimento inicial dessas tecnologias seja superior a intervenções paliativas, o custo do ciclo de vida útil demonstra-se significativamente inferior, dado que o intervalo para manutenções futuras é ampliado, garantindo a máxima eficiência econômica do erário.

Ao analisar as técnicas de reciclagem disponíveis no mercado, concluiu-se que as reciclagens “in situ” demandam vias com poquíssimas ou nenhuma interferência, sendo comumente utilizadas em rodovias e inviáveis em vias urbanas. Diante dos fatos, foram analisadas as técnicas de reciclagem em usinas, as quais se mostraram viáveis em trechos urbanos e apresentam rigoroso controle tecnológico.

Dentre as soluções analisadas, optou-se pela reciclagem com adição de CAP modificado via espuma de asfalto, por se consolidar como a alternativa mais adequada devido ao comportamento mecânico superior que o cimento confere à mistura. No processo de expansão do CAP em espuma, o asfalto aquecido entra em contato com quantidades mínimas de água e ar, expandindo seu volume em mais de dez vezes. Esse fenômeno permite que o ligante encapsule perfeitamente as partículas finas do pavimento reciclado, criando uma matriz rica em mastique asfáltico. O resultado é uma colagem estrutural interpartículas de alta coesão, impedindo o descolamento ou a desagregação da base. Diferente do cimento (que é rígido e quebra) e da brita pura (que deforma), a base reciclada com CAP adquire propriedades viscoelásticas. Ela oferece uma elevada resistência à flexão resiliente (fadiga), absorvendo as tensões geradas pelo tráfego pesado sem trincar e sem transmitir deformações excessivas para as camadas inferiores do solo.

### 3. ANÁLISE ECONÔMICA COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

Para avaliação da vantajosidade econômica das alternativas estudadas, foi realizada análise comparativa considerando não apenas o custo inicial de implantação, mas também a expectativa de vida útil, a frequência de intervenções futuras e os custos indiretos decorrentes da degradação precoce da infraestrutura.

Os valores apresentados possuem caráter referencial e foram obtidos a partir de composições constantes nas tabelas SICRO, DER-PR, SINAPI e experiências recentes em contratos similares de pavimentação urbana.

| <b>Solução</b>                                 | <b>Custo Inicial Relativo</b> | <b>Expectativa de Vida Útil</b> | <b>Frequência de Intervenções</b> | <b>Custo Global ao Longo do Ciclo</b> |
|------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Operação Tapa-Buracos                          | Baixo                         | Curtíssimo Prazo (Paliativo)    | Muito Alta                        | Muito Alto                            |
| Recapeamento Convencional                      | Médio                         | Curto Prazo                     | Alta                              | Alto                                  |
| Fresagem + Recomposição                        | Médio/Alto                    | Médio Prazo                     | Média                             | Médio                                 |
| Reciclagem com Espuma Asfáltica + Recomposição | Alto                          | Longo Prazo (Alta Longevidade)  | Baixa                             | Baixo                                 |

Observou-se que as soluções de menor custo inicial apresentam maior necessidade de intervenções corretivas ao longo do tempo, gerando despesas recorrentes de manutenção, mobilização de equipes, interrupções no tráfego e deterioração progressiva das estruturas de base e sub-base.

Por outro lado, a solução composta por reciclagem do pavimento associada à recomposição estrutural apresenta investimento inicial superior, porém proporciona significativa ampliação da vida



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

útil da infraestrutura, redução das intervenções futuras e melhor aproveitamento dos materiais existentes.

Sob a ótica do custo do ciclo de vida da infraestrutura, verificou-se que a alternativa adotada apresenta a melhor relação entre investimento, desempenho estrutural, sustentabilidade ambiental e redução dos custos futuros de manutenção, revelando-se a solução mais vantajosa para a Administração Pública, em conformidade com os princípios da economicidade e da eficiência previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### **4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO E RESULTADOS ESPERADOS**

A solução proposta abrange um programa planejado de recuperação, reestruturação e melhoria da infraestrutura viária e urbana do Município. O escopo contempla desde intervenções superficiais e estruturais no pavimento e passeios.

Os volumes indicados estão vinculados e balizados pelas diretrizes dos Projetos Executivos que integram o edital. Cada intervenção está vinculada às especificações técnicas, plantas e memórias de cálculo constantes no projeto, assegurando a exatidão física e financeira dos serviços a serem contratados.

