# ESTUDOS TÉCNICOS PRELIMINARES – ETP

Fornecimento e aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) faixa “F”, incluso mão de obra, limpeza superficial, pintura de ligação RR-1C, transporte, máquinas e equipamentos necessários, conforme solicitação da Secretaria Municipal de Obras e Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Meio Ambiente.

## 1. UNIDADE REQUISITANTE

Secretaria Municipal de Obras e Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Meio Ambiente.

## 2. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

*Lei Federal nº 14.133, inciso I, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso I do art. 4º*

A presente solicitação fundamenta-se no interesse público de assegurar a adequada manutenção e conservação das vias urbanas e rurais do Município de Santa Helena/PR, garantindo a continuidade e a eficiência dos serviços prestados pela Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Meio Ambiente, bem como pela Secretaria Municipal de Obras.

O objeto desta licitação, consiste na aquisição de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e materiais correlatos, mostra-se indispensável para a execução de serviços de manutenção corretiva e preventiva, especialmente nas operações de tapa-buracos, essenciais para a preservação da malha viária municipal.

A necessidade da contratação justifica-se pelos seguintes aspectos:

1. **Desgaste natural das vias públicas:** As vias municipais sofrem deterioração contínua em razão do tráfego intenso de veículos, das condições climáticas adversas e do envelhecimento natural dos materiais. Nesse contexto, o CBUQ apresenta-se como solução técnica adequada para a recomposição do pavimento, assegurando maior durabilidade e segurança.
2. **Segurança viária:** A realização de serviços de tapa-buracos é fundamental para mitigar riscos de acidentes envolvendo motoristas, ciclistas e pedestres. A utilização de massa asfáltica apropriada contribui para a eliminação de irregularidades, reduzindo danos a veículos e promovendo maior segurança no trânsito.
3. **Preservação do patrimônio público:** A manutenção preventiva da malha viária configura medida mais econômica e eficiente quando comparada à necessidade de reconstruções integrais. O emprego de materiais de qualidade, como o CBUQ, possibilita a ampliação da vida útil do pavimento e a redução de custos futuros para a Administração.
4. **Melhoria da mobilidade urbana e rural:** A conservação adequada das vias públicas favorece a fluidez do tráfego, otimiza o transporte de pessoas e mercadorias e contribui diretamente para o desenvolvimento econômico local, além de proporcionar melhores condições de deslocamento à população.
5. **Atendimento às demandas da comunidade:** A manutenção das vias públicas é uma das principais demandas da população. A atuação tempestiva do Poder Público na recuperação do pavimento demonstra compromisso com a qualidade dos serviços prestados e com o bem-estar dos munícipes.
6. **Conformidade com normas técnicas:** A utilização de insumos adequados, como o RR-1C (material para pintura de ligação), atende às exigências técnicas e normativas aplicáveis, garantindo a qualidade das intervenções e a durabilidade dos serviços executados.
7. **Valorização urbana e imobiliária:** A existência de vias bem conservadas impacta positivamente na valorização dos imóveis, contribuindo para o ordenamento urbano e incentivando investimentos no município.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

Diante desse cenário, a aquisição de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) e insumos complementares, como o RR-1C (material de pintura de ligação), mostra-se indispensável para a execução de serviços de manutenção corretiva e preventiva, especialmente nas operações de tapa-buracos, garantindo a adequada recomposição do pavimento asfáltico.

A contratação está alinhada ao planejamento da Administração Pública Municipal, considerando a necessidade contínua de manutenção da infraestrutura viária, bem como à prestação regular e eficiente dos serviços públicos, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade e interesse público.

Para ilustrar a atual situação de algumas ruas e estradas da sede e do interior do município, segue algumas fotos:



Linha Gaúcha São Clemente



Linha Aparecida São Clemente



Sanga Natal São Clemente




Linha Maraskin

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78




Linha Gaúcha São Clemente




Linha Gaúcha São Clemente



São Brás São Roque



Santa Clara São Roque

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78



São Miguelzinho São Roque



São Gabriel Esquina Céu Azul

Moreninha



São Vicente Chico Vila Celeste

## 3. DEMONSTRAÇÃO DA PREVISÃO DA CONTRATAÇÃO

*Lei Federal nº 14.133, inciso II, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso IX do art. 4º*

**PPA – Lei nº 2.920 de 08/12/2021, alterada pela Lei 3.245 de 15/10/2024;**
**PPA - Lei 3.374/2025 de 16/12/2025;**
**LDO – Lei 3.329 de 17/07/2025, alterada pela lei 3.367/2025 de 01/12/2025;**
**LOA – Lei 3.373/2025 de 15/12/2025;**
**LEI FEDERAL** nº 14.133/2021 - Lei de Licitações e Contratos Administrativos.
**LEI nº 1.371 de 20 de dezembro de 2001.**
**PCA Secretaria de Obras: 33**

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

**PCA Secretaria de Serviços Urbanos: 5059**

## 4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

*Lei Federal nº 14.133, inciso III, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso II do art. 4º*

A aquisição observará tanto o orçamento e a possibilidade de aquisição de quantitativos parcelados durante o período de vigência da ata e a disponibilidade orçamentária a cada pedido de fornecimento, em que, por isso, optou-se pelo fornecimento do material através do SISTEMA DE REGISTRO DE PREÇOS, com fundamento no inciso II do art. nº 63 do Decreto Municipal n° 96/2023, na modalidade de Pregão Eletrônico, tipo MENOR PREÇO DO ITEM, pelo modo de disputa **"ABERTO"**, conforme a seguir transcrito:

> **Art. 63.** O Sistema de Registro de Preços será adotado, preferencialmente:
> *[...]*
> **II -** quando for conveniente a **aquisição de bens com previsão de entregas parceladas** ou contratação de serviços remunerados por unidade de medida ou em regime de tarefa; [grifo nosso]

Os recursos orçamentários destinados à ação serão do orçamento da Secretaria Municipal de Obras, ação 2097, referência 460; ação 2098, referência 463 e Secretaria Municipal de Serviços Urbanos e Meio Ambiente, ação: 2136, referência: 673 e ação: 2138, referência: 683

Os serviços serão prestados por empresa especializada no ramo, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no futuro termo de referência.

Registro no Conselho de Classe: a empresa e/ou seus profissionais devem apresentar registro no órgão de classe relacionado, como o Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA) para engenheiros ou equivalente.

Para execução da operação tapa buracos, é necessário a utilização de caminhões que conservam a massa asfáltica aquecida por mais de 24hs, além de contar com equipamentos para a execução da imprimação e pintura de ligação.

A prestação dos serviços não gera vínculo empregatício entre os empregados da Contratada e a Administração, vedando-se qualquer relação entre estes que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

O material a ser fornecido deverá estar compatível com as especificações técnicas exigidas e atender as especificações do DNIT, que deverá ser atestada pelo Fiscal de Obras.

Os produtos cotados deverão obedecer às normas e padrões da ABNT, ser de boa qualidade e atender eficazmente às finalidades que deles naturalmente se esperam, conforme determina o Código de Defesa do Consumidor, Lei nº 8.078 de 11 de setembro de 1990. Os encargos e custos adicionais, tributos, despesas pessoais, insumos, seguros, danos materiais e outras despesas que ensejam sobre o fornecimento do objeto correrão pelas expeças do proponente licitante vencedor.

O recebimento provisório do serviço/material será feito pelo Fiscal de Contrato, devidamente designado.

Qualquer problema relacionado à execução contratual deverá ser imediatamente notificada a contratada pelos fiscais do contrato para as providências cabíveis.

Eventuais intercorrências e ações de contorno estão elencadas no Anexo I - Análise de Riscos.

O prazo para entrega/execução será: 10(dez) dias após a emissão da Ordem de Compra;

**Juntamente a cada Ordem de Compra o Município fornecerá projetos simplificados dos locais onde serão executados os serviços, contendo planilha da quantidade necessária**.

As ordens de compra serão emitidas mediante a elaboração de projeto simplificado, de responsabilidade do município, contendo ao menos: as coordenadas geográficas do exato do local onde deverá ser aplicado o CBUQ, faixa de aplicação, e quantidade de toneladas calculada em relação ao volume da correção necessária. A elaboração do projeto/croqui simplificado será de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras;

Ficará a cargo do Fiscal de Contrato a indicação e demarcação dos locais onde serão realizados os reparos nas vias;

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

*O reparo deve ser realizado com conceito de "remendo técnico" (com recorte);*

*Na execução de reparos localizados será obrigatoriamente utilizado CBUQ, dentro do conceito de "remendo técnico" (c/recorte). Não será admitida a aplicação de massa asfáltica com temperatura abaixo da especificada.*

Será de responsabilidade da contratada a sinalização e orientação do trânsito nas vias durante a prestação dos serviços.

Os serviços poderão ser solicitados em todo território municipal. Fica a cargo da Secretaria Municipal de Obras a elaboração do cronograma juntamente ao CROQUI;

A vigência de cada ordem de compra/contrato é de 90 (noventa) dias a contar da data de emissão da mesma.

O prazo de validade da ata de registro de preços é de 12 (doze) meses, podendo ser prorrogada por igual período, nos termos do §1º do art. 71 do Decreto Municipal nº 96/2023.

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

*Lei Federal nº 14.133, inciso V, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso III do art. 4º*

Dentre as soluções existentes no mercado, para o objeto do presente estudo foram encontradas as seguintes soluções possíveis:

**Solução 1** - Aquisição de Massa Asfáltica a Frio:

• Vantagens: Pronto para uso, fácil de aplicar, não requer equipamentos especiais, pode ser armazenado por longos períodos.

• Desvantagens: Menos durável em comparação com a massa asfáltica a quente, pode não ser adequado para reparos em buracos grandes ou em áreas de tráfego intenso.

**Solução 2** – Aquisição de Massa Asfáltica a Quente incluso serviço de mão de obra:

• Vantagens: Oferece uma solução durável e de alta qualidade, adequada para reparos em buracos grandes e em áreas de tráfego intenso.

• Desvantagens: Requer equipamentos especializados para aquecimento e aplicação, pode ser mais caro do que a massa a frio, requer cuidados de segurança devido à temperatura elevada.

**Solução 3** – Preenchimento com Materiais Reciclados:

• Vantagens: Contribui para a sustentabilidade ao reciclar materiais, pode resultar em uma solução durável e resistente.

• Desvantagens: A disponibilidade de materiais reciclados pode variar dependendo da região, pode exigir equipamentos e processos de mistura específicos.

