ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBRA DE PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ

Ruas Angelo Albino Bertoletti, Rua Sem Nome; Zeferina Dalmas Arsego e Maria Ilieta Ferreira Lourenço

Unidade demandante	Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Bituruna - SDUB
Natureza do objeto	Obra de engenharia
Data	Bituruna, setembro de 2026

1. IDENTIFICAÇÃO E ENQUADRAMENTO DO OBJETO

O presente Estudo Técnico Preliminar analisa a necessidade e a viabilidade da contratação de empresa especializada para execução de obra de pavimentação asfáltica em Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ nas ruas Angelo Albino Bertoletti, Zeferina Dalmas Arsego, Rua Sem Nome e Maria Ilieta, no Município de Bituruna/PR, incluindo os serviços preparatórios, adequações de base e drenagem eventualmente indicadas em projeto, revestimento asfáltico, sinalização viária, controles tecnológicos e demais serviços necessários à plena funcionalidade da intervenção.

A intervenção caracteriza-se como obra de engenharia, nos termos do art. 6º, XII, da Lei nº 14.133/2021, pois promove alteração material planejada e permanente na infraestrutura viária. As técnicas empregadas são usuais, objetivamente especificáveis e amplamente dominadas pelo mercado, sem prejuízo do enquadramento jurídico como obra. A modalidade deverá observar a concorrência e a regulamentação do Decreto Municipal nº 217/2023.

2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

As vias abrangidas apresentam condições de superfície e de infraestrutura que não proporcionam padrão adequado de trafegabilidade, conforto e segurança aos usuários. A situação existente ocasiona irregularidades de rolamento, formação de poeira em períodos secos e lama ou carreamento de materiais em períodos chuvosos, além de aumentar o desgaste dos veículos, dificultar a circulação de pedestres e comprometer o acesso regular de moradores e serviços públicos.

O problema afeta diretamente moradores, comércio local, transporte escolar, coleta de resíduos, transporte de pacientes, veículos de emergência e demais serviços essenciais. A ausência de intervenção tende a ampliar os custos de conservação rotineira, agravar processos erosivos e defeitos superficiais e manter condições inferiores de mobilidade e acessibilidade urbana.

O interesse público consiste em dotar as quatro ruas de infraestrutura viária durável, segura e compatível com a malha urbana, reduzir intervenções corretivas recorrentes, melhorar a drenagem superficial e assegurar condições mais regulares de deslocamento.

Extensão total aproximada: 667,20m

Área estimada de pavimentação: 5.249,68m²

3. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL E ALINHAMENTO

A presente contratação não consta originalmente no Plano de Contratações Anual – PCA do Município de Bituruna para o exercício de 2026. A demanda surgiu após a elaboração e aprovação do referido instrumento de planejamento, em razão da identificação posterior da necessidade de melhoria das condições de mobilidade, segurança viária e trafegabilidade das ruas Angelo Albino Bertoletti, Zeferina Dalmas Arsego, Rua sem Nome e Maria Ilieta.

A situação atual das vias, caracterizada por condições inadequadas de circulação, formação de poeira e lama, dificuldades de acesso e necessidade recorrente de manutenção, demonstrou a necessidade de priorização da intervenção. Dessa forma, a contratação possui caráter superveniente e atende ao interesse público, não tendo sido possível incluí-la no momento da elaboração original do PCA.

A ausência de previsão inicial no PCA não afasta a necessidade de planejamento da contratação. Assim, antes do prosseguimento do processo licitatório, deverão ser adotadas as providências administrativas necessárias para a inclusão, atualização ou regularização da demanda no planejamento municipal, conforme o procedimento estabelecido pelo Decreto Municipal nº 210/2023.

A contratação deverá, ainda, demonstrar compatibilidade com o Plano Plurianual – PPA, a Lei de Diretrizes Orçamentárias – LDO, a Lei Orçamentária Anual – LOA e com a disponibilidade dos recursos destinados à execução da obra.

Situação no PCA: não prevista originalmente – demanda superveniente.

Justificativa da superveniência: identificação posterior da necessidade de pavimentação e priorização das vias em razão das condições de trafegabilidade e do interesse público.

Providência necessária: inclusão ou regularização da demanda no PCA, conforme procedimento municipal.