A definição das soluções e o levantamento dos quantitativos foram balizados por estudos de engenharia prévios e detalhados, que subsidiaram a elaboração dos Projetos Executivos. A modelagem técnica das vias contemplou:

- **Dimensionamento das Soluções:** Os Projetos Executivos definiram de forma precisa os trechos que demandam ações superficiais (fresagem e recapeamento em CBUQ) e os segmentos com severo comprometimento estrutural, que exigem reestruturação profunda (reciclagem com espuma de asfalto) associados a materiais granulares.

A execução contratual alinhada de forma estrita aos Projetos Executivos visa garantir o alcance dos seguintes resultados estratégicos e operacionais:

- **Fidelidade Orçamentária e Contratual:** Minimização de aditivos contratuais de valor ou quantidade, uma vez que o escopo foi previamente detalhado, garantindo maior segurança jurídica e previsibilidade financeira para a Administração Pública.
- **Alta Durabilidade Estrutural:** Eliminação definitiva das patologias crônicas do pavimento (como afundamentos plásticos, fissuras e panelas) nos trechos intervencionados, assegurando que a vida útil projetada para o pavimento seja plenamente atingida por meio do emprego correto da tecnologia de reciclagem (RAP) e substituição de materiais em remendos profundos.
- **Estabilização Hidráulica e Conservação Viária:** Proteção das camadas estruturais do pavimento contra o desgaste precoce provocado pela água, obtida através da implantação de guias de meio-fio e sarjetas projetadas, mitigando pontos de alagamento urbano.

#### **5. DOS QUANTITATIVOS E DA ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO**

A modelagem físico-financeira desta contratação pauta-se estritamente pelos princípios da precisão, da transparência e da conformidade com as normas de regência da administração pública, estruturando-se a partir de duas premissas fundamentais:

##### **5.1 Definição dos Quantitativos**

Os quantitativos de serviços e materiais adotados neste termo foram integralmente extraídos das memórias de cálculo e peças gráficas dos Projetos Executivos elaborados especificamente para as vias urbanas contempladas.



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

Os volumes refletem com exatidão o levantamento topográfico, mitigando o risco de distorções quantitativas durante a execução contratual.

## **5.2 Composição dos Preços Unitários e Totais**

A estimativa do custo global da contratação foi obtida por meio de rigorosa pesquisa de preços baseada em sistemas oficiais de referência de custos de infraestrutura e construção civil, assegurando a ampla vantajosidade econômica e a aderência aos preços de mercado.

Para a composição dos preços unitários e do valor total, foram adotadas as tabelas bases do SICRO (DNIT), DER-PR e SINAPI, cujas fontes são públicas e replicáveis, sendo comumente usadas para obras de construção civil e pavimentação.

Sobre os custos diretos obtidos nas planilhas oficiais, foram aplicados os Encargos Sociais vigentes e a taxa de Benefícios e Despesas Indiretas (BDI), dimensionada em estrita observância aos limites estabelecidos pelo Tribunal de Contas da União (TCU).

A convergência entre os quantitativos exatos do Projeto Executivo e os preços unitários balizados por tabelas públicas oficiais confere ao orçamento deste certame o mais alto grau de precisão, garantindo previsibilidade orçamentária para a Administração e segurança jurídica para o processo licitatório.

O valor global estimado para a contratação é de R\$ 5.550.498,71 (cinco milhões, quinhentos e cinquenta mil, quatrocentos e noventa e oito reais e setenta e um centavos), conforme planilha anexa a este documento.

## **6. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO**

Para garantir a plena execução do objeto e mitigar riscos operacionais, a contratação submeter-se-á aos requisitos técnicos, legais e administrativos detalhados a seguir:

### **6.1 Requisitos de Habilitação**

Com o propósito de salvaguardar a esmerada prestação dos serviços e mitigar os riscos inerentes à relação contratual, as empresas proponentes deverão comprovar atuação mercadológica compatível com o escopo do certame. Para tanto, será mandatória a apresentação dos documentos de qualificação técnica discriminados a seguir, em estrita observância ao art. 62, inciso II, combinado com o art. 67 da Lei nº 14.133/2021.

