# **ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP**

**INTRODUÇÃO**

Conforme a Lei nº 14.133, de 2021, o Estudo Técnico Preliminar tem por objetivo identificar e analisar os cenários para o atendimento da demanda que consta no Documento de Oficialização da Demanda, bem como demonstrar a viabilidade técnica e econômica das soluções identificadas, fornecendo as informações necessárias para subsidiar o respectivo processo de aquisição de Casinhas Infantil boneca, lixeiras, grama sintética, piso infantil externo, cerquinha em madeira, banco de praça, para instalação em diferentes áreas deste município.

Neste sentido, o presente documento contempla estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade especificada no documento de formalização da demanda anexo, e tem por finalidade estudá-la detalhadamente e identificar a melhor solução existente no mercado para supri-la, em conformidade com as normas e princípios que regem a Administração Pública.

# **DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE (inciso I do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).**

**DEFINIÇÃO DO OBJETO (Art. 6º, inciso XXIII, alínea ‘a’, da Lei nº 14.133/2021).**

**OBJETO:** Pavimentação asfáltica sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 21.630,00m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos e placa de comunicação visual.

Trechos:

* **Rua Albino Carminatti** (entre a rua Sete de Setembro e a Rua Duque de Caxias)
* **Rua Tancredo Neves** (entre a rua Isvaldina Barcelos e a Rua Angelo Milani)
* **Rua Francisco Antonio Batistela** (entre a rua Pres. Tancredo Neves e a rua Carlos Gardel)
* **Rua Tancredo Neves** (entre a rua Ramalho Piva e a Rua Carlos Gardel)
* **Rua Vereador Ondino Alves dos Anjos** (entre a rua Pres. Costa e Silva e Rua Tancredo Neves)
* **Rua Francisco Alves** (entre a rua Percy Schreiner e a rua Pres. Costa e Silva)
* **Rua Pocedonio Bandeira** (entre a rua Laurindo F. Scopel e o Rio Aurora)
* **Rua Orides Paraná de Oliveira** (entre a rua Vereador Ondino Alves dos Anjos e a rua Francisco Alves)
* **Rua Ypê** (entre a rua das Araucarias e a rua Das Orquideas)
* **Rua Das Orquideas** (entre a rua Ypê e a Rua Marfim)
* **Rua Ludovino Dall'Onder** (entre a Rua Gomercindo Pallagi e a rua Afonso Arrechea)
* **Rua Thomas Rech** (ente a rua Belo Horizonte e a Rua Minas Gerais)
* **Rua Florianópolis** (ente a rua Belo Horizonte e a Rua Minas Gerais)

Área Pavimentada: 21.630,00 m²

Colocação de placas de comunicação visual.

Prazo de execução: 180 (cento e oitenta) dias;

Patrimônio líquido mínimo: R$ 316.074,15 (trezentos e dezesseis mil, setenta e quatro reais, quinze centavos).

Valor máximo da licitação: R$ 3.160.741,50 (três milhões, cento e sessenta mil, setecentos e quarenta e um reais, cinquenta centavos).

A substituição das pedras irregulares por pavimentação asfáltica proporcionará uma superfície de tráfego mais uniforme e segura, reduzindo os custos de manutenção e reparos frequentes, melhora a aderência dos pneus dos veículos, reduzindo o risco de acidentes, especialmente em condições climáticas adversas, reduz significativamente a emissão de poeira e barulho, criando um ambiente mais saudável e confortável para os moradores além da valorização dos imoveis localizados nos locais com pavimentação asfáltica.

A presente solicitação de contratação de empresa especializada para a execução de obras de pavimentação asfáltica nas vias urbanas especificadas justifica-se pela necessidade imperiosa de melhoria das condições de mobilidade e segurança no município. O estado atual das vias, marcado por irregularidades e desgaste, impõe riscos significativos à circulação de veículos e pedestres, comprometendo a integridade física dos cidadãos e a eficiência do tráfego urbano.

A aplicação de Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) proporcionará uma solução técnica de alta durabilidade, capaz de suportar o tráfego intenso e as condições climáticas adversas, resultando em uma infraestrutura viária mais segura e confiável. Adicionalmente, a requalificação das ruas contribuirá para a valorização imobiliária e a melhoria estética da área urbana.

