



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1 - INTRODUÇÃO

- 1.1 – Apresenta-se organizado neste documento informações para execução de obra de Pavimentação de via urbana em concreto betuminoso usinado a quente (CBUQ), área total de 127.291,67 m², compreendendo: serviços preliminares; recape; base e sub-base; revestimento; meio-fio e sarjeta; sinalização de trânsito e ensaios de controle tecnológico representado a prioridade 108 e nº sam 69.
- 1.2 – Endereço: R. Domingos Peneda - Trecho 1 (Entre a R. Expedicionários e Av. Roque Vernalha) - R. Domingos Peneda - Trecho 2 (Entre a Av. Roque Vernalha e R. Pastor Rafael Batista) - R. Samuel Pires de Mello (Entre a Av. Bento Rocha e Marginal da Br277) - R. José Cadilhe (Entre a R. Alipio dos Santos e R. Samuel Pires de Melo) - R. Nestor Vitor (Entre a R. Manoel Correa e R. Conselheiro Correa) - R. Barão do Rio Branco (Entre a R. Gabriel de Lara e R. Nestor Victor) - R. Baroneza do Cerro Azul - Trecho 1 (Entre a R. Expedicionários e Av. Roque Vernalha) - R. Baroneza do Cerro Azul - Trecho 2 (Entre a R. Com. Correa Junior e R. Nestor Victor) - R. Presidente Getulio Vargas (Entre a R. Domingos Peneda e R. Conselheiro Correa) - R. Comandante Didio Costa - Trecho 1 (Entre a R. Manoel Correa e R. Conselheiro Correa) - R. Comandante Didio Costa - Trecho 2 (Entre a R. Domingos Peneda e Alm. Cel. Elisio Pereira) - R. 13 de Maio (Entre a Av. Roque Vernalha e R. Comt. Didio Costa) - R. Manoel Correa (Entre a R. Com. Correa Junior e Av. Cel. José Lobo) - Av. Gov. Manoel Ribas (Entre a R. Alfredo Budant e R. Comt. Didio Costa) - R. Alfredo Budant (Entre a Av. Bento Rocha e R. Gastão Soares GGomes) - R. Washington Luiz (Entre a Av. Bento Rocha e R. Barão Do Amazonas) - R. Anibal Dias Paiva (Entre a Av. Bento Rocha e Av. Gov. Manoel Ribas).
- 1.3 – Este documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.
- 1.4 – O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE - ART. 7º, INCISO I DA IN 40/2020

- 2.1 – A presente contratação justifica-se pela necessidade de promover melhorias nas vias contempladas, que apresentam patologias e desgaste do pavimento, comprometendo as condições de segurança e trafegabilidade.
- 2.2 – A execução dos serviços de recuperação e recapeamento asfáltico visa melhorar a mobilidade urbana, proporcionar maior segurança aos usuários, reduzir custos com manutenções corretivas e aprimorar o escoamento das águas pluviais, contribuindo para a redução de alagamentos em períodos chuvosos.

3 - PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL - Art. 7º, inciso IX da IN 40/2020

- 3.1 – A referida contratação foi prevista no PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES da Prefeitura de Paranaguá para 2026.

4 - REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO - ART. 7º, INCISO II DA IN40/2020

- 4.1 Execução por empresa registrada no CREA/CAU, com responsável técnico habilitado e ART/RRT de execução antes do início dos serviços.
- 4.2 Atendimento integral às especificações de serviço vigentes do DER/PR, aos projetos, memoriais, plano de amostragem e normas DNIT/ABNT aplicáveis.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

- 4.3 Disponibilidade de usina de asfalto e conjunto de equipamentos compatíveis com a produção planejada, admitidos equipamentos próprios, locados ou contratados, sem exigência de propriedade na fase de habilitação.
- 4.4 Implantação de sinalização temporária e de medidas de segurança para manutenção do tráfego urbano.
- 4.5 Controle tecnológico por laboratório com pessoal qualificado, equipamentos calibrados e rastreabilidade dos resultados.
- 4.6 Licenças, autorizações e regularidade ambiental das fontes de materiais, usina, áreas de apoio e locais de destinação de resíduos, quando exigíveis.
- 4.7 Entrega de relatórios de controle tecnológico, boletins de produção, registros fotográficos, as built e demais elementos requeridos pela fiscalização.

