



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INFRAESTRUTURA-PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA

1. Informações básicas

Processo nº 6304/2026

2. Descrição da necessidade

2.1. O presente documento visa analisar a viabilidade da eventual e futura contratação de empresa especializada para execução de obras de engenharia para **Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Construção de Galerias de Águas Pluviais** em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura de Apiaí – SP. **Objetivo:** fomentar a estruturação do sistema viário nos Bairros Nosso Teto e Cordeirópolis, garantindo uma melhor qualidade de vida à população daqueles Bairros.

2.2. A justificativa para a pavimentação dessas ruas no município de APIAÍ - SP, localizada no Bairro Nosso Teto e Cordeirópolis - Apiaí-SP, baseia-se na necessidade urgente de garantir melhor acesso a população local. Aqueles núcleos já estão sendo objeto de outras obras de mesma natureza com recursos próprios da Prefeitura.

2.3. O impacto positivo da pavimentação dessas ruas será expressivo, refletindo tanto na melhoria da cobertura logística, como na qualidade dos serviços prestados à população local, inclusive nas áreas da saúde e social dos moradores. Este investimento não apenas atenderá às necessidades imediatas da população, mas também contribuirá para o desenvolvimento comunitário e a melhoria contínua da qualidade de vida da população, considerando fatores ambientais, de mobilidade urbana e acessibilidade.

2.4. Em conclusão, a necessidade da pavimentação dessas ruas será de fundamental importância para garantir a qualidade de vida, equidade, integralidade e uma melhor locomoção para a população do bairro. A execução desse projeto é essencial para fortalecer a base do sistema do viário municipal, garantindo que ele continue a oferecer serviços de alta qualidade para todos os cidadãos do município.

3. Área requisitante

Identificação da área requisitante: Secretaria Municipal de Obras.

Nome do responsável: José Roberto Coelho.



4. Descrição dos requisitos da contratação

4.1 Sustentabilidade em obras de engenharia:

4.1.1. Critérios gerais de sustentabilidade:

4.1.1.1. Adesão ao guia nacional de contratações sustentáveis.

4.1.1.2. Alinhamento com o Plano de Gestão e Logística Sustentável do órgão.

4.1.1.3. Incorporação das dimensões ambientais, sociais, econômicas e culturais.

4.1.1.4. Alinhamento com a Política Nacional de Meio Ambiente (Lei nº 6.938/1981).

4.1.1.5. Alinhamento com a Política Nacional sobre Mudança do Clima (Lei nº 12.187/2009).

4.1.1.6. Alinhamento com Política Nacional de Resíduos Sólidos (Lei nº 12.305/2010).

4.1.2. Especificações técnicas de sustentabilidade:

4.1.2.1. Uso racional da água:

4.1.2.1.1. Sistemas de captação de água de chuva.

4.1.2.2. Gerenciamento de resíduos:

4.1.2.2.1. Planos para redução, reutilização e reciclagem de resíduos de construção.

4.1.2.3. Redução da poluição:

4.1.2.3.1. Práticas para minimizar a poluição durante construção e operação.

4.1.2.4. Biodiversidade:

4.1.2.4.1. Proteção e promoção da biodiversidade no local da obra.

4.2 Indicação de marcas ou modelos (Inciso I do art. 41 da Lei nº 14.133, de 2021):

4.2.1. Seleção baseada em estudos técnicos: permite a especificação de marcas ou modelos que atendam às exigências técnicas e de qualidade estipuladas nos Estudos Técnicos Preliminares, conforme inciso I do Art. 41 da Lei nº 14.133.

4.3 Da vedação de utilização de marca/produto na execução do serviço (Inciso III do art. 41 da Lei nº 14.133, de 2021):



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



4.3.1. Restrições comerciais: A administração recusará produtos/marcas específicos baseando-se nas conclusões da Lei nº 14.133, de 2021, de acordo com o inciso III do Art. 41.

4.4 Carta de solidariedade:

4.4.1. Compromisso do fabricante: Exigir carta de solidariedade de fabricantes para garantir apoio na execução contratual, conforme inciso IV do Art. 41.

4.5 Subcontratação:

4.5.1. Proibição e permissões:

- **Proibição total:** Não será admitida a subcontratação do objeto contratual.

4.6 Garantia da contratação:

4.6.1. Para assegurar o fiel cumprimento das obrigações, será exigida a prestação de garantia da contratação, nos termos dos arts. 96 e seguintes da Lei nº 14.133/2021, no percentual de 5% (cinco por cento) sobre o valor global do contrato. Caso a licitante opte pela modalidade de seguro-garantia, a apólice deverá ser apresentada até a data da assinatura do contrato. Para as modalidades de caução ou fiança bancária, a garantia deverá ser prestada em até 10 (dez) dias úteis após a assinatura do instrumento contratual. O contrato oferece maior detalhamento das regras aplicáveis à manutenção desta garantia e à fiscalização rigorosa dos serviços, inclusive os eventualmente subcontratados.

4.7 Vistoria:

4.7.1. A avaliação prévia do local de execução dos serviços é imprescindível para o conhecimento pleno das condições e peculiaridades do objeto a ser contratado, sendo assegurado ao interessado o direito de realização de vistoria prévia, acompanhado por servidor designado para esse fim, de segunda à sexta-feira, das 07:00 às 17:00 horas.