Desta forma, a contratação em questão é essencial para atender ao interesse público, promovendo a segurança, a mobilidade e a qualidade de vida dos munícipes.

# **ALINHAMENTO COM PCA (inciso II do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

A presente contratração está alinhada com o PCA, conforme Plano de contratação anual, que preve melhorias significativas na infraestrutura do municipio.

# **REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO (inciso III do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

Os requisitos necessários para a contratação são:

• **Serviços Preliminares**: Limpeza e preparação do leito, remoção de detritos e obstáculos.

• **Pavimentação Asfáltica:** Aplicação de CBUQ sobre pedras irregulares.

• **Revestimento:** Acabamento superficial adequado.

• **Urbanização**: Adequação das calçadas, meios-fios e drenagem.

• **Sinalização de Trânsito:** Instalação de sinalização horizontal e vertical conforme normas vigentes.

• **Ensaios Tecnológicos:** Testes de qualidade do asfalto e da base.

• **Placas de Comunicação Visual:** Instalação de placas informativas e de identificação do projeto.

Práticas de Sustentabilidade

• Uso de materiais recicláveis na pavimentação.

• Gestão adequada de resíduos gerados durante a obra.

• Implementação de medidas para minimizar o impacto ambiental.

# **ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES (inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

Estimativas das quantidades para a contratação, acompanhadas das memórias de cálculo e dos documentos que lhes dão suporte, que considerem interdependências com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala;(inciso IV do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021).

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Código do produto** | **Descrição do produto** | **Quantidade** |
| 01 | 24574 | Pavimentação asfáltica sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 21.630,00m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos e placa de comunicação visual.  Trechos:   * Rua Albino Carminatti (entre a rua Sete de Setembro e a Rua Duque de Caxias) * Rua Tancredo Neves (entre a rua Isvaldina Barcelos e a Rua Angelo Milani) * Rua Francisco Antonio Batistela (entre a rua Pres. Tancredo Neves e a rua Carlos Gardel) * Rua Tancredo Neves (entre a rua Ramalho Piva e a Rua Carlos Gardel) * Rua Vereador Ondino Alves dos Anjos (entre a rua Pres. Costa e Silva e Rua Tancredo Neves) * Rua Francisco Alves (entre a rua Percy Schreiner e a rua Pres. Costa e Silva) * Rua Pocedonio Bandeira (entre a rua Laurindo F. Scopel e o Rio Aurora) * Rua Orides Paraná de Oliveira (entre a rua Vereador Ondino Alves dos Anjos e a rua Francisco Alves) * Rua Ypê (entre a rua das Araucarias e a rua Das Orquideas) * Rua Das Orquideas (entre a rua Ypê e a Rua Marfim) * Rua Ludovino Dall'Onder (entre a Rua Gomercindo Pallagi e a rua Afonso Arrechea) * Rua Thomas Rech (ente a rua Belo Horizonte e a Rua Minas Gerais) * Rua Florianópolis (ente a rua Belo Horizonte e a Rua Minas Gerais)   Área Pavimentada: 21.630,00 m² | 21.630,00 M² |

# **LEVANTAMENTO DE MERCADO (inciso V do § 1° do art. 18 da Lei nº 14.133, de 2021)**

A pavimentação asfáltica é uma necessidade identificada pelo Município de Santo Antônio do Sudoeste - PR, visando melhorar a infraestrutura e proporcionar maior conforto e segurança aos cidadãos. Para tanto, foi realizado um levantamento de mercado para identificar empresas qualificadas que possam prestar este serviço de maneira eficiente e com alta qualidade e melhor custo beneficio. Obtendo assim informações detalhadas sobre fornecedores potenciais, seus portfólios de serviços, capacidades técnicas, experiências anteriores, preços praticados e condições gerais de contratação. Com esses dados, será possível selecionar a empresa mais adequada para a execução da pavimentação asfáltica.