#### **6.1.1 Requisitos Gerais de habilitação**

- **Habilitação Jurídica:** Comprovação da existência legal da empresa mediante ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor devidamente registrado, acompanhado de documentos de eleição de seus administradores (se sociedade por ações) ou registro comercial (se empresa individual), além de declaração unificada de conhecimento das condições.
- **Regularidade Fiscal, Social e Trabalhista:** Inscrição regular no CPF/CNPJ e cadastro de contribuintes estadual e/ou municipal. Certidões de regularidade perante a Fazenda Federal, Municipal e Estadual (inclusive do Estado do Paraná para empresas sediadas em outras federações). Certificado de Regularidade do FGTS, Seguridade Social e Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT).
- **Qualificação Econômico-Financeira:** Apresentação de balanço patrimonial e demonstrações contábeis dos últimos 2 (dois) exercícios sociais. Exige-se o atendimento simultâneo aos seguintes índices financeiros: Índice de Liquidez Geral (ILG) > 1, Índice de Liquidez Corrente (ILC) > 1 e Solvência Geral (ISG) > 1. Empresas com índices iguais ou inferiores a 1 deverão comprovar patrimônio líquido mínimo de 10% (dez por cento) do valor estimado da contratação.
- **Vistoria do Local:** Como ato facultativo, os licitantes poderão vistoriar o local das vias urbanas para avaliar o grau de dificuldade existente, devendo agendar previamente, com o



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

Engenheiro Responsável Vanderlei Claro, pelo telefone 0800-090-0508 ramal 251/252 (Amusep), até a data limite 7 dias antes da abertura do processo de disputa.

- Declaração de Dispensa de Vistoria: Caso optem por não realizar a visita, deverão anexar declaração formal assinada pelo responsável técnico, assumindo total responsabilidade pelo conhecimento das condições locais e abrindo mão de questionamentos ou aditivos futuros sob o pretexto de desconhecimento geográfico ou técnico.
- Gerenciamento de Resíduos e Sustentabilidade: Compromisso formal de gerenciar os resíduos da construção civil nos moldes da Resolução CONAMA nº 307/2002 e utilizar produtos e subprodutos de madeira exclusivamente de procedência legal e com autorização de transporte ativa (DOF/IBAMA)

### 6.1.2 Habilitação Técnica-Operacional

- Registro no Órgão de Classe: Certidão de Registro de Pessoa Jurídica ativa e regular junto ao CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia) e/ou CAU (Conselho de Arquitetura e Urbanismo) da jurisdição de sua sede. Empresas registradas fora do Estado do Paraná ficam obrigadas a apresentar o visto do CREA-PR antes da assinatura do contrato.
- Atestados de Experiência Operacional: Comprovação de aptidão em nome da empresa por meio de atestado(s) fornecido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente registrados na entidade competente CREA/CAU, sendo permitido o somatório para atingir as seguintes parcelas de maior relevância técnica e quantitativos mínimos:

| Experiência(s):                                                              | Quantidade (projeto) | Unid | Quantidade e Edital (50%) |
|------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------|---------------------------|
| Pavimentação ou Recapeamento em CBUQ                                         | 6.035,64             | ton  | 3.017,82                  |
| Fresagem a Frio de Pavimento                                                 | 2.232,47             | m3   | 1.116,23                  |
| Reciclagem de revestimento asfáltico em usina com adição de espuma asfáltica | 727,16               | m3   | 363,58                    |

A exigência de atestado de capacidade técnica para o item "Reciclagem de revestimento asfáltico em usina com adição de espuma asfáltica", através da utilização de usina misturadora móvel de reciclagem a frio com sistema de espuma de asfalto, justifica-se por sua alta complexidade tecnológica e pelo seu papel estrutural crítico na intervenção viária projetada. Embora o serviço possa não representar isoladamente a maior materialidade financeira no orçamento global da obra, ele se enquadra inquestionavelmente no critério de maior relevância técnica, cuja exigência de comprovação de aptidão é expressamente autorizada pelo art. 67 da Lei nº 14.133/2021 para salvaguardar a execução do objeto.

A reciclagem com adição de CAP modificado via espuma de asfalto demanda maquinário especializado e rigoroso controle tecnológico em usina. Durante o processo, o ligante asfáltico é aquecido e submetido a quantidades mínimas de água e ar, expandindo seu volume em dezesseis vezes. Esse fenômeno cria uma matriz rica em mastic asfáltico que encapsula as partículas do material reciclado, conferindo à nova base propriedades viscoelásticas essenciais e alta coesão interpartículas. Essa camada passa a oferecer elevada resistência à fadiga, absorvendo as tensões do tráfego pesado sem trincar e sem transmitir deformações excessivas.