Programa/ação/dotação e fonte de recursos: Próprio.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A solução e a futura contratação deverão atender, no mínimo, aos seguintes requisitos funcionais, técnicos, legais e de desempenho:

- Execução por empresa especializada, regularmente constituída e registrada no CREA, com responsável técnico habilitado e emissão das ARTs pertinentes;
- Compatibilidade integral entre projeto, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro e condições reais do local;
- Atendimento à Lei nº 14.133/2021, aos decretos municipais aplicáveis, às normas ABNT, especificações do DNIT, DER/PR e demais referências indicadas no projeto;
- Pavimento com capacidade estrutural, regularidade, aderência, acabamento, segurança e durabilidade compatíveis com o tráfego de projeto;
- Controle tecnológico dos materiais e serviços, incluindo os ensaios previstos nas especificações, com apresentação de relatórios e aceitação pela fiscalização;
- Sinalização temporária da obra e sinalização viária definitiva, garantindo segurança de trabalhadores, pedestres e veículos;
- Manutenção dos acessos aos imóveis e continuidade dos serviços públicos durante a execução, sempre que tecnicamente possível;
- Destinação ambientalmente adequada de resíduos, controle de poeira, ruído, emissões, derramamentos e consumo de recursos;
- Observância da acessibilidade e do desenho universal nas interfaces com passeios, travessias, rampas e acessos, conforme o escopo do projeto;

- Fornecimento de mão de obra, equipamentos, usina, transporte, materiais e estrutura operacional suficientes para cumprimento do prazo;
- Garantia legal da obra e correção, pela contratada, de defeitos decorrentes de execução ou materiais inadequados.

Prazo máximo de execução: 6 meses

Vida útil/período de projeto adotado: Estima-se uma vida útil mínima de 10 anos para o pavimento asfáltico em CBUQ.

5. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Os quantitativos serão obtidos a partir dos levantamentos de campo, projeto geométrico, seções, perfis, estudos de drenagem, memória de cálculo e planilha orçamentária. A extensão e as larguras efetivamente projetadas deverão fundamentar a área de pavimentação; espessuras e densidades de projeto deverão fundamentar volumes e massas. Não serão adotados quantitativos sem rastreabilidade.

Serviço principal	Unidade	Quantidade	Fonte/memória
Extensão das vias	m	667,20	Levantamento/projeto
Área de pavimentação	m²	5.249,68	Extensão x largura projetada
Regularização Macadame Seco Brita Graduada	m² m³ m³	5.249,68 1.452,34 787,45	Seções e memória
Imprimação/pintura de ligação	m²	5.249,68	Área efetiva
CBUQ	t	667,75	Área x espessura x densidade
Drenagem/meio-fio	m/un.	279 / 806,65	Projeto de drenagem
Sinalização horizontal/vertical	m²/un.	267,52 / 9	Projeto de sinalização

6. LEVANTAMENTO DE MERCADO E ANÁLISE DAS ALTERNATIVAS

Foram consideradas alternativas tecnicamente plausíveis para resolver o problema de mobilidade e conservação viária. A comparação abaixo deverá ser confirmada pelos levantamentos e projetos específicos das ruas:

Alternativa	Vantagens	Desvantagens/riscos	Conclusão
Manutenção rotineira do revestimento existente	Menor custo inicial e execução rápida.	Baixa durabilidade; recorrência de manutenção; não elimina poeira, lama ou irregularidades.	Insuficiente
Tratamento superficial	Custo inicial geralmente inferior ao CBUQ e execução rápida.	Menor capacidade de correção e conforto; exige base adequada; desempenho mais sensível às condições existentes.	Não preferencial
Pavimentação em CBUQ	Bom conforto de rolamento, estanqueidade superficial, regularidade, durabilidade e manutenção conhecida.	Maior investimento inicial e necessidade de controle rigoroso de base, usinagem, transporte e aplicação.	Selecionada
Pavimento rígido de concreto	Alta durabilidade e resistência a cargas.	Custo inicial e prazo de cura superiores; execução e reparos mais complexos para o contexto.	Desproporcional

A execução direta foi afastada porque o Município não dispõe, em escala suficiente, de usina de asfalto, frota especializada, equipe completa e estrutura de controle tecnológico necessárias à execução integral. A execução indireta por empresa especializada é compatível com a capacidade do mercado regional e transfere à contratada a mobilização coordenada dos recursos, sem afastar a fiscalização municipal.

A utilização da Modelagem da Informação da Construção – BIM foi analisada e adotada na elaboração dos projetos da presente intervenção viária. Os elementos técnicos foram desenvolvidos em ambiente BIM, através do software Auto Cad Civil3D, permitindo a integração e compatibilização entre o levantamento topográfico, projeto geométrico, perfis, seções, pavimentação, drenagem, sinalização, memoriais e

quantitativos. A metodologia contribuiu para maior precisão das informações, identificação prévia de possíveis interferências, melhor controle dos quantitativos e maior coerência entre projetos, memoriais e planilha orçamentária, proporcionando melhores condições para execução e fiscalização da obra.