4.7.2. Serão disponibilizados datas e horários diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia, a qual poderá ser agendada através do e-mail engenharia@apiai.sp.gov.br.

4.7.3. Para a vistoria, o representante legal da empresa ou responsável técnico deverá estar devidamente identificado, apresentando documento de identidade civil e documento expedido pela empresa, comprovando sua habilitação para a realização da vistoria.



4.8. Padrões mínimos de qualidade:

4.8.1. Os materiais a serem aplicados devem estar de acordo com as determinações dos projetos, dos memoriais descritivos e das especificações técnicas contidas nos anexos, a serem atendidas pela contratada. Assim, deverão ser de primeira qualidade, isentos de quaisquer defeitos de fabricação, transporte ou manuseio inadequados, produzidos de modo a atender integralmente no que lhes couber as especificações da ABNT, dos projetos e anexos, respondendo às exigências citadas nas normas sanitárias em relação às especificidades que dizem respeito à mitigação do risco sanitário e demais riscos pertinentes a um estabelecimento assistencial de saúde.

4.8.2. A substituição de materiais especificados por similares só poderá ser realizada mediante justificativa e autorização prévia expressa pelos responsáveis pelo gerenciamento e fiscalização da obra, que poderão exigir a troca, quando houver dúvidas quanto à qualidade ou similaridade.

4.8.3. Os critérios, tipos de materiais e serviços a serem executados, bem como as normas para a execução, serão claramente especificados nos memoriais descritivos e nos projetos de engenharia, elaborados por profissional habilitado.

4.9. Enquadramento do Objeto como Bem de Luxo:

4.9.1 O artigo 20 da Lei nº 14.133/2021 proíbe a aquisição de artigos de luxo para suprir as demandas da Administração Pública, determinando que os itens devem ter qualidade comum. O Decreto nº 10.818/2021 especifica que bens de consumo adquiridos pela Administração Pública Federal devem ter baixa ou moderada elasticidade-renda da demanda. No entanto, o objeto em questão trata-se de serviços de obras e engenharia, classificados como investimentos e não como bens de consumo. Esses serviços são considerados ativos duráveis com vida útil estendida e essenciais para a entrega de serviços públicos, portanto, o teor do Decreto nº 10.818/2021 não se aplica a eles. Além disso, tais serviços não possuem características de ostentação ou requinte mencionadas no Decreto.

4.10. Da padronização (Portaria Seges/ME nº 938/2022):

4.10.1. A Lei das Licitações nº 14.133/2021 no seu art. 40, § 1º, inc. I, prevê a utilização preferencial dos produtos constantes do catálogo eletrônico de padronização. (Art. 40, § 1º, inc. I: I - especificamente do produto, preferencialmente conforme catálogo eletrônico de padronização, observados os requisitos de qualidade, rendimento, compatibilidade, durabilidade e segurança). Considerando que até o presente momento o item objeto desta contratação não consta cadastrado no mencionado repositório, não existe possibilidade fática de sua utilização por esta unidade solicitante.

4.11. Requisitos gerais:



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



4.11.1. A obra será executada conforme o estabelecido no edital e seus respectivos anexos, nas quantidades especificadas na planilha, devidamente aprovados pela Prefeitura Municipal de Apiaí - SP.

4.11.2. A empresa contratada será responsável por fornecer e instalar todos os materiais e equipamentos especificados na planilha orçamentária e nos memoriais descritivos, garantindo a correta adequação desses itens à obra de pavimentação ora proposta. Esta medida visa evitar que instalações futuras comprometam a obra concluída, prevenindo danos e prejuízos aos serviços já executados.

4.11.3. Todos os serviços deverão ser realizados em estrita conformidade com os princípios de boa prática técnica e atender, rigorosamente, às normas brasileiras aplicáveis à construção civil. Em caso de divergências na interpretação dos documentos fornecidos, será adotada a seguinte ordem de prioridade:

4.11.3.1. Em caso de divergências entre a especificação da planilha orçamentária e os desenhos/projetos fornecidos, a Prefeitura Municipal de Apiaí - SP deverá ser consultada.

4.11.3.2. Em caso de divergência entre projetos com datas diferentes, prevalecerá o mais recente.

4.11.3.3. Em caso de divergências no projeto, como entre as cotas dos desenhos e a representação gráfica em escala, a Prefeitura Municipal de Apiaí - SP deverá ser consultada.

4.11.4. A contratante, Prefeitura de Apiaí - SP, designará um engenheiro para acompanhar e fiscalizar as obras.

4.12. Requisitos legais e normativos que disciplinam a execução da obra:

4.12.1. A solução técnica proposta, com base no projeto fornecido está em conformidade com as normas aplicáveis ao tema.

4.12.2. A proposta também observa as demais normas transversais pertinentes ao objeto em questão. Além de Normas da ABNT, Instrumentos Normativos (IN) e Normas Regulamentadoras (NR) do Ministério do Trabalho e Emprego.

4.12.3. Seguem listados os atos normativos mais relevantes:

- Lei nº 14.133, de 1º de abril de 2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos).
- Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, que regula o exercício das profissões de Engenharia e dá outras providências. Lei nº 12.378/2010, que regula o exercício da Arquitetura e cria o Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) e das Unidades da Federação (CAU/UF).