Consequentemente, há uma interdependência estrutural direta entre as camadas do pavimento: o insucesso ou a má execução da base reciclada condena, de forma imediata, a integridade da camada de rolamento superior (CBUQ), ocasionando a rápida propagação de trincas e afundamentos. Uma falha nesta etapa anularia os benefícios estruturais da intervenção e invalidaria o investimento público realizado nas demais etapas da via, gerando a necessidade de retrabalho crônico. Como o presente planejamento visa romper com o histórico de manutenções paliativas e garantir uma elevada vida útil estimada para a infraestrutura, a mitigação desse risco executivo torna-se imperativa.

Portanto, admitir a execução deste serviço por empresas sem a devida comprovação de expertise técnica prévia violaria os princípios da eficiência e da economicidade que regem as contratações públicas. A manutenção deste item no rol de exigências de qualificação técnico-operacional e técnico-profissional assegura que a futura contratada detenha o domínio tecnológico



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

indispensável para entregar a solução definitiva pretendida, garantindo a estabilidade estrutural do pavimento e a otimização dos recursos públicos ao longo de todo o ciclo de vida da obra.

- **Validação do Acervo:** Os atestados operacionais somente serão aceitos se acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida pelo conselho de classe profissional. É expressamente vedada a simples apresentação de ART ou RRT sem validação por CAT.
- **Declaração de Conhecimento:** Declaração formal assinada pelo responsável técnico da empresa acerca do conhecimento pleno das condições e peculiaridades da contratação.

### **6.1.3 Habilitação Técnica-Profissional**

- **Indicação do Responsável Técnico:** Declaração indicando o profissional legalmente habilitado que atuará como responsável técnico pela execução da obra até o seu recebimento definitivo, sendo obrigatória a sua participação presencial nos serviços.
- **Acervo Técnico Profissional:** O responsável indicado deve apresentar CAT Profissional emitida pelo CREA/CAU, comprovando a execução de no mínimo uma obra de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior ao objeto licitado, referente aos itens e quantidades mencionadas no Item 5.1.2 deste ETP.
- **Comprovação de Vínculo:** Demonstração de que o profissional pertence ao quadro permanente da empresa por meio de Carteira de Trabalho, Certidão do CREA/CAU, Contrato Social, Contrato de Prestação de Serviços ou Contrato de Trabalho registrado na DRT.
- **Disponibilidade de Logística e Equipamentos:** Relação de disponibilidade de veículos, máquinas e equipamentos necessários à execução contratual (Anexo XIV) e respectivo cronograma de utilização (Anexo XV), assinados conjuntamente pelo representante legal da empresa e pelo engenheiro responsável.
- **Vedação de Duplicidade:** Sob pena de inabilitação das proponentes envolvidas, é proibida a indicação de um mesmo responsável técnico ou o uso de seu acervo por mais de uma empresa concorrente.

### **6.2 Condições de Mobilização e Requisitos de Início**

**Prazos Concretos:** O prazo total de execução das obras é de 180 dias, com vigência contratual fixada em 360 dias. A ordem de início deve ocorrer em no máximo 21 dias contados da publicação do extrato contratual.

**Reunião de Partida Obrigatória:** Antes do início efetivo dos serviços, a Administração e a Contratada realizarão uma reunião de alinhamento técnico para abertura do "Diário de Obra", aprovação do cronograma físico definitivo e validação do plano de amostragem.

**Restrições Logísticas do CBUQ:** No ato da convocação para a assinatura do contrato, a empresa vencedora deverá comprovar que a usina fornecedora do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) está localizada em um raio máximo de 100 km do local da obra, visando assegurar a temperatura e as propriedades técnicas da mistura asfáltica.

**Licenciamento Ambiental:** Será exigida a apresentação da Licença Ambiental de Operação vigente da usina de asfalto, bem como o registro no conselho de classe (CREA/CAU) do responsável técnico pela mistura.

### **6.3 Regime de Execução e Controle Tecnológico**

**Preço Global Focado em Resultados:** Adota-se o regime de Empreitada por Preço Global, no qual a sistemática de medição estará associada ao cumprimento de metas de resultado e avanço das etapas do cronograma, vedando-se a remuneração orientada puramente por preços unitários.



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

Rigor Normativo e Plano de Amostragem: Todos os serviços deverão seguir as especificações técnicas e normas vigentes do DNIT e DER-PR. O controle tecnológico será validado por ensaios laboratoriais constantes no Plano de Amostragem do projeto.