**Solução 4** – Utilização de Materiais Pré-Fabricados (pré-moldados):

• Vantagens: Instalação rápida e simples, adequada para reparos temporários ou em áreas de tráfego leve.

• Desvantagens: Menos durável em comparação com o asfalto fresado e compactado no local, pode não ser adequado para todas as condições climáticas.

**Solução 5** – Contratação de Serviços Especializados:

• Vantagens: Garante um serviço de qualidade realizado por profissionais experientes, pode incluir garantias de trabalho.

• Desvantagens: Pode ser mais caro do que realizar o trabalho internamente, pode depender da disponibilidade de empresas especializadas na região.

**JUSTIFICATIVA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA:** Ao decidir sobre a melhor solução para o serviço de manutenção da malha viária, é importante considerar fatores como o tamanho e a gravidade dos buracos, o volume de tráfego na área, as condições climáticas locais, o orçamento disponível e a disponibilidade de materiais e serviços na região. Uma abordagem integrada que combine diferentes soluções pode ser a mais eficaz para atender às necessidades específicas de manutenção de estradas. Diante do informado, esta equipe decide que a solução de mercado capaz de atender a demanda municipal seja a **aquisição de massa asfaltica a quente juntamente com o serviço**, ou seja a solução 2, de forma parcelada, o que facilitará a aquisição conforme necessidade, incluindo a mão de obra e Emulsão Asfáltica Catiônica de Ruptura Rápida RR-1C. Acerca da vantajosidade, a solução

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

encontrada proporciona uma superfície de rodagem durável e resistente, capaz de suportar o tráfego intenso e as condições climáticas adversas e, embora possam inicialmente implicar em custos mais elevados, tendem a exigir menos manutenção ao longo do tempo, resultando em economia significativa de recursos financeiros e humanos para os órgãos públicos.

## 6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO.

*Lei Federal nº 14.133, inciso VII, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso IV do art. 4º*

Assim após análise das possíveis soluções chegou-se à conclusão de que a contratação de uma empresa para prestar o serviço como um todo é a solução mais viável atualmente para sanar o problema em questão, tendo em vista que o município não dispõe de materiais, usina de asfalto, equipamentos e mão de obra para essa realização, desse modo a solução é a mais indicada.

A contratação de uma empresa que forneça todo o aparato de mão de obra, materiais, equipamentos veículos, maquinários, EPIs, combustível, taxas e impostos administrativos, entre outros, é a forma economicamente mais viável para a execução deste objeto, sendo a contratação global mais vantajosa ao interesse público, reduzindo significativamente os custos operacionais da Administração Pública, economizando recursos financeiros que podem ser direcionados para outras áreas de maior necessidade.

A empresa que será contratada fornecerá todos os insumos e a mão de obra necessários para realização dos serviços, entregará o produto e fará a aplicação, incluindo recortes dos locais onde será necessário o reparo, realizará imprimação, pintura de ligação e a execução do pavimento asfáltico, incluindo materiais, mão de obra, transporte e equipamentos para o serviço.

O sistema de registro de preços permite que a Administração adquira os produtos à medida que forem sendo necessários, respeitando-se os limites orçamentários. Algumas das vantagens desse sistema incluem:

Economia de Tempo e Recursos: O processo de licitação é simplificado, reduzindo o tempo necessário para aquisições. Menor burocracia, o que facilita a realização das compras.

Agilidade nas Compras: A flexibilidade do sistema permite a rápida aquisição de bens e serviços quando necessário. A administração pode utilizar os preços registrados conforme a demanda, evitando a necessidade de novas licitações.

Planejamento Orçamentário: Facilita o planejamento orçamentário, pois os preços são conhecidos e registrados antecipadamente. Permite o melhor aproveitamento dos recursos disponíveis.

Redução de Estoque: Permite a aquisição de bens e serviços na quantidade exata necessária, evitando excessos de estoque. Minimiza os riscos de obsolescência e deterioração de materiais.

Transparência e Controle: Maior transparência no processo de aquisição, uma vez que os preços registrados são públicos. Melhor controle sobre as despesas públicas, uma vez que os valores estão pré- determinados. Flexibilidade e Adaptação às Necessidades: Facilita a adaptação às variações da demanda, permitindo ajustes conforme as necessidades da administração pública.

Redução de Riscos: Menor exposição a riscos relacionados a oscilações de mercado, pois os preços são registrados por um período pré-determinado.

Com esta aquisição, a Secretaria de Obras poderá cumprir seu dever institucional, com eficiência e eficácia, mantendo e oferecendo à sociedade serviços de qualidade, com melhor aproveitamento dos recursos materiais, primando pelo interesse público.

A Secretaria Municipal de Obras e o Departamento Executivo de Trânsito, Rodoviário e Mobilidade serão responsáveis pelo monitoramento das estradas rurais e vias urbanas do município, identificando as localidades onde faz-se necessário os reparos e aplicação de CBUQ.

Diante da constatação de necessidade de reparos serão medidas e demarcadas as imperfeições e buracos que serão corrigidos, elaborado um croqui/projeto simplificado indicando as coordenadas geográficas e o endereço do trecho. O documento irá conter, ainda, indicação da quantidade de pontos a serem corrigidos e estimativa de volume de material necessário para cada trecho, acompanhado de memória de cálculo.