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O orçamento deverá observar o art. 23 da Lei nº 14.133/2021 e o Decreto Municipal nº 028/2024. Por se tratar de infraestrutura de transportes, deverão ser priorizadas as referências SINAPI e DER/PR, com a utilização de outras bases apenas para itens pertinentes ou não suficientemente contemplados. Composições próprias deverão conter memória, coeficientes, insumos e responsabilidade técnica.

Valor global estimado: **1.336.748,37**

Data-base e base geográfica: **JUNHO DE 2026, Estado do Paraná, conforme referências de preços do DER/PR, SINAPI/PR adotadas na planilha orçamentária.**
BDI: **20,70%**

Referenciais adotados: **DER/PR – SINAPI- SEINFRA – DAER – COMPOSIÇÕES PRÓPRIAS**

Responsável técnico: **LUIZ RENATO FRIEDRICH DE RAMOS**

A planilha deverá apresentar preços unitários e global, composições de custos, BDI analítico, encargos sociais, cronograma físico-financeiro e compatibilidade com os projetos e quantitativos. A pesquisa direta com fornecedores, se necessária, será subsidiária e devidamente motivada.

8. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução selecionada consiste na implantação de pavimentação asfáltica em CBUQ nas ruas Angelo Albino Bertoletti, Zeferina Dalmas Arsego, Rua Sem Nome e Maria Ilieta. De forma integrada e conforme o projeto, abrangerá preparação do local, serviços de terraplenagem ou correções localizadas, regularização e compactação do subleito,

execução das camadas granulares, drenagem superficial e profunda quando indicada, imprimação e/ou pintura de ligação, aplicação e compactação do CBUQ, adequação de meios-fios e acessos, sinalização viária e controles tecnológicos.

A solução deverá integrar-se às cotas dos imóveis, cruzamentos, redes existentes e dispositivos de drenagem, assegurando o correto escoamento das águas e condições de utilização após o recebimento. A manutenção futura compreenderá inspeções, limpeza de drenagem, conservação da sinalização e reparos pontuais, preservando a vida útil definida no projeto.

9. JUSTIFICATIVA PARA O PARCELAMENTO OU NÃO

Recomenda-se a contratação em lote único, sem parcelamento material da obra. Embora alguns serviços possam ser individualizados em planilha, eles possuem forte interdependência técnica e sequencial: a qualidade final do CBUQ depende da preparação, drenagem, base, imprimação, transporte, lançamento, compactação e sinalização coordenados. A divisão entre empresas aumentaria mobilizações, interfaces, conflitos de responsabilidade, riscos de incompatibilidade de cronograma e custo de fiscalização, além de poder comprometer garantias sobre o conjunto.

A contratação será realizada em lote único, sob o regime de empreitada por preço global. A planilha orçamentária apresenta o detalhamento dos serviços, quantitativos e preços que compõem o valor global da obra. As medições observarão as etapas e os critérios de aceitação estabelecidos no cronograma físico-financeiro e nos demais documentos contratuais, mediante comprovação da execução e aprovação da fiscalização, mantida a responsabilidade integral da contratada pelo conjunto do objeto.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

- Pavimentar 100% da extensão e da área delimitadas no projeto aprovado;
- Entregar superfície regular, segura e com parâmetros de controle tecnológico aceitos pela fiscalização;

- Reduzir ocorrências de poeira, lama, buracos, erosões e intervenções corretivas recorrentes;
- Melhorar o tempo, o conforto e a confiabilidade dos deslocamentos de moradores e serviços públicos;
- Assegurar drenagem superficial funcional e reduzir pontos de empoçamento identificados no levantamento;
- Implantar sinalização viária compatível com o projeto e melhorar a segurança de veículos e pedestres;
- Ampliar a vida útil da infraestrutura e proporcionar melhor aplicação dos recursos públicos.

Indicadores de verificação: percentual físico executado; área e extensão recebidas; número de não conformidades dos ensaios; correções exigidas antes do recebimento; funcionamento dos dispositivos de drenagem após chuva; conformidade da sinalização; registros de manutenção e reclamações no período pós-obra.

11. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS À CONTRATAÇÃO

Providência	Responsável	Situação
Concluir/revisar levantamento topográfico e cadastro de interferências	Engenharia	Concluido
Consolidar projeto básico/executivo, memoriais e especificações	Engenharia	Concluido
Finalizar orçamento, BDI, cronograma e memórias de cálculo	Engenharia	Concluido
Emitir ARTs dos projetos e do orçamento	Responsáveis técnicos	Concluido
Obter manifestação ambiental/licenciamento, se aplicável	Setor competente	A confirmer / Pendente
Confirmar disponibilidade orçamentária e instrumento de recurso	Finanças/Convênios	Concluido
Designar e capacitar gestor e fiscais	Administração/SDUB	Pendente

12. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Não se identificam, neste momento, contratações interdependentes indispensáveis além das peças técnicas e providências que deverão compor ou anteceder este processo. Os serviços de drenagem, sinalização, adequações e controles tecnológicos necessários à plena utilização deverão estar incluídos no escopo principal. Caso concessionárias identifiquem remanejamentos de redes, estes deverão ser formalmente coordenados e concluídos conforme o cronograma, podendo caracterizar ação interdependente.

13. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS MITIGADORAS

Tema	Situação	Medida/providência	Evidência
Resíduos da construção	Aplicável	Segregar, transportar com controle e destinar a local licenciado; exigir comprovantes.	PGRCC/CTR
Licenciamento/condicionantes	A confirmar	Obter manifestação do órgão competente antes da ordem de serviço.	Manifestação/licença
Energia e recursos naturais	Aplicável	Otimizar transporte, evitar desperdícios, controlar água e combustíveis.	Plano/relatórios
Acessibilidade	Aplicável	Compatibilizar acessos, travessias e rampas com normas e desenho universal.	Projeto/vistoria
Poeira, ruído e emissões	Aplicável	Umidificação, manutenção de equipamentos, horários e cobertura de cargas.	Diário de obra
Solo, drenagem e águas	Aplicável	Prevenir erosão e assoreamento; proteger bocas de lobo; controlar derramamentos.	Inspeções
Vegetação/supressão	A confirmar	Evitar supressão; obter autorização prévia quando inevitável.	Não haverá supressão

14. REGIME DE EXECUÇÃO, CONSÓRCIOS E SUBCONTRATAÇÃO

14.1 Regime de execução

Adota-se o regime de empreitada por preço global para a execução do objeto, nos termos do Decreto Municipal nº 216/2023, considerando que os projetos, os quantitativos e as condições locais estão suficientemente definidos, permitindo a adequada caracterização dos serviços, a elaboração das propostas e a contratação por preço certo e total.

14.2 Participação de consórcios

A participação de consórcios foi analisada. Considerando que o objeto utiliza técnicas usuais, não exige associação de competências excepcionais e há empresas capazes de executá-lo individualmente, recomenda-se a vedação à participação em consórcio, evitando complexidade adicional de coordenação e responsabilização. A decisão deverá ser confirmada à luz do valor e da pesquisa de mercado do processo.

14.3 Subcontratação

Será admitida a subcontratação parcial dos serviços, mediante prévia autorização da Administração, limitada a 25% do valor total do contrato, conforme as condições estabelecidas no edital. Poderão ser subcontratados serviços de terraplenagem, drenagem, execução de sub-base e base, assentamento de meios-fios, sinalização viária, controle tecnológico e serviços integrantes da execução do revestimento asfáltico, vedada a subcontratação integral da parcela de pavimentação em CBUQ.

A subcontratação não afastará a responsabilidade integral da contratada pela coordenação, qualidade, cumprimento dos prazos e atendimento às especificações técnicas de todos os serviços. A empresa subcontratada deverá comprovar capacidade técnica compatível com a parcela a executar e atender às exigências de habilitação aplicáveis, observadas as condições do edital.

15. ANÁLISE DE RISCOS

A análise dos riscos relacionados à contratação e à execução da obra consta da Matriz de Riscos e consta de documento separado, anexo a este Estudo Técnico Preliminar e integrante do processo administrativo. O documento deverá identificar os eventos de risco, suas causas e consequências, a probabilidade de ocorrência e o impacto, bem como as medidas de prevenção e resposta e os responsáveis pelo acompanhamento, devendo ser atualizado conforme a evolução da contratação e da execução dos serviços.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO

Com fundamento no diagnóstico da necessidade, na comparação das alternativas, na análise dos requisitos, no mercado fornecedor e nos benefícios esperados, conclui-se que a pavimentação asfáltica em CBUQ das ruas Angelo Albino Bertoletti, Zeferina Dalmas Arsego, Rua Sem Nome e Maria Ilieta é solução tecnicamente adequada e potencialmente econômica, ambiental e operacionalmente viável.

Recomenda-se o prosseguimento da contratação, condicionado ao preenchimento e validação dos dados destacados neste ETP, à consolidação dos projetos e memórias de cálculo, à formação do orçamento conforme os referenciais aplicáveis, à emissão das ARTs, à disponibilidade orçamentária, às manifestações ambiental e urbanística pertinentes e ao saneamento das demais providências prévias identificadas.

Bituruna, 02 de setembro de 2026.

_____

Luiz Renato Friedrich de Ramos
Engenheiro Civil - CREA-PR 168233/D
Secretaria de Desenvolvimento Urbano de Bituruna