#### **6.4 Subcontratação e Garantias Contratuais**

Limites de Subcontratação: Será permitida a subcontratação parcial do objeto até o teto estrito de 20% do valor total do contrato, mediante prévia autorização por escrito da Administração. É terminantemente vedada a subcontratação total, bem como de parcelas de maior relevância técnica que serviram para fins de comprovação da capacidade técnico-operacional na habilitação.

Garantia de Execução Padrão: A adjudicatária deverá prestar garantia de execução equivalente a 5% do valor global do contrato.

Garantia Adicional: Caso a proposta vencedora apresente valor inferior a 85% do orçamento estimado pela Administração, será exigida, como condição para a assinatura do contrato, uma garantia adicional equivalente à diferença entre o valor da proposta e o preço orçado, para salvaguardar a exequibilidade da obra.

#### **6.5 Critérios de Medição, Faturamento e Retenções**

Condicionantes Trabalhistas e Fiscais: Cada processo mensal de medição e faturamento exigirá a comprovação do recolhimento regular dos encargos trabalhistas e previdenciários específicos daquela mão de obra (relatórios da DCTFweb, DARF, FGTS Digital e eSocial), além da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas (CNDT) e cópia da folha de pagamento dos empregados alocados na obra.

#### **6.6 Reajuste Contratual**

Os preços do contrato poderão ser reajustados para mais ou para menos após o decurso de 12 meses contados da data do orçamento estimado. O reajuste será formalizado por meio de simples apostilamento (dispensando termo aditivo), aplicando-se o índice INCC-DI/FGV sobre o saldo remanescente dos serviços. Não haverá reajuste sobre parcelas em atraso por culpa exclusiva da contratada.

### **7. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO**

Em estrita observância ao princípio da obrigatoriedade do parcelamento como regra geral nas contratações públicas, a Administração avaliou detidamente a viabilidade de dividir o objeto em múltiplos lotes. No entanto, para a presente contratação — que envolve o recapeamento asfáltico de 48.284,99 m<sup>2</sup> em diversas vias urbanas, incluindo serviços de base, sub-base (reparos profundos), drenagem e ensaios tecnológicos —, concluiu-se que o parcelamento é tecnicamente inviável e economicamente desvantajoso, recomendando-se a unificação do objeto em um lote único sob o regime de Empreitada por Preço Global.

O parcelamento da contratação dos serviços poderia gerar conflitos de cronograma entre as contratadas, e por se tratarem de serviços correlacionados e dependentes, todo o processo poderia ser interrompido ou postergado no caso de falha em uma das parcelas, além de onerar a fiscalização do município ao ter de designar mais servidores para fiscalizar diferentes frentes de trabalho.

Portanto, a aglutinação do objeto garante a necessária unidade lógica, operacional e temporal das intervenções nas vias de Cornélio Procópio. A medida otimiza a aplicação dos recursos públicos, garante o pleno controle tecnológico por meio da concentração de responsabilidade e assegura que a Administração Pública obtenha a melhor proposta sob o critério de menor preço global, em estrita consonância com o interesse público.

### **8. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS DA CONTRATAÇÃO E INÍCIO DOS SERVIÇOS**



Prefeitura

**CORNÉLIO PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

## **8.1 Convocação e Formalização Contratual**

A licitante vencedora será convocada para assinar o Termo de Contrato de Empreitada no prazo máximo de 15 (quinze) dias, prorrogáveis por igual período, e, no ato da assinatura, deverá comprovar a manutenção de todas as condições de habilitação conforme Item 5 deste ETP, bem como a sua regularização e ativação do visto com o CREA/PR e/ou CAU/PR no caso de empresas com sede em outros estados.

Apresentação obrigatória de garantia equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do contrato. Caso a contratada opte pela modalidade seguro-garantia, este deve ser apresentado no ato da assinatura do Termo de Contrato.

Caso a proposta vencedora seja inferior a 85% (oitenta e cinco por cento) do valor orçado pela Administração, será exigida, de forma prévia à assinatura, uma prestação de garantia adicional equivalente à diferença entre o valor proposto e o orçado.

Apresentação de Licença Ambiental de Operação (LO) vigente da empresa fornecedora do CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado à Quente), acompanhada do registro em órgão de classe do responsável técnico pela mistura.

Apresentação de documentação comprobatória que ateste que a usina fornecedora de CBUQ está localizada em um raio máximo de 100 km do local da obra, assegurando a integridade térmica e as propriedades técnicas do asfalto.