5 - ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES - inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso V da IN 40/2020

Serviço principal	Quantidade	Unidade
Fresagem contínua a frio	4.876,22	m³
Pintura de ligação com RR-1C	163.235,68	m²
Emulsão RR-1C	81,62	t
CBUQ Faixa C - CAP 50/70	13.533,81	t
Fornecimento de CAP associado ao CBUQ	649,62	t
Brita graduada	4.055,11	m³
Regularização/compactação de subleito	27.492,14	m²
Meio-fio/sarjeta tipo 2	27.274,70	m
Sinalização horizontal	10.113,38	m²
CBUQ para passeio - Faixa D	1.006,88	t
Rampas PNE com piso tátil	540	un



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

As quantidades foram extraídas da planilha e dos memoriais disponíveis. Havendo divergência entre documentos, a Administração deverá sanear-la antes da publicação, fixando expressamente a ordem de prevalência dos anexos.

6 - LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE COMPARATIVA DAS SOLUÇÕES

- ART. 7º, INCISO III DA IN 40/2020

6.1 – Objetivo do levantamento de mercado

Em atendimento ao art. 18, § 1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, o levantamento compara alternativas técnicas e modelos de execução para recuperação, reforço e revitalização de 82.677,00 m² de pavimentação urbana, ao longo de 12.716,30 m de vias. Consideram-se capacidade operacional, custos, coordenação de etapas, riscos, competitividade e resultados pretendidos.

6.2 – Alternativa I: execução direta pela Administração Municipal

A execução direta exigiria pessoal, veículos, máquinas, insumos, coordenação operacional e controle tecnológico próprios. A SEMOP não dispõe de fresadora de pavimento asfáltico, tornando necessária sua locação ou contratação específica. Também não possui usina de asfalto, razão pela qual seria necessário adquirir CBUQ de fornecedores externos e coordenar seu transporte e aplicação. As equipes tecnológicas, que também precisariam ser contratados. O modelo direto aumentaria as contratações complementares, interfaces de gerenciamento e riscos de descontinuidade, incompatibilidade de etapas, falhas técnicas e deficiência de controle de qualidade. Diante dessas limitações concretas, não se apresenta como alternativa tecnicamente mais adequada para a execução integral da obra.

6.3 – Alternativa II: execução indireta integral por empresa especializada

A empresa contratada executará coordenadamente os serviços previstos nos projetos e especificações, incluindo fresagem, reparos estruturais, fornecimento e aplicação de misturas asfálticas, serviços complementares, sinalização e controle tecnológico. A contratação integral permite planejar mobilização e desmobilização conjuntas, otimização de equipamentos e equipes, suprimento e transporte de materiais, administração local e gerenciamento de frentes.

A economia de escala é potencial: reduz duplicações de estrutura administrativa e de apoio, amplia a continuidade das operações e centraliza a responsabilidade contratual pelo resultado, sem afastar a fiscalização municipal.

Benefícios financeiros quantitativos não são presumidos sem demonstração orçamentária.

6.4 – Alternativa III: contratação parcelada por especialidade ou área

A divisão de contratos por fresagem, base, revestimento ou serviços complementares, ou por segmentos geográficos, pode em certas condições aumentar a concorrência por especialidade. Neste empreendimento, porém, demanda análise das interfaces construtivas e dos custos repetidos de mobilização, desmobilização, logística, administração local, gestão e fiscalização, além dos riscos de paralisações entre etapas dependentes.

Os cinco agrupamentos do Memorial Descritivo Unificado são apenas divisões geográficas e operacionais para organização das frentes, não lotes licitatórios. Recomenda-se lote único, condicionado à confirmação da competitividade e da vantagem global pelos elementos de planejamento e orçamento, conforme fundamentação do item 9.

6.5 – Avaliação das soluções técnicas do pavimento

O Memorial de Avaliação Estrutural e Dimensionamento de Reforço contempla avaliação deflectométrica, parâmetros de tráfego e dimensionamento de reforço com referência aos procedimentos DNER-PRO 011/79 e DNER-PRO 269/94.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

Conforme condição de cada trecho e projetos aprovados, foram consideradas intervenções de manutenção superficial ou reparos localizados; fresagem e recomposição do revestimento; reforço com misturas asfálticas usinadas a quente; e recuperação ou reconstrução localizada de base, sub-base e subleito. A extensão de cada solução deve corresponder aos projetos e memoriais de cálculo, não sendo autorizada alteração automática de quantidades.