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



- Lei nº 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a ART “Anotação de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Engenharia, autorizada



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



criação, pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, e dá outras providências.

- Lei nº 12.378 de 31 de dezembro de 2010, que institui o RRT “Registro de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços de Arquitetura, autorizada criação, pelo Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU, e dá outras providências.
- Lei nº 13.639 de 26 de março de 2018, que institui o TRT “Termo de Responsabilidade Técnica” na prestação de serviços na área de engenharia, autorizada criação, pelo Conselho Federal dos Técnicos Industriais – CFT, e dá outras providências.
- Resolução Conama nº 307, de 05 de julho de 2002 – Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil.
- ABNT NBR 9050/2020 – Acessibilidade às edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- ABNT NBR 13532/1995 – Elaboração de projetos de edificações.
- ABNT NBR 6492/1994 – Representação de projetos de arquitetura.

4.12.4. Além das normas estabelecidas pelos catálogos técnicos da ABNT e correlatos, a contratada deverá consultar e aplicar, quando pertinente, as normas vigentes no país.

4.12.5. 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 neste instrumento e no futuro termo de referência.

4.13 Participação de consórcio:

4.13.1. Esta licitação permitirá a formação de consórcios, conforme o artigo 14 da Lei 14.133, de 1º de abril de 2021, visando ampliar a capacidade técnica e financeira dos participantes, aumentando a disponibilidade de equipamentos e mão de obra qualificada. Além disso, o consórcio favorece a participação de um maior número de empresas, promovendo uma concorrência mais ampla.

5. Levantamento de mercado

5.1. Planejamento e alinhamento com as práticas de mercado:

5.1.1. O planejamento e a instrução dos processos licitatórios estão em consonância com as práticas adotadas no mercado, especialmente no que se refere à identificação de novas metodologias, tecnologias e inovações que melhor atendam às necessidades da Administração Pública.



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



5.1.2. A execução dos serviços de engenharia para a pavimentação das ruas em questão, faz parte das ações governamentais do município. Essa obra é de grande relevância para a comunidade, atendendo, também, a exigências judiciais, civis e administrativas para o amparo à população.

5.1.3. A execução das obras está alinhada às orientações e normas técnicas que regulam atividades no âmbito de execução de vias públicas, bem como aos requisitos estabelecidos pelos órgãos de controle e segurança, refletidos nos processos em curso.



5.1.4. Considerando os requisitos definidos e as opções disponíveis no mercado, foram analisados aspectos de economicidade, eficácia, eficiência e padronização. Dessa forma, a solução escolhida atende ao objetivo esperado de maneira otimizada.

5.1.5. A análise das alternativas viáveis foi realizada durante a fase de elaboração dos projetos, garantindo que a escolha final seja a mais adequada para as necessidades.

5.1.6. Este levantamento de mercado visa, entre outros objetivos, analisar as alternativas possíveis e fornecer uma justificativa técnica e econômica para a escolha da solução contratada para a execução da obra de pavimentação.

5.2. Opções de soluções tecnológicas disponíveis no mercado:

5.2.1. O projeto seguiu as normativas e especificações técnicas que regem o objeto, baseando-se em parâmetros que refletem a organização do cuidado, práticas e processos de trabalho em serviços de engenharia, seguindo normas específicas relacionadas a pavimentação.

5.2.2. Na indústria da construção civil, cada projeto é um quebra-cabeça complexo de materiais, recursos e tempo. A escolha dos métodos construtivos adequados é crucial, pois impactam diretamente na eficiência, custo e qualidade das obras. Nesse contexto, explorar e compreender as nuances de cada método construtivo é fundamental para tomar decisões estratégicas que impulsionem a excelência na execução dos projetos.

5.2.3. A seguir, apresentamos informações das principais soluções disponíveis no mercado atualmente:

5.2.3.1. Construção convencional

Vantagens:

- Flexibilidade de projeto.
- Amplamente conhecida e utilizada.
- Facilidade de adaptação ao terreno.
- Facilidade de manutenção, devido ao uso difundido do método em todo o território nacional.

Desvantagens:

- Intensiva em mão de obra.
- Tempo de construção mais longo.
- Maior geração de resíduos.



Análise:

Pode ser uma opção viável em regiões onde há disponibilidade de mão de obra qualificada e o tempo de construção não é uma restrição. No entanto, a dependência de mão de obra pode ser um desafio em áreas com escassez de trabalhadores qualificados. É amplamente utilizada na Administração Pública, mas pode não ser a escolha mais eficiente em termos de tempo.

5.2.3.2. Construção em concreto armado

Vantagens:

- Alta resistência estrutural.
- Versatilidade arquitetônica.
- Rapidez na execução.

Desvantagens:

- Custo inicial relativamente elevado.
- Necessidade de formas e escoramentos.
- Maior impacto ambiental.

Análise:

Pode ser uma boa opção devido a sua resistência e rapidez na execução. No entanto, o custo inicial pode ser um obstáculo e a necessidade de formas e escoramentos pode aumentar os custos e o tempo de construção. Embora seja comum em projetos públicos, é importante considerar os aspectos financeiros e ambientais.