Será de responsabilidade da Secretaria Municipal de Obras a elaboração de cronograma de

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

realização dos serviços, conforme medições e necessidade, visando a eficiência e economicidade. O cronograma deverá conter apenas o período estimado e sequência lógica para realização dos serviços.

A apresentação dos documentos supracitados será condição para a emissão da Ordem de Compra.

Em até 48h (quarenta e oito horas) após o recebimento da Ordem de Compra, a CONTRATADA deverá informar a Secretaria Municipal de Obras a data prevista para o início dos serviços, que deverá ocorrer de forma contínua até a finalização do cronograma de cada trecho.

## 7. ESTIMATIVAS DAS QUANTIDADES E VALORES PARA A CONTRATAÇÃO

*Lei Federal nº 14.133, inciso IV, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso V do art. 4º*

A primeira opção da pesquisa de preço foi realizada para fins de análise através do sítio "Banco de Preços" do Governo Federal, disponível no sítio https://paineldeprecos.planejamento.gov.br/, uma ferramenta informatizada, cuja pesquisa baseia-se em resultados de licitações adjudicadas e/ou homologadas realizadas pela administração pública.

Como segunda opção, foram levantadas contratações similares realizadas por municípios do Estado do Paraná no exercício de 2026, em consulta realizada em 04/11/2026 a portais de divulgação de licitações, conforme quadro abaixo, no qual os valores correspondem ao preço unitário por tonelada (R$/t) de CBUQ registrado em cada contratação:

| Município / Processo | Data | Objeto | Valor por tonelada (R$/t) | Fonte consultada |
|---|---|---|---|---|
| Fazenda Rio Grande/PR – Pregão Eletrônico nº 8/2026 | Homologado em 15/07/2026 | Serviços de tapa-buracos com fornecimento e aplicação de CBUQ (objeto mais similar ao deste ETP). | R$ 732,50/t | https://comprasnet.gov.br/ConsultaLicitacoes/download/download_editais_detalhe.asp?coduasg=989983&modprp=5&numprp=900082026 |
| Faxinal/PR – Pregão Eletrônico nº 36/2026 | Abertura em 22/07/2026 | Registro de preços para aquisição de CBUQ, emulsão asfáltica RR-1C e asfalto diluído CM-30 para operação tapa-buracos. | R$ 590,54/t | https://alertalicitacao.com.br/licitacao/BLL-4107603-0dc6-362026 |
| Francisco Alves/PR – Pregão Eletrônico nº 32/2026 | Abertura em 12/08/2026 | Registro de preços para fornecimento parcelado de CBUQ para vias públicas do município. | R$ 780,00/t | https://alertalicitacao.com.br/licitacao/BLL-4108320-7f08-0322026 |
| Itaperuçu/PR – Pregão Eletrônico nº 88/2026 | Abertura em 14/09/2026 | Fornecimento de CBUQ faixas C e F para operações de tapa-buraco e pavimentações de baixa complexidade, sem transporte. | R$ 428,89/t | https://alertalicitacao.com.br/licitacao/BNC-4111258-5e4f-882026 |
| SAAE de Mariluz/PR – Pregão Eletrônico nº 90000/2026 | Abertura em 11/06/2026 | Registro de preços para fornecimento de CBUQ destinado a tapa-buracos e recomposição de pavimento asfáltico. | R$ 773,33/t | https://alertalicitacao.com.br/licitacao/PNCP-74015611000140-1-000001-2026 |

Ressalta-se que todos os valores do quadro acima são expressos por tonelada (R$/t), mesma unidade de medida adotada nesta contratação, devendo os respectivos termos de homologação e atas de registro de preços ser extraídos do Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e juntados aos autos como comprovante da pesquisa. Ademais, à exceção de Fazenda Rio Grande/PR, os objetos levantados contemplam apenas o fornecimento do material, com ou sem transporte, sem incluir mão de obra, limpeza, pintura de ligação e aplicação, de modo que seus preços não são diretamente comparáveis ao objeto deste Estudo.

Nas opções acima, em regra, a composição do preço contempla somente o fornecimento do CBUQ, não contemplando o serviço de esparramar o material e o valor da mão de obra, por isso optou-se pela terceira opção, que foi um preço encontrado juntando duas tabelas muito utilizadas, que é a SINAPI e DER, pois nesse orçamento foi estimado a aquisição do material, transporte do material, bem como a mão de obra para efetuar o tapa buraco.

Os comprovantes das pesquisas de preços coletadas integram este processo como documento

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

anexo. As informações encontradas junto as plataformas eletrônicas formam base secundária para estimativa de preços, pois serão os valores constantes na **tabela SINAPI set/2026 e DER ago/2026**.(em anexo).

Foi feita análise crítica dos preços coletados, observando-se que os valores das propostas não apresentaram muita variação. Assim, buscou-se, dentro do conhecimento do material a ser adquirido/contratado, estabelecer um preço de referência condizente com o praticado no mercado, por isso a melhor escolha para estimar valores foi a tabela **SINAPI e DER**, a qual está anexa a esse Estudo Técnico.