Em estrito cumprimento ao art. 117 da Lei nº 14.133/2021, a administração deverá indicar formalmente, mediante Portaria, os servidores titulares e substitutos que atuarão como Gestor e Fiscais (Técnico e Administrativo) do contrato, assegurando que possuam qualificação técnica compatível com o acompanhamento de obras de infraestrutura.

## **9. ANÁLISE DE IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS**

A modelagem desta contratação foi orientada em estrita conformidade com os critérios de sustentabilidade ambiental previstos na Lei nº 14.133/2021 e nas políticas de compras públicas sustentáveis. É fundamental destacar que o projeto apresenta um perfil de impacto ambiental intrinsecamente reduzido, uma vez que a solução de engenharia adota a tecnologia de reestruturação do pavimento com reciclagem em usina (RAP) com adição de espuma asfáltica e cimento.

Essa escolha técnica evita o descarte massivo de materiais na natureza e reduz a necessidade de extração de novos recursos minerais.

### **9.1 Geração de Resíduos Sólidos da Construção Civil (RCC)**

- Impacto: Geração de entulho, sobras de asfalto e resíduos provenientes das atividades de fresagem e escavação para reparos profundos, guias e sarjetas.
- Minimização pela Reciclagem: O impacto potencial é drasticamente neutralizado pelo reaproveitamento do asfalto fresado (RAP) na estrutura do novo pavimento, transformando o passivo ambiental em recurso estrutural.
- Mitigação Legal: Para as parcelas residuais de resíduos não reaproveitados, a contratada fica estritamente obrigada a realizar o gerenciamento e a destinação final ambientalmente adequada de acordo com as diretrizes da Resolução CONAMA nº 307/2002 e da legislação municipal.

### **9.2 Emissões Atmosféricas e Gases de Efeito Estufa (GEE)**

- Impacto: Emissão de fumaça, fuligem e gases poluentes decorrentes da operação de maquinário pesado e do transporte de insumos asfálticos.



Prefeitura

**CORNÉLIO  
PROCÓPIO**

de braços abertos para o futuro

**PREFEITURA MUNICIPAL DE CORNÉLIO PROCÓPIO**  
**SEMPA – Secretaria Municipal de Planejamento e Coordenação Geral**

- **Mitigação pela Reciclagem:** Ao reciclar o material existente usina, reduz-se o fluxo de caminhões necessários para transportar agregados vindos de pedreiras distantes, diminuindo a pegada de carbono da obra.
- **Mitigação Logística:** O edital impõe uma barreira geográfica protetora, exigindo que a usina fornecedora de CBUQ esteja localizada em um raio máximo de 100 km do local da obra. Isso limita o tempo de tráfego dos caminhões, reduzindo a queima de combustível fóssil.
- **Mitigação Operacional:** A usina fornecedora do composto asfáltico deve apresentar Licença Ambiental de Operação (LO) vigente, assegurando o controle de poluentes emissores em sua planta industrial.

### **9.3 Consumo de Recursos Naturais e Insumos Florestais**

- **Impacto:** Pressão sobre jazidas minerais para fornecimento de brita graduada e agregados para os remendos profundos.
- **Minimização pela Reciclagem:** A reutilização das camadas antigas do pavimento reduz expressivamente a demanda por novas frações de agregados pétreos graúdos de pedreiras.
- **Mitigação Florestal:** Caso a execução de redes de drenagem ou calçamentos exija estruturas provisórias de madeira, a contratada deve utilizar exclusivamente produtos de origem exótica ou nativa de procedência legal. O cumprimento exige submissão ao Decreto Estadual nº 4.889/2005 e apresentação da Autorização de Transporte de Produtos Florestais (DOF) expedida pelo IBAMA.

## **10. DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO**

Com fulcro nas análises técnicas, econômicas e ambientais detalhadas ao longo deste Estudo Técnico Preliminar, a equipe de planejamento conclui que a contratação integrada das obras de infraestrutura viária e pavimentação urbana para o Município de Cornélio Procópio/PR é plenamente viável e estritamente necessária.

Diante do atendimento aos requisitos de conveniência, oportunidade, eficiência e interesse público, esta equipe declara a total viabilidade da contratação e recomenda o prosseguimento do feito para as etapas de elaboração do Termo de Referência e publicação do edital de Concorrência Pública, sob a égide da Lei nº 14.133/2021.

Cornélio Procópio, 04 de agosto de 2026

**Dirceu Funari Júnior**  
**Engenheiro Civil e de Segurança do Trabalho**  
**CREA 20.054/D-PR**  
**Secretário de Planejamento**