5.2.3.3. Construção Sustentável

Vantagens:

- Redução do impacto ambiental.
- Eficiência energética.
- Uso de materiais *eco-friendly*.

Desvantagens:

- Custos iniciais mais elevados.
- Necessidade de expertise técnica.
- Disponibilidade limitada de materiais sustentáveis.



Análise:

Pode ser uma excelente escolha devido à sua contribuição para a sustentabilidade e eficiência energética. No entanto, os custos iniciais mais elevados e a necessidade de expertise técnica podem ser obstáculos. A disponibilidade limitada de materiais sustentáveis pode afetar a viabilidade do projeto em algumas regiões.

5.2.4. Análise final das alternativas tecnológicas

5.2.4.1. Após análises detalhadas, conclui-se que, por décadas, a construção convencional tem sido amplamente adotada na indústria da construção civil, tanto no setor privado quanto no público, e continua sendo a opção mais viável para diversos tipos de projetos.

5.2.4.2. Cada contexto regional no Brasil demanda uma abordagem diferenciada e adaptativa no desenvolvimento de projetos, devido às variações geográficas, climáticas e de solo, bem como aos desafios logísticos envolvidos.

5.2.4.3. Além disso, fatores como a vida útil das estruturas e a necessidade de manutenção preventiva e corretiva são aspectos favoráveis à utilização desse método. Foram levados em conta aspectos de economicidade, eficácia, eficiência, manutenção e padronização.

5.2.4.4. A escolha pela construção convencional, reflete a busca por equilíbrio entre tradição e inovação na construção dessa pavimentação.

5.2.4.5. Este método combina a solidez e durabilidade dos materiais tradicionais com a versatilidade e praticidade das soluções modernas, além de se destacar pela eficiência na gestão de resíduos.

5.2.4.6. A construção convencional permite um melhor controle dos materiais utilizados, minimizando desperdícios e promovendo uma utilização mais racional dos recursos.

5.2.4.7. Dessa forma, o método escolhido contribui para a sustentabilidade do projeto, resultando em obra que não apenas atendem às demandas de conforto, eficiência e sustentabilidade, mas também minimizam o impacto ambiental.

5.2.4.9. Portanto, a solução selecionada é capaz de alcançar o objetivo desejado de maneira eficaz, levando em conta, também, a variabilidade territorial do Brasil

5.3. Soluções e regimes de execução:

5.3.1. Possibilidade de atendimento por meios próprios

5.3.1.1. Considerando a necessidade de mão de obra especializada, os municípios, estados e o Distrito Federal não possuem servidores ou prestadores de serviços aptos à execução da obra ou equipamentos necessários.



5.3.1.2. Conclui-se, portanto, pela necessidade de contratação de empresa especializada para a execução da obra por parte dos entes municipais, estaduais e distrital, a fim de otimizar a eficiência e qualidade dos serviços.

5.3.1.3. Apesar da recomendação de contratação de empresa especializada, não se faz necessária a realização de audiência pública, uma vez que o objeto possui critérios bem definidos, em virtude da padronização e da adoção de práticas comuns de mercado.

5.3.2. Contratação integrada ou Semi-integrada

Não se aplica.

5.3.3. Regime de execução “Empreitada por preço unitário”

5.3.3.1. O regime de empreitada por preço unitário é definido na Nova Lei de Licitações como regime de contratação da execução da obra ou do serviço em que o preço é fixado por unidade determinada. A remuneração da contratada é estabelecida em função dos serviços efetivamente executados, de modo que os contratantes não assumem grandes riscos em relação às diferenças de estimativas de quantitativos.

5.3.3.2. Tal regime é mais apropriado para os casos em que não se conhecem, de antemão, com alto nível de precisão, os quantitativos totais da obra ou serviço. A execução das unidades se dará de acordo com a necessidade observada, com a realização de medições periódicas para quantificar os serviços efetivamente executados.

5.3.3.3. Havendo diferença entre os quantitativos inicialmente previstos nas planilhas orçamentárias e os quantitativos efetivamente necessários, a remuneração devida à contratada deverá ser ajustada (reduzida ou majorada) a fim de refletir os quantitativos reais.

5.3.3.4. Esse regime deve ser adotado em face da imprecisão inerente à própria natureza do objeto, que está sujeito a variações, especialmente nos quantitativos, por fatores supervenientes ou não totalmente conhecidos na fase de planejamento. Exemplos típicos incluem execução de fundações, serviços de terraplanagem, desmontes de rochas, implantação, pavimentação ou restauração de rodovias, construção de canais, barragens, adutoras, perímetros de irrigação, obras de saneamento, infraestrutura urbana, obras, portuárias, dragagem e derrocamento, reforma de edificações e construção de poços artesianos.

5.4. Da complexidade técnica: “obra comum de engenharia”:

5.4.1. O objeto deste estudo é a execução de **Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Construção de Galerias de Águas Pluviais nas Rua Karl Shauerhuber- Bairro Cordeirópolis e Rua Israel Francisco Barbosa – Bairro Nosso Teto – Município de Apiaí/SP**, utilizando a metodologia de construção convencional. O projeto referenciado tem a natureza de obra de engenharia e se enquadra em obras comuns de engenharia conforme alínea "a" do inciso XXI, do artigo 6º da Lei nº 14.133/2021.