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos levantados no projeto básico e com os preços do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é a principal tabela utilizada no orçamento, de acordo com o último boletim de referência publicado, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil. Também será utilizada a base de dados do Departamento de Estradas de Rodagens(DER) para compor a precificação.

| Item | Qtd. | Catmat | Unidade | Especificação/descrição (especificação técnica) | Preço unitário | Preço total |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 01 | 2.400 | 17140 | Ton | Fornecimento e aplicação de CBUQ faixa “F”, incluso mão de obra, limpeza superficial, pintura de ligação RR-1C, transporte e todas as máquinas e equipamentos necessários para efetuar tapa buraco em estradas do interior e ruas na cidade e distritos. | R$ 825,54 | R$ 1.981.296,00 |

**Histórico da contratação – Pregão Eletrônico nº 42/2026**

Registra-se que a presente demanda já foi objeto do Pregão Eletrônico nº 42/2026, cujo edital foi lançado em 30/07/2026, adotando-se como preço de referência o valor unitário de R$ 730,42 (setecentos e trinta reais e quarenta e dois centavos) por tonelada, obtido a partir da tabela do DER/PR vigente naquela data.

O referido certame restou fracassado, uma vez que foram utilizados os valores da atualização anterior da tabela do DER/PR, tendo em vista que o edital foi lançado antes da publicação da referida atualização. Com isso, o preço de referência deixou de refletir os valores praticados no mercado, inviabilizando a obtenção de proposta válida dentro do valor estimado.

Com a publicação das atualizações das tabelas de referência, o orçamento foi revisado, tendo como base as tabelas SINAPI 09/2026 e DER/PR 08/2026, passando o valor unitário de R$ 730,42, adotado no Pregão Eletrônico nº 42/2026, para R$ 825,54 (oitocentos e vinte e cinco reais e cinquenta e quatro centavos) por tonelada, o que representa um reajuste de R$ 95,12 por tonelada, equivalente a aproximadamente 13,02%. Diante disso, a estimativa de preços deste Estudo foi revisada com base nos valores atualizados, a fim de compatibilizar o preço de referência com a realidade do mercado e viabilizar a realização de novo certame.

Desse modo, a estimativa de preços deste Estudo adota o valor unitário de R$ 825,54 por tonelada, totalizando R$ 1.981.296,00 para o quantitativo estimado de 2.400 toneladas, conforme orçamento atualizado em novembro de 2026, anexo a este ETP.

Como medida preventiva, antes da publicação do novo edital deverá ser verificada a vigência das tabelas utilizadas (SINAPI e DER/PR), procedendo-se à atualização do orçamento caso seja publicada nova versão entre a elaboração deste ETP e a abertura do certame, conforme previsto no Anexo I – Análise de Riscos.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

## 8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

*Lei Federal nº 14.133, inciso VIII, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso VII do art. 4º*

A futura contratação deverá ser feita pelo item tonelada em razão da característica técnica e peculiaridade de comercialização no mercado.

Nesse sentido, colhe-se o precedente do TCU consubstanciado no verbete de sua Súmula n°. 247 que expressa:

> "é obrigatória a admissão da adjudicação por item e não por preço global, nos editais das licitações para a contratação de obras, serviços, compras e alienações, cujo objeto seja divisível, desde que não haja prejuízo para o conjunto ou complexo ou perda de economia de escala, tendo em vista o objetivo de propiciar a ampla participação de licitantes que, embora não dispondo de capacidade para a execução, fornecimento ou aquisição da totalidade do objeto, possam fazê-lo com relação a itens ou unidades autônomas, devendo as exigências de habilitação adequar-se a essa divisibilidade". (Destaques nossos).

Coadunado, há de se destacar a necessidade de divisão daqueles itens que superarem o montante de R$ 80.000,00 em cotas de 25% para fins de aplicação do artigo nº 76 do Decreto Municipal nº 95/2023:

> **Art. 76.** Para cumprimento do contido no artigo 47 da Lei Complementar Federal n.º 123/2006, a Administração deverá:
> **I** - realizar processo licitatório destinado exclusivamente à participação de microempresas e empresas de pequeno porte nos itens de contratação cujo valor seja aquele previsto no inciso I do art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006;
> **II** - estabelecer, em certames para aquisições de bens de natureza divisível, cota de até 25% (vinte e cinco por cento) do objeto para a contratação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, conforme inciso III do art. art. 48 da Lei Complementar nº 123/2006.

## 9. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

*Lei Federal nº 14.133, inciso XI, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso VIII do art. 4º*

A equipe declara que não há contratação correlata para essa finalidade, especificamente no que diz respeito a necessidade de aquisição de materiais e ou serviço similar por outra Secretaria.

## 10. DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

*Lei Federal nº 14.133, inciso IX, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso X do art. 4º*

Em resumo, a aquisição de CBUQ e RR-1C pode resultar em uma série de benefícios significativos, incluindo:

- Maior qualidade da pavimentação;
- Aumento da vida útil das estradas, bem como de automoveis, caminhões e onibus que trafegam pelas ruas e estradas municipais;
- Melhoria da segurança viária;
- Aumento da eficiência operacional e atração de investimentos para o desenvolvimento econômico regional.