# **ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO (inciso VI do § 1° do art. 18 da Lei 14.133, de 2021)**

O valor estimado da contratação, **R$ 3.160.074,15 (Tres milhoes cento e sessenta mil com setenta e quatro reaiss com quinze centavos).** Conforme segue:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Item** | **Código do produto** | **Descrição do produto** | **Quantidade** | **Valor unitário** |
| 01 | 24574 | Pavimentação asfáltica sobre pedras irregulares de vias urbanas em CBUQ, 21.630,00m2, incluindo serviços preliminares, revestimento, serviços de urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos e placa de comunicação visual.  Trechos:   * Rua Albino Carminatti (entre a rua Sete de Setembro e a Rua Duque de Caxias) * Rua Tancredo Neves (entre a rua Isvaldina Barcelos e a Rua Angelo Milani) * Rua Francisco Antonio Batistela (entre a rua Pres. Tancredo Neves e a rua Carlos Gardel) * Rua Tancredo Neves (entre a rua Ramalho Piva e a Rua Carlos Gardel) * Rua Vereador Ondino Alves dos Anjos (entre a rua Pres. Costa e Silva e Rua Tancredo Neves) * Rua Francisco Alves (entre a rua Percy Schreiner e a rua Pres. Costa e Silva) * Rua Pocedonio Bandeira (entre a rua Laurindo F. Scopel e o Rio Aurora) * Rua Orides Paraná de Oliveira (entre a rua Vereador Ondino Alves dos Anjos e a rua Francisco Alves) * Rua Ypê (entre a rua das Araucarias e a rua Das Orquideas) * Rua Das Orquideas (entre a rua Ypê e a Rua Marfim) * Rua Ludovino Dall'Onder (entre a Rua Gomercindo Pallagi e a rua Afonso Arrechea) * Rua Thomas Rech (ente a rua Belo Horizonte e a Rua Minas Gerais) * Rua Florianópolis (ente a rua Belo Horizonte e a Rua Minas Gerais)   Área Pavimentada: 21.630,00 m² | 21.630,00 M² | R$ 3.160.074,15 |

# **DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO (inciso VII do § 1° do art. 18 da Lei 14.133, de 2021)**

A solução consiste na contratação de empresa para a pavimentação asfáltica em CBUQ, incluindo todos os serviços preliminares, urbanização, sinalização de trânsito, ensaios tecnológicos e a instalação de placas de comunicação visual. A obra será executada no prazo de 180 dias, com início imediato após a assinatura do contrato e a emissão da ordem de serviço.

1. **JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO (inciso VIII do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021)**

Considerando os aspectos financeiros, operacionais e de gestão, o parcelamento do projeto de pavimentação asfáltica apresenta-se como uma alternativa altamente viável e vantajosa. Essa estratégia permite uma alocação mais eficiente dos recursos financeiros disponíveis, facilitando a gestão orçamentária e a captação de verbas públicas ou privadas de forma gradual, evitando sobrecargas financeiras ao erário municipal.

Operacionalmente, o parcelamento das obras minimiza os impactos na mobilidade urbana, pois permite que as intervenções sejam realizadas em trechos específicos, de maneira sequencial e controlada. Isso reduz significativamente os transtornos à população e ao tráfego, possibilitando a manutenção da fluidez nas vias não diretamente afetadas pelas obras.

Do ponto de vista da eficiência na execução, o parcelamento permite uma melhor distribuição dos recursos humanos e materiais, assegurando que cada etapa seja concluída com os mais altos padrões de qualidade. Além disso, facilita a supervisão e fiscalização das obras, proporcionando um acompanhamento mais rigoroso e detalhado de cada fase, garantindo o cumprimento dos prazos estabelecidos e a conformidade com as especificações técnicas do projeto.

A flexibilidade proporcionada pelo parcelamento permite a realização de ajustes e melhorias contínuas ao longo do processo. Com a conclusão de cada fase, é possível avaliar os resultados obtidos e implementar adaptações necessárias nas etapas subsequentes, assegurando a excelência da pavimentação final.

Adicionalmente, o parcelamento distribui os benefícios das obras de forma progressiva para a população. Trechos já concluídos oferecem melhorias imediatas na mobilidade e segurança, enquanto as fases seguintes continuam a ser executadas, gerando impactos positivos contínuos.

Por fim, o parcelamento reduz os riscos associados à execução do projeto. Dividir o empreendimento em etapas menores permite um planejamento mais preciso e uma execução mais controlada, minimizando a ocorrência de atrasos e imprevistos que poderiam comprometer o cronograma global e a qualidade da obra.

Em suma, o parcelamento do projeto de pavimentação asfáltica é uma estratégia que otimiza o uso dos recursos, assegura a qualidade e eficiência da execução, e mitiga os impactos para a população e o trânsito urbano, atendendo de maneira eficaz ao interesse público.