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



5.4.2. Considerando os aspectos do projeto de engenharia para execução da construção, caracteriza-se a obra como Obra Comum de Engenharia, levando-se em conta que:

- I.** Os serviços a serem realizados possuem um nível reduzido de complexidade técnica;
- II.** Esses serviços são comumente executados pela Administração Pública;
- III.** Os métodos construtivos, os equipamentos e os materiais empregados são amplamente utilizados no setor;
- IV.** Os critérios de desempenho e qualidade são avaliados com base em especificações técnicas padrão;
- V.** Há uma variedade de empresas qualificadas e capazes de participar do processo licitatório.

5.5. Forma de seleção do fornecedor e modalidade de licitação:

5.5.1. A análise abrange aspectos técnicos, econômicos e logísticos, garantindo a melhor opção para a execução do projeto.

5.5.2. É sabido que para a contratação do objeto pretendido, considerando o valor estimado, há formas distintas de modalidades licitatórias, nos moldes da Lei nº 14.133/2021. As alternativas incluem dispensa de licitação de pequeno vulto, pregão eletrônico e concorrência eletrônica/presencial.

5.5.3. A Dispensa de Licitação de Pequeno Vulto excede os limites estabelecidos para despesas de pequeno vulto previstas no art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021. A dispensa de licitação é aplicável quando o valor estimado da contratação é relativamente baixo, simplificando o processo ao dispensar formalidades mais rigorosas. No entanto, essa dispensa não se aplica ao caso em questão devido ao valor estimado preliminarmente.

5.5.4. Já no que se refere ao Pregão Eletrônico, modalidade de licitação especialmente voltada para aquisição de bens e serviços comuns, incluindo os de engenharia, baseia-se na disputa de preços entre os licitantes. É uma opção ágil e transparente, adequada para contratações de obras de engenharia que se enquadrem na definição de bens e serviços comuns. No entanto, essa opção não se aplica ao caso em questão devido ao enquadramento como obra e serviços comuns de engenharia.

5.5.5. A legislação, também apresenta como opção o Sistema de Registro de Preços (SRP), indicado quando há previsão de contratações recorrentes do mesmo item. Essa modalidade permite a aquisição escalonada, conforme a demanda, contribuindo para a redução de estoques e custos, mas não se aplica ao presente caso.



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



5.5.6. A concorrência eletrônica, regida pelo Art. 2º, inciso VI da Lei nº 14.133/2021, caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art. 28, inciso II, da referida lei como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia.

5.5.7. Na concorrência, a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem o preenchimento dos requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital. Envolve a análise detalhada de propostas técnicas e comerciais e é indicada para obras conforme conceito estabelecido no Art. 6º, inciso XII da Lei nº 14.133/2021.

5.5.8. Neste caso, a modalidade licitatória adotada será a Concorrência, devido às especificidades técnicas envolvidas na execução da pavimentação asfáltica. Convém destacar que a infraestrutura deve ser projetada para suportar veículos leves e pesados por se tratar de uma zona agrícola, requerendo um nível de conhecimento adequado e em conformidade com normas técnicas vigentes.

5.5.9. Além disso, a execução dessa pavimentação requer atenção especial quanto à durabilidade e funcionalidade dos materiais utilizados, uma vez que por aí transitarão veículos pesados também e qualquer falha estrutural ou de instalação pode comprometer a segurança dos usuários e a eficácia dos serviços prestados. Essas exigências técnicas e normativas justificam o enquadramento como obras e serviços comuns de engenharia, requerendo uma seleção criteriosa das empresas envolvidas por meio da modalidade de concorrência.

5.5.10. Cumpre informar, ainda, que a Lei nº 14.133/2021 em seu Art. 29, determina que a concorrência e o pregão sigam o rito procedimental comum, ou seja, contemplando as fases preparatórias, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recurso e de homologação.

5.6. Do critério de julgamento: “menor preço global”:

5.6.1. A modalidade de concorrência eletrônica para contratação de bens e serviços especiais, assim como obras e serviços comuns e especiais de engenharia, pode utilizar diversos critérios de julgamento, conforme estabelecem os termos do Art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, como menor preço, melhor técnica ou conteúdo artístico, maior retorno econômico ou maior desconto.

5.6.2. Esses critérios são definidos com o objetivo de considerar todo o ciclo de vida do contrato, de forma a escolher a proposta que ofereça o melhor resultado para a Administração Pública. O critério de menor preço, frequentemente, adotado por ser o mais vantajoso, pois aumenta a competitividade entre as empresas participantes e assegura que a proposta vencedora atenda aos requisitos do edital com o menor custo possível, resultando em economia para a Administração Pública.

5.6.3. A configuração adotada é a forma de concorrência eletrônica, modo de disputa



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



aberto, do tipo **Menor Preço Global**, regime de execução **Empreitada por Preço Unitário**.

5.6.4. A contratação em comento não tem caráter continuado, devendo ter a duração definida a partir do cronograma de execução e dos procedimentos inerentes à gestão e fiscalização contratual, com recebimentos provisórios e definitivos das etapas da obra.

5.6.5. Em conclusão, a estratégia adotada é adequada e promissora, promovendo a efetiva execução das obras e o atendimento das necessidades da população.