6.6 – Avaliação técnica e econômica comparativa

A comparação considera disponibilidade de pessoal e equipamentos; locação e aquisições necessárias; custos de mobilização/desmobilização, produção, transporte, administração local, coordenação e fiscalização; disponibilidade de materiais; ensaios; riscos da fragmentação; atendimento ao prazo; qualidade e competitividade.

A SEMOP não dispõe de fresadora, usina de asfalto nem controle tecnológico laboratorial completo, e sua equipe está orientada à manutenção rotineira. A execução direta exigiria a contratação de recursos essenciais. Em contrapartida, a contratação integral apresenta potencial economia de escala em mobilização, administração e gerenciamento; a comprovação monetária depende dos documentos de orçamento e condições efetivas de mercado.

6.6.1 – Referenciais orçamentários SECID/Paranacidade

Na composição dos preços deverão ser observadas prioritariamente as tabelas oficiais de referência adotadas pela SECID/Paranacidade, de acordo com as normas e condições aplicáveis ao Convênio nº 867/2026.

Na ausência de item aplicável, poderão ser formuladas composições complementares tecnicamente fundamentadas, com insumos, produtividade, mão de obra, equipamentos, encargos, transporte e demais componentes, submetidas à avaliação e aprovação do órgão concedente quando exigível. Referências DER/PR, SINAPI e outras tecnicamente adequadas poderão subsidiar composições admitidas pelas regras do convênio. A pesquisa de preços não substitui o presente levantamento comparativo das alternativas.

6.6.2 – Economicidade global

A economicidade envolve custos diretos e indiretos, mobilização, desmobilização, administração, suprimento, coordenação e riscos executivos. A contratação integral pode reduzir duplicações de recursos entre contratos separados, enquanto a execução direta exigiria adquirir CBUQ, locar fresadora, contratar ensaios e reforçar a organização operacional.

Essas vantagens são tecnicamente plausíveis, mas não representam percentual de economia comprovado; a avaliação final depende do orçamento oficial, da análise de competitividade e da consistência entre as peças.

6.7 – Solução recomendada

Em razão do porte do empreendimento, da interdependência das etapas e das limitações operacionais comprovadas pela SEMOP, recomenda-se a contratação indireta de empresa especializada para execução integral, em lote único, com cinco agrupamentos exclusivamente geográficos para programação dos serviços.

A opção busca maior eficiência de mobilização, continuidade de execução, qualidade e responsabilização pela entrega, com observância das exigências de controle tecnológico e da fiscalização municipal. O orçamento seguirá prioritariamente os referenciais SECID/Paranacidade, com composições complementares justificadas e aprovadas quando exigível.

A recomendação pressupõe conclusão da compatibilização documental e comprovação das condições de competitividade e vantajosidade antes da fase externa.



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

7 - ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO - inciso VI do § 1º da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VI da IN 40/2020

7.1 – O valor estimado é de **16.232.572,13 (dezesesseis milhões duzentos e trinta e dois mil quinhentos e setenta e dois reais e treze centavos)** com recursos do convênio da SECID e também da Prefeitura Municipal de Paranaguá com Contrapartida.

8 - DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO - INCISO VII DO § 1º DO ART. 18 DA LEI 14.133/21 E ART. 7º, INCISO IV DA IN 40/2020

8.1 - A solução indicada é a contratação de empresa especializada para executar, sob responsabilidade técnica, os serviços previstos nos projetos e planilhas, incluindo mobilização, fresagem, correções de base/subleito, revestimento asfáltico, meio-fio, urbanização, sinalização, serviços complementares e controles tecnológicos.

8.2 - Recomenda-se o regime de empreitada por preço unitário, pois parcelas como fresagem, reparos localizados e recomposição de base podem sofrer variações quantitativas justificadas pela condição encontrada após a remoção do revestimento, sem alteração da solução padronizada.

9 – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO - INCISO VIII DO § 1º DO ART. 18 DA LEI 14.133/21 E ART. 7º, INCISO VII DA IN 40/2020

9.1. A contratação ocorrerá em lote único para a integralidade da recuperação, reforço e revitalização asfáltica, em área prevista de 127.232.572,13 m², incluídos serviços complementares previstos nos projetos.

9.2. O lote único fundamenta-se na interdependência entre fresagem, intervenções estruturais, preparação, aplicação de misturas asfálticas, serviços complementares, sinalização e controle tecnológico.