Esses resultados contribuem para a promoção de infraestruturas viárias sustentáveis e de alta qualidade.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS PELA ADMINISTRAÇÃO

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

*Lei Federal nº 14.133, inciso X, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso XI do art. 4º*

Para esta finalidade a equipe técnica entende que não há necessidade de providências a serem adotadas, nem de realização de plano de ação específico para treinamento de fiscalização de contratos, considerando-se que a equipe de gestão e fiscalização desta contratação são servidores que possuem experiência neste tema.

## 12. DESCRIÇÃO DE POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS, INCLUÍDOS REQUISITOS DE BAIXO CONSUMO DE ENERGIA E DE OUTROS RECURSOS, BEM COMO LOGÍSTICA REVERSA PARA DESFAZIMENTO E RECICLAGEM DE BENS E REFUGOS, QUANDO APLICÁVEL

*Lei Federal nº 14.133, inciso XII, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso XII do art. 4º*

A licitação sustentável é uma solução para integrar considerações ambientais e sociais em todos os estágios do processo da compra e contratação dos agentes públicos (de governo) com o objetivo de reduzir impactos à saúde humana, ao meio ambiente e aos direitos humanos. A licitação sustentável permite o atendimento das necessidades específicas dos consumidores finais por meio da compra do produto que oferece o maior número de benefícios para o ambiente e a sociedade. A licitação sustentável é também conhecida como compras públicas sustentáveis, eco aquisição, compras verdes, compra ambientalmente amigável e licitação positiva.

As contratações públicas sustentáveis previstas nas Leis nº 8.666, de 1993, e nº 14.133, de 2021, tem relação com o ODS 12 – “Assegurar padrões de produção e consumo sustentáveis”, em sua meta nº 7, que é a de “promover práticas de compras públicas sustentáveis, de acordo com as políticas e prioridades nacionais.” (Guia Nacional de Contrações Sustentáveis. 4ª Ed. DF:2021).

Portanto, licitação sustentável é a licitação que integra considerações socioambientais em todas as suas fases, com o objetivo de reduzir impactos negativos sobre o meio ambiente e, via consequência, aos direitos humanos. (Guia Nacional de Contrações Sustentáveis. 4ª Ed. DF:2021).

Os produtos deverão ser de baixo impacto ambiental, em especial quanto à utilização de:

**a)** materiais menos agressivos ao meio ambiente.

**b)** A empresa deverá possuir a licenças ambientais condizentes com a sua atividade produtiva e estar em dia com as respectivas licenças;

**c)** Os resíduos decorrentes das fabricações dos produtos cotados deverão ter destinação ambiental adequada.

A aquisição de CBUQ (Concreto Betuminoso Usinado a Quente) e RR-1C (Revestimento com Regeneração de Camada de Ligação) pode ter diversos impactos ambientais, que podem variar dependendo de fatores como as práticas de produção dos materiais, os métodos de aplicação, as condições locais e a gestão de resíduos. Abaixo estão alguns possíveis impactos ambientais associados à aquisição desses materiais:

• Consumo de Recursos Naturais: A produção de CBUQ e RR-1C requer o uso de recursos naturais, como agregados minerais, betume e outros materiais. O uso excessivo desses recursos pode levar à degradação de habitats naturais, esgotamento de recursos não renováveis e impactos negativos na biodiversidade local.

• Emissões de Gases de Efeito Estufa: A produção e aplicação de CBUQ e RR-1C podem resultar na emissão de gases de efeito estufa, incluindo dióxido de carbono (CO2) e outros gases associados à queima de combustíveis fósseis durante o processo de aquecimento do betume e o transporte dos materiais.

• Poluição do Ar e da Água: A aplicação de CBUQ e RR-1C pode gerar poluentes atmosféricos, como material particulado, óxidos de nitrogênio (NOx) e compostos orgânicos voláteis (COVs), que podem afetar a qualidade do ar local e contribuir para problemas de saúde pública. Além disso, a lavagem de equipamentos e resíduos de construção pode contaminar as águas superficiais e subterrâneas.

• Geração de Resíduos: O processo de aplicação de CBUQ e RR-1C pode gerar resíduos sólidos, como asfalto fresado e embalagens de materiais. A gestão inadequada desses resíduos pode resultar em acumulação de lixo, contaminação do solo e impactos negativos na paisagem.

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

• Alterações no Uso do Solo: A construção e manutenção de estradas utilizando CBUQ e RR-1C podem causar alterações no uso do solo, incluindo o desmatamento de áreas naturais, a fragmentação de habitats e a perda de áreas agrícolas ou de conservação.
• Impactos sobre a Biodiversidade: A alteração do ambiente causada pela construção e manutenção de estradas pode afetar a biodiversidade local, incluindo a fauna e a flora. Isso pode resultar na perda de habitats naturais, deslocamento de espécies e introdução de espécies invasoras.

Para mitigar esses impactos ambientais, é importante adotar práticas sustentáveis de produção e aplicação de CBUQ e RR-1C, como a utilização de materiais reciclados, a redução do consumo de recursos naturais, o controle de emissões atmosféricas, a implementação de medidas de controle de erosão e sedimentação, a gestão adequada de resíduos e a adoção de técnicas de construção que minimizem o impacto sobre o meio ambiente. Além disso, é essencial realizar uma avaliação ambiental completa dos projetos de construção e manutenção de estradas para identificar e mitigar os impactos ambientais potenciais.