5.7. Adequação entre a solução escolhida e o potencial em atender à necessidade:

5.7.1. A solução escolhida, fundamentada na construção convencional demonstra uma estratégia que equilibra tradição e inovação. Este método é amplamente reconhecido por sua flexibilidade, durabilidade e pela capacidade de adaptação a diferentes condições geográficas e climáticas, características que são essenciais para atender à diversidade territorial do Brasil.

5.7.2. A construção convencional não apenas atende aos requisitos técnicos e normativos exigidos para vias públicas, mas também garante a economicidade e a eficiência na utilização dos recursos públicos. A escolha desta metodologia foi baseada em uma análise criteriosa que levou em conta a variabilidade das condições regionais, o que é fundamental para assegurar que a execução dessa pavimentação possa oferecer serviços com qualidade e segurança.

5.7.3. A modalidade de licitação adotada, a **Concorrência Eletrônica**, foi selecionada por ser a mais adequada às características da obra, considerando a sua complexidade técnica e os requisitos específicos do projeto. Este procedimento garante um processo competitivo e transparente, onde são avaliados não apenas os custos, mas também a capacidade técnica e a conformidade com as normas vigentes.

5.7.4. A utilização do critério de julgamento **Menor Preço Global** reflete a busca por otimização dos recursos públicos, garantindo que a proposta vencedora ofereça o melhor custo-benefício para a Administração Pública, sem comprometer a qualidade e a conformidade técnica dos serviços prestados. Este critério é particularmente adequado para projetos, nos quais a precisão nos custos e a clareza das especificações são fundamentais.

5.7.5. A escolha do regime de execução, por Empreitada por Preço Unitário, foi cuidadosamente alinhada com a natureza da obra e com a necessidade de flexibilidade ou precisão nos quantitativos executados. Essa decisão assegura que a execução do projeto seja conduzida de maneira eficiente, minimizando riscos financeiros tanto para a Administração quanto para a contratada.



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



5.7.6. Em suma, a solução e a modalidade de licitação escolhidas foram criteriosamente adequadas às necessidades específicas da execução da pavimentação. Esse alinhamento é crucial para garantir que as obras sejam concluídas dentro dos prazos estipulados, com qualidade técnica e em conformidade com as exigências legais e normativas, assegurando, assim, que a rua pavimentada possa atender às demandas da população de maneira eficaz e sustentável.

5.8. Adequação da forma de modalidade de licitação, forma de disputa e do critério de julgamento:

5.8.1. A escolha da modalidade de licitação que, neste caso, foi a Concorrência Eletrônica, mostra-se totalmente adequada à complexidade e à especificidade técnica da obra a ser realizada na **Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Construção de Galerias de Águas Pluviais nas Rua Karl Shauerhuber- Bairro Cordeirópolis e Rua Israel Francisco Barbosa – Bairro Nosso Teto – Município de Apiaí/SP**. Esta modalidade permite uma maior participação de empresas qualificadas, assegurando que as propostas sejam competitivas e que a Administração Pública obtenha a melhor oferta em termos de qualidade e preço.

5.8.2. O modo de disputa adotado – aberto – é igualmente apropriado, pois promove a transparência e a competitividade, permitindo que todas as propostas sejam analisadas em conjunto, o que facilita a comparação direta e objetiva entre as ofertas apresentadas. Esse processo é essencial para garantir que a contratação seja feita com base em critérios claros e justos, maximizando a eficiência do gasto público.

5.8.3. O critério de julgamento escolhido – Menor Preço Global – é particularmente adequado para este tipo de obra, em que a precisão no orçamento e a definição clara das especificações são cruciais. Este critério garante que a proposta vencedora não só atenda aos requisitos técnicos, mas também ofereça o melhor valor pelo custo total da obra. Esse enfoque é essencial em projetos de construção pública, onde a economicidade e a sustentabilidade financeira são primordiais.

5.8.4. A combinação da modalidade de licitação por Concorrência Eletrônica, o modo de disputa aberto, e o critério de julgamento por Menor Preço Global assegura que o processo seja conduzido de maneira transparente e eficiente, promovendo a participação de fornecedores qualificados e garantindo que a Administração Pública obtenha o melhor retorno possível sobre o investimento.

5.8.5. Em conclusão, a forma de modalidade de licitação, a forma de disputa e o critério de julgamento foram escolhidos de maneira a alinhar perfeitamente com as necessidades do projeto, atendendo tanto aos requisitos técnicos quanto às exigências de economicidade, eficiência e conformidade legal. Este alinhamento é essencial para garantir que a obra seja executada com qualidade, dentro dos prazos e orçamentos estabelecidos, e com o máximo benefício para a população atendida.

6. Descrição da solução como um todo



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



6.1. A solução como um todo consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia visando à realização de obra para a **Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Construção de Galerias de Águas Pluviais nas Rua Karl Shauerhuber- Bairro Cordeirópolis e Rua Israel Francisco Barbosa – Bairro Nosso Teto – Município de Apiaí/SP**, conforme **projeto executivo**; por meio de licitação na modalidade **Concorrência Eletrônica**, a ser executada em regime de **Empreitada Preço Unitário**, conforme requisitos e diretrizes estabelecidos neste ETP e no TR.