1. **DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS (inciso IX do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

A execução do projeto de pavimentação asfáltica proporcionará resultados amplamente positivos, promovendo melhorias significativas na mobilidade urbana, segurança viária, durabilidade da infraestrutura, valorização imobiliária e gestão eficiente dos recursos públicos. Tais resultados atenderão ao interesse público, garantindo um ambiente urbano mais seguro, funcional e esteticamente agradável para todos os munícipes.

A melhoria das vias públicas contribuirá para a redução de acidentes, a otimização dos deslocamentos e a valorização das áreas adjacentes, assegurando a sustentabilidade do desenvolvimento urbano. A gestão eficaz dos recursos financeiros e operacionais permitirá a realização das obras dentro do prazo e orçamento previstos, beneficiando a coletividade de forma duradoura e eficiente

1. **PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO (inciso X do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

Para assegurar a legalidade, eficiência e transparência na contratação de empresa especializada para a pavimentação asfáltica das vias urbanas, devem ser adotadas as seguintes providências prévias: elaboração do projeto básico, detalhando especificações técnicas, áreas a serem pavimentadas, cronograma físico-financeiro e critérios de medição e pagamento; elaboração de orçamento estimativo com base nos preços de mercado; preparação e publicação do edital de licitação, contendo informações necessárias para a participação das empresas interessadas, conforme a Lei nº 14.133/2021; análise da documentação apresentada pelas empresas participantes para verificar regularidade fiscal, jurídica e técnica; avaliação das propostas técnicas e financeiras, classificando-as de acordo com os critérios estabelecidos no edital; homologação do resultado da licitação e adjudicação do objeto do contrato à empresa vencedora; redação do contrato administrativo, detalhando obrigações, prazos, condições de pagamento, penalidades e demais cláusulas pertinentes; publicação do extrato do contrato no Diário Oficial e outros meios de divulgação previstos em lei; emissão da ordem de serviço autorizando o início das obras de pavimentação.

Estas providências asseguram a conformidade do processo com as normas legais e regulatórias, garantindo a execução das obras de acordo com os melhores padrões técnicos.

# **CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES (inciso XI do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

Não se aplica.

# **IMPACTOS AMBIENTAIS (inciso XI do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021)**

A execução do projeto de pavimentação asfáltica pode gerar diversos impactos ambientais que devem ser avaliados e mitigados. A produção e aplicação do Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) podem liberar poluentes atmosféricos, como gases de efeito estufa e compostos orgânicos voláteis. A mitigação envolve o uso de tecnologias de controle de emissões. As obras geram ruído e vibrações que podem afetar a população e a fauna, sendo necessário limitar atividades ruidosas a horários específicos. Derramamentos acidentais de materiais podem contaminar solo e água, requerendo manejo rigoroso de materiais perigosos e planos de resposta a emergências. A pavimentação pode alterar a drenagem natural, aumentando o risco de enchentes e erosão, exigindo sistemas de drenagem eficientes. A geração de resíduos sólidos deve ser gerida com práticas de reciclagem e descarte adequado. A construção pode perturbar habitats naturais, necessitando de estudos ambientais prévios e ações de restauração. O consumo de recursos naturais demanda uso racional e aproveitamento de materiais reciclados. A qualidade do ar pode ser afetada por partículas em suspensão, mitigada por medidas de controle de poeira. A identificação e mitigação dos impactos ambientais asseguram a sustentabilidade do projeto, promovendo equilíbrio entre desenvolvimento urbano e preservação ambiental.

Os possíveis impactos ambientais incluem a geração de resíduos sólidos e emissões de gases durante a obra. As medidas mitigadoras incluem a destinação adequada dos resíduos, uso de materiais recicláveis e de tecnologias que reduzam as emissões de poluentes e implementação de um plano de gestão ambiental durante a execução da obra.

# **POSICIONAMENTO SOBRE A VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO (inciso XIII do § 1° do art. 18 da lei nº 14.133, de 2021).**

O presente estudo técnico preliminar evidencia que a contratação da solução descrita é tecnicamente viável e fundamentadamente necessária. Diante do exposto, **DECLARO SER VIÁVEL** a contratação pretendida.

Santo Antonio do Sudoeste – PR, 05 de junho de 2024.

**\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**

**ALEX GOTARDI**

**Secretário de Administração**