9.3. A coordenação pela mesma contratada busca continuidade, compatibilidade entre etapas, padronização de procedimentos e responsabilidade pelo desempenho do pavimento.

9.4. Contratações independentes poderiam replicar mobilizações, gerar interfaces e dificuldades de responsabilização, ampliar a complexidade de fiscalização e repercutir no cronograma e nos custos.

9.5. O planejamento conjunto do fornecimento, transporte, equipes, equipamentos, administração local, frentes e ensaios favorece potencial economia de escala e racionalização operacional.

9.6. A opção pelo não parcelamento será respaldada pela avaliação de competitividade, viabilidade técnica e econômica e potenciais ganhos de escala do item 6, nos termos do art. 18, § 1º, incisos V e VIII, da Lei nº 14.133/2021.

9.7. Recomenda-se, portanto, a contratação em lote único, sujeita à confirmação de vantajosidade e preservação da competição, mantendo os cinco agrupamentos apenas como instrumentos de planejamento e execução.

10 - DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS - INCISO X DO § 1º DO ART. 18 DA LEI 14.133/21 E ART. 7º, INCISO XI DA IN 40/2020

10.1 - Restabelecer a regularidade e as condições funcionais do pavimento;

10.2 - Reduzir defeitos, infiltrações e deterioração progressiva;

10.3 - Melhorar segurança viária, acessibilidade e legibilidade da sinalização;

10.4 - Assegurar rastreabilidade da qualidade por ensaios objetivos;

10.5 - Obter solução economicamente eficiente com medição por unidades efetivamente executadas;

10.6 - Prolongar a vida útil das vias e reduzir custos futuros de manutenção corretiva.

11 - PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO - inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso XI da IN 40/2020



PREFEITURA MUNICIPAL DE PARANAGUÁ

SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS PÚBLICAS

- 11.1 - Compatibilizar projeto, memorial, planilha, cronograma e plano de amostragem;
- 11.2 - Confirmar titularidade e disponibilidade das frentes, interferências de concessionárias e autorizações necessárias;
- 11.3 - Designar gestor e fiscais técnico/administrativo e estabelecer rotina de registro de diário de serviço;
- 11.4 - Definir local de destinação do material fresado e resíduos;
- 11.5 - Confirmar fonte orçamentária, convênio e cronograma de desembolso;
- 11.6 - Definir ordem de início das vias e plano de comunicação aos usuários.

12 - CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES - INCISO XI DO § 1º DO ART. 18 DA LEI 14.133/21 E ART. 7º, INCISO VIII DA IN 40/2020

12.1 – Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, informa-se que a SEMOP possui atualmente 3 (três) contratos vigentes, porém relacionados a objetos distintos e sem vínculo direto com a execução da presente obra.

12.2 – Dessa forma, não há contratações correlatas ou interdependentes que interfiram ou condicionem a execução do objeto desta contratação.

13 - IMPACTOS AMBIENTAIS - INCISO XII DO § 1º DO ART. 18 DA LEI 14.133/21

13.1 – Nos termos do art. 18, § 1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, não são previstos impactos ambientais diretos relevantes decorrentes da presente contratação.

13.2 – Caso, durante a execução dos serviços, seja identificada qualquer situação com potencial impacto ambiental, o Município adotará as medidas necessárias e, quando cabível, **acionará o Instituto Água e Terra – IAT** para orientação e providências pertinentes.

14 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO - INCISO XIII DO § 1º DO ART. 18 DA LEI 14.133/21

14.1 – Conclui-se pela viabilidade técnica da solução proposta, sujeita à compatibilização final de projetos, memoriais, quantitativos, cronograma e especificações; à verificação das ARTs; e à comprovação da adequação orçamentária, disponibilidade financeira e autorização de contratação por agentes competentes, antes da fase externa. O mapa de riscos aprovado integra a documentação complementar do ETP.

14.2 – A análise e o gerenciamento de riscos constam de documento próprio anexo, sujeito a atualização pela equipe responsável durante a contratação e execução.

Paranaguá-PR, 13 de outubro de 2026.

Documento assinado digitalmente
gov.br EDUARDO FELIPE MIRANDA
Data: 15/10/2026 10:33:30-0300
Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

Eng.º Eduardo Felipe Miranda

CREA-PR 139150/D

Secretário Municipal de Obras Públicas