6.2. Abrangência da obra

6.3. Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Construção de Galerias de Águas Pluviais nas Rua Karl Shauerhuber- Bairro Cordeirópolis e Rua Israel Francisco Barbosa – Bairro Nosso Teto – Município de Apiaí/SP, conforme **projeto básico**, com área total a ser pavimentada de 3.384,89 m². Este projeto visa atender às diretrizes viárias do município.

6.4. Definição da localidade: A obra será realizada nas **Ruas: Karl Shauerhuber- Bairro Cordeirópolis (CEP:18322-112) e Rua Israel Francisco Barbosa – Bairro Nosso Teto(CEP:18322-092) – Município de Apiaí/SP**

6.5. Data de execução: O prazo de execução do contrato é de **04 meses**, com início previsto e identificado na Ordem de Serviço. A entrega da obra deverá ocorrer em quatro meses após a Ordem de Serviço com medições parciais realizadas mensalmente conforme descrito no “item 6” do termo de referência com tópico relacionado aos CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas:

7.1 A contratação para a pavimentação dessas ruas, por se tratar de uma obra de infraestrutura, envolve a composição de diversos itens, descritos detalhadamente conforme os memoriais descritivos e a planilha orçamentária. A quantidade estimada dessa contratação está apresentada na tabela a seguir:

Item	Descrição	Unidade de medida	Quantidade
01	Contratação de empresa especializada no ramo da construção civil para a execução de obra, visando à Pavimentação Asfáltica em CBUQ e Construção de Galerias de Águas Pluviais nas Ruas Karl Shauerhuber- Bairro Cordeirópolis e Rua Israel Francisco Barbosa – Bairro Nosso Teto – Município de Apiaí/SP	unidade	1,00



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



8. Estimativa do valor da contratação

8.1. A contratação em comento corresponde ao valor estimado de **R\$ 741.366,97 (setecentos e quarenta e um mil trezentos e sessenta e seis reais e noventa e sete centavos)**, limite máximo aceitável para contratação. Valor orçado com base no sistema de custo estadual oficial em especial Tabelas da CDHU, conforme planilha orçamentária abaixo:

PREFEITURA MUNICIPAL DE APIAÍ ESTADO DE SÃO PAULO								
PLANILHA ORÇAMENTÁRIA								
OBJETO:		INFRAESTRUTURA - PAVIMENTAÇÃO EM RUAS DOS BAIROS CORDEIRÓPOLIS E NOSSO TETO						
LOCAL:		RUA KARL SHAUERHUBER - BAIRRO CORDEIRÓPOLIS E RUA ISRAEL FRANCISCO BARBOSA - BAIRRO NOSSO TETO - APIAÍ/SP						
REFERÊNCIA:		BOLETIM CDHU nº 201- COM DESONERAÇÃO						
VERSÃO:		201 DATA BASE: FEV/26						
BDI		22,98%						
ITEM	FONTE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS	UNID.	QUANT.	VALOR UNITARIO		VALOR TOTAL
						SEM BDI	COM BDI	
1.0			SERVIÇOS PRELIMINARES					
1.1	CDHU	02.08.050	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	4,50	201,78	248,15	1.116,67
			SUB-TOTAL ITEM 1.0					1.116,67
2.0			PREPARO DE SUB BASE E BASE					
2.1	CDHU	54.01.030	Abertura de caixa até 40 cm, inclui escavação, compactação do sub leito, mínimo de 95% do PN, transporte até o raio de 1km	m²	3.384,89	29,46	36,23	122.634,56
2.2	CDHU	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	507,73	16,01	19,69	9.997,20
2.3	CDHU	05.10.020	Transporte de solo de 1ª e 2ª categoria por caminhão até o 2º km	m³	507,73	8,71	10,71	5.437,78
2.4	CDHU	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	m³	507,73	5,73	7,05	3.579,49
2.5	CDHU	54.01.010	Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal	m²	3.384,89	3,63	4,46	15.096,60
2.6	CDHU	54.01.210	Base em brita graduada (BGS)	m³	507,73	280,03	344,38	174.852,05
			SUB-TOTAL ITEM 2.0					331.597,68
3.0			DRENAGEM -Galerias de águas pluviais					
3.1	CDHU	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com altura até 2,00 m	m³	396,00	11,54	14,19	5.619,24
3.2	CDHU	07.01.120	Carga e remoção de terra até a distância média de 1,0 km	m³	198,00	15,12	18,59	3.680,82
3.3	CDHU	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com compactador	m³	198,00	7,49	9,21	1.823,58
3.4	CDHU	46.12.020	Tubo de concreto (PS-1), DN= 400mm	m	37,00	132,36	162,78	6.022,86
3.5	CDHU	46.12.080	Tubo de concreto (PA-1), DN= 600mm	m	193,00	315,91	388,51	74.982,43
3.6	CDHU	49.12.058	Boca de leão simples tipo PMSP com grelha	un.	6,00	2.719,18	3.344,05	20.064,30
3.7	CDHU	49.12.010	Boca de lobo simples tipo PMSP, com tampa de concreto	un.	6,00	3.584,74	4.408,51	26.451,06
			SUB-TOTAL ITEM 3.0					112.193,23
4.0			SARJETAS					
4.1	CDHU	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck20MPa	m³	17,98	874,88	1.075,93	19.345,22
			SUB-TOTAL ITEM 4.0					19.345,22
5.0			PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA					
5.1	CDHU	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	m²	3.384,89	12,99	15,98	54.090,54
5.2	CDHU	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	m²	3.384,89	6,54	8,04	27.214,51
5.3	CDHU	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m³	101,55	1.538,06	1.891,51	192.082,84
			SUB-TOTAL ITEM 5.0					273.387,89
6.0			SINALIZAÇÃO VIÁRIA					
6.1	CDHU	70.03.001	Placa para sinalização viária em chapa de aço, totalmente refletiva com película IA/IA - área até 2,0 m²	m²	0,54	1.665,40	2.048,11	1.105,97
6.2	CDHU	97.05.140	Suporte de perfil metálico galvanizado para fixação de placa	Kg	18,00	30,83	37,91	682,38
6.3	CDHU	70.02.010	Sinalização horizontal com tinta vinílica ou acrílica	m²	22,70	35,47	43,62	990,17
			SUB-TOTAL ITEM 6.0					2.778,52
7.0			SERVIÇOS COMPLEMENTARES					
7.1	CDHU	01.20.280	Levantamento planimétrico de área pavimentada para veículos e pedestres	m²	3.384,89	0,23	0,28	947,76
			SUB-TOTAL ITEM 7.0					947,76
VALOR TOTAL								741.366,97
Valor Final Orçado: setecentos e quarenta e um mil trezentos e sessenta e seis reais e noventa e sete centavos								