## 13. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE A QUE SE DESTINA

*Lei Federal nº 14.133, inciso XIII, § 1º do artigo 18 e Decreto Municipal nº 95/2023, inciso XIII do art. 4º*

Diante de todo o exposto, declaramos a viabilidade da Contratação, nos termos dispotos no presente Estudo Técnico Preliminar – ETP.

Santa Helena - PR, 04 de novembro de 2026.

Declaro que participei ativamente de todas as etapas este Estudo Técnico preliminar - ETP,

ipm assinado eletrônicamente
Assinado eletronicamente por:
FABIA SPIEGEL
037.964.729-07
13/11/2026 08:12:00
Assinatura digital avançada.

**Fábia Spiegel**
Assistente Administrativo Geral

Ciente e de acordo,

ipm assinado eletrônicamente
Assinado eletronicamente por:
NERI JOSÉ GIROTTO
647.976.279-72
13/11/2026 10:17:38
Assinatura digital avançada.

**Neri José Girotto**
Secretário Municipal de Obras

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

# ANEXO I
## Análise de riscos

| **RISCO 01 – Licitação fracassada ou deserta em razão de preço de referência defasado** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Média** | **Impacto: Alto** | **Nível: Alto** |
| **Danos / consequências** | | |
| Risco já materializado no Pregão Eletrônico nº 42/2026, que restou fracassado por utilizar valores da versão anterior da tabela do DER/PR.<br>1. Novo fracasso do certame e atraso na contratação;<br>2. Agravamento dos buracos e aumento do volume de CBUQ necessário;<br>3. Retrabalho administrativo e custos com a repetição do procedimento. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Elaborar a estimativa com as versões mais recentes das tabelas SINAPI e DER/PR. | Secretaria de Obras | Na elaboração do ETP/TR |
| Conferir, imediatamente antes da publicação do edital, se houve nova atualização das tabelas de referência e, se houver, atualizar o orçamento. | Secretaria de Obras / Agente de Contratação | Antes da publicação |
| Realizar pesquisa complementar de preços (contratações similares da região) para confirmar a aderência do valor ao mercado. | Secretaria de Obras | Na fase de estimativa |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Revisar a estimativa de preços e republicar o certame com valores atualizados. | Secretaria de Obras / Agente de Contratação | Imediatamente após o fracasso |
| Analisar as causas do fracasso (propostas, impugnações e esclarecimentos) para ajustar o edital. | Agente de Contratação | Após o encerramento da sessão |

| **RISCO 02 – Atraso na contratação ou na emissão das ordens de compra** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Média** | **Impacto: Alto** | **Nível: Alto** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Agravamento das patologias do pavimento pela infiltração de água na base;<br>2. Aumento do risco de acidentes e de danos a veículos, com possíveis pedidos de indenização ao Município;<br>3. Aumento dos custos de recuperação. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Acompanhar a tramitação do processo pelo controle de fluxo do DOD, cumprindo os prazos de cada etapa. | Secretaria de Obras | Durante a fase interna |
| Manter levantamento atualizado dos trechos críticos para emissão imediata das ordens após a homologação. | Secretaria de Obras | Contínuo |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Priorizar os trechos de maior risco à segurança viária. | Secretaria de Obras | Após a contratação |
| Sinalizar provisoriamente os buracos mais graves com a equipe municipal até a execução do reparo. | Secretaria de Obras / Serviços Urbanos | Imediato |

| **RISCO 03 – Variação dos preços dos insumos (ligante asfáltico, emulsão RR-1C e combustíveis) durante a vigência da ARP** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Média** | **Impacto: Médio** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

| | | |
|---|---|---|
| 1. Pedidos de reequilíbrio econômico-financeiro;<br>2. Recusa ou atraso no fornecimento pela empresa registrada;<br>3. Cancelamento do registro de preços. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Prever no edital e na ata os critérios de reajuste e revisão de preços, com índice e data-base definidos. | Secretaria de Obras / Agente de Contratação | Na elaboração do TR e do edital |
| Acompanhar a evolução dos preços dos insumos asfálticos e das tabelas de referência. | Gestor da ata | Durante a vigência da ARP |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Analisar pedidos de revisão com base em documentação comprobatória, nos termos do art. 124, II, “d”, da Lei nº 14.133/2021. | Gestor / Procuradoria | Quando provocado |
| Negociar com o fornecedor e, se frustrada a negociação, convocar os demais registrados. | Agente de Contratação | Quando necessário |

| **RISCO 04 – Dimensionamento incorreto dos quantitativos** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Baixa** | **Impacto: Médio** | **Nível: Baixo** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Quantitativo estimado maior ou menor que a demanda efetiva;<br>2. Estimativa de custo da contratação prejudicada. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Comparar as quantidades históricas dos serviços, utilizando-as como parâmetro para a atual contratação. | Secretaria de Obras | Por ocasião do ETP |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Controlar e acompanhar os pedidos de serviço durante a vigência da ARP. | Fiscal de contrato | Durante a vigência da ARP |

| **RISCO 05 – Execução em desacordo com as especificações técnicas (massa abaixo da temperatura, ausência de recorte, falta de pintura de ligação ou compactação insuficiente)** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Média** | **Impacto: Alto** | **Nível: Alto** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Desagregação precoce do remendo e reabertura dos buracos;<br>2. Retrabalho e desperdício de recursos públicos;<br>3. Redução da vida útil do pavimento. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Exigir transporte em caminhões com conservação térmica e ticket de pesagem com horário de saída da usina. | Fiscal de contrato | Em cada carga |
| Aferir a temperatura da massa com termômetro no recebimento e na aplicação. | Fiscal de contrato | Em cada execução |
| Exigir remendo técnico: recorte regular, limpeza, pintura de ligação RR-1C e compactação mecânica. | Fiscal de contrato | Em cada execução |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Recusar a massa fora da temperatura especificada e determinar o refazimento sem ônus ao Município. | Fiscal de contrato | Imediato |
| Aplicar as sanções previstas no edital e na ata. | Gestor / Procuradoria | Conforme apuração |

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

| RISCO 06 – Condições climáticas adversas (chuva ou base úmida) | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Média** | **Impacto: Médio** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Impossibilidade de aplicação ou má aderência do CBUQ;<br>2. Atraso no cronograma de execução. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Programar os serviços considerando a previsão meteorológica. | Secretaria de Obras | Na elaboração do cronograma |
| Vedar a aplicação sob chuva ou com a base úmida, conforme normas do DNIT. | Fiscal de contrato | Em cada execução |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Reprogramar o cronograma e registrar a paralisação justificada. | Fiscal de contrato | Imediato |

| RISCO 07 – Divergência entre a quantidade aplicada e a quantidade medida para pagamento | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Baixa** | **Impacto: Alto** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Pagamento por quantidade não executada;<br>2. Prejuízo ao erário. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Exigir tickets de balança por carga, vinculados à respectiva ordem de compra. | Fiscal de contrato | Em cada carga |
| Registrar fotos antes e depois de cada ponto, com coordenadas, e planilha diária assinada pelo fiscal e pela contratada. | Fiscal de contrato | Diariamente |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Glosar os valores não comprovados e apurar a responsabilidade. | Fiscal / Gestor | Na medição |

| RISCO 08 – Acidentes de trânsito ou de trabalho durante a execução | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Baixa** | **Impacto: Alto** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Danos a trabalhadores, usuários das vias e terceiros;<br>2. Responsabilização civil e paralisação dos serviços. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Exigir sinalização e orientação do trânsito conforme o CTB e os manuais de sinalização de obras. | Fiscal de contrato | Em cada execução |
| Exigir o uso de EPIs pelos trabalhadores da contratada. | Fiscal de contrato | Em cada execução |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Paralisar o serviço até a regularização da sinalização ou da segurança. | Fiscal de contrato | Imediato |
| Responsabilizar a contratada pelos danos causados a terceiros, nos termos do art. 120 da Lei nº 14.133/2021. | Gestor / Procuradoria | Conforme apuração |

| RISCO 09 – Descumprimento contratual grave ou inexecução | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Baixa** | **Impacto: Alto** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Prejuízo ao erário; | | |

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78

| 2. Interrupção da manutenção da malha viária. | | |
|---|---|---|
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Elaborar Termo de Referência com especificações técnicas adequadas. | Secretaria de Obras | Na elaboração do TR |
| Fiscalizar o contrato e a entrega dos serviços. | Fiscal de contrato | Durante a execução |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Aplicar as sanções previstas no edital. | Fiscal e Gestor / Procuradoria | Durante a vigência da ARP |

| **RISCO 10 – Contratação de empresa sem capacidade técnico-operacional para executar o objeto** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Baixa** | **Impacto: Alto** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Prejuízo ao atendimento da demanda de recuperação das vias;<br>2. Usina distante, comprometendo a temperatura da massa na aplicação. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Exigir atestados de capacidade técnica compatíveis, registro no CREA e licença ambiental da usina. | Agente de Contratação | Na habilitação |
| Exigir a disponibilidade dos equipamentos e tempo de transporte compatível com a manutenção da temperatura da massa. | Agente de Contratação / Secretaria de Obras | Na habilitação |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Rescindir o contrato e convocar os licitantes remanescentes ou reiniciar o processo licitatório. | Agente de Contratação | Após apuração |

| **RISCO 11 – Insuficiência de dotação orçamentária no momento da emissão das ordens** | | |
|---|---|---|
| **Probabilidade: Média** | **Impacto: Médio** | **Nível: Médio** |
| **Danos / consequências** | | |
| 1. Impossibilidade de emitir as ordens de compra;<br>2. Interrupção dos serviços de tapa-buraco. | | |
| **Ações preventivas** | **Responsável** | **Prazo** |
| Considerar o valor atualizado da tonelada (~~R$ 775,31~~ R$ 825,54) no planejamento orçamentário. | Secretaria de Obras / Finanças | No planejamento |
| Verificar a disponibilidade orçamentária a cada ordem de compra. | Secretaria de Obras / Finanças | A cada pedido |
| **Ações de mitigação ou contingência** | **Responsável** | **Prazo** |
| Solicitar suplementação ou remanejamento de dotação. | Secretaria de Obras / Finanças | Quando necessário |
| Priorizar os trechos mais críticos com o saldo disponível. | Secretaria de Obras | Quando necessário |

ESTE DOCUMENTO FOI ASSINADO EM: 13/11/2026 08:12 -03:00 -03
PARA CONFERÊNCIA DO SEU CONTEÚDO ACESSE: https://c.ipm.com.br/p068aaff600d78