9. Justificativa para o parcelamento ou não da solução

9.1 De acordo com o artigo 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto em uma licitação só deve ser evitado quando certas condições estratégicas ou técnicas assim o justificarem, como economia de escala significativa ou a integridade de sistemas técnicos que poderiam ser comprometidos pela divisão.

9.2. Para o projeto de pavimentação dessas ruas, a análise técnica sugere que o parcelamento pode resultar em complexidade adicional e potencial comprometimento da integridade dos sistemas envolvidos. Os riscos associados à divisão do projeto podem superar os benefícios da competição ampliada devido às exigências técnicas específicas e interdependências entre as tarefas.

9.3. Considerando o caráter integrado e a complexidade do projeto de pavimentação, a decisão é pela **NÃO ADOÇÃO DO PARCELAMENTO**. A justificativa baseia-se no potencial risco técnico e operacional que tal divisão implicaria, além de potencialmente elevar os custos de gestão e supervisão do contrato. Optou-se por manter o projeto como um contrato único para garantir a coerência na execução e a qualidade do resultado.

9.4. Esta decisão alinha-se aos preceitos do Artigo 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, garantindo que a gestão do contrato permaneça eficaz e que os objetivos de qualidade e integridade do projeto sejam mantidos. A opção por não parcelar o objeto reflete uma abordagem cautelosa, que valoriza a entrega de uma infraestrutura com saúde robusta e durável para a comunidade.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

10.1. Este contrato é autônomo e não requer a realização de contratações correlatas ou interdependentes para a sua execução. O objeto principal será suficiente para atender todas as necessidades e finalidades estipuladas sem a dependência de outros contratos ou aquisições adicionais.

10.2. A Administração Pública garante que todas as obrigações e finalidades do presente contrato serão cumpridas, independentemente, de qualquer outro processo licitatório. Esta contratação foi planejada para assegurar sua plena efetividade sem a necessidade de suporte externo ou adicional.

10.3. Este contrato possui todas as especificações e garantias necessárias para a execução completa do objeto contratado, conforme previsto no termo de referência e aprovado conforme a legislação vigente.

11. Providências a serem adotadas

11.1. A Empresa contratada deverá fazer, se necessário, a sondagem no terreno, e um Laudo de Parecer do Solo para avaliar se o projeto executivo de infraestrutura está adequado ao resultado dos estudos, ou, caso contrário, deverá apresentar uma solução estrutural através de novo projeto executivo e ART.



12. Possíveis impactos ambientais

12.1. Consumo de recursos naturais: a construção civil é uma das maiores consumidoras de recursos naturais, especialmente materiais como areia, pedra e madeira. Para a pavimentação das ruas em apreço, o uso de materiais sustentáveis e certificados pode ajudar a mitigar esse impacto.

12.2. Desmatamento: na implementação do “grade” da rua deve-se evitar corte de árvores. Se necessário deverá ser tomadas medidas quanto a autorização ambiental e compensação de forma crucial.

12.3. Poluição atmosférica: as obras geram emissões de poeira e gases de veículos e maquinários, impactando a qualidade do ar. Uso de equipamentos menos poluentes e controle rigoroso do pó são medidas recomendadas.

12.4. Geração de resíduos: a construção civil produz uma quantidade significativa de resíduos. Por isso, a segregação, reciclagem e disposição adequada dos materiais são essenciais para minimizar os impactos.

12.5. Consumo de água: o alto consumo de água em canteiros de obra pode atingir reservas hídricas locais. Por esse motivo, sistemas de reuso de água e eficiência na utilização são fundamentais.

12.6. Permeabilidade do solo: a construção pode impermeabilizar o solo, afetando a drenagem e aumentando o risco de inundações. Soluções como pavimentos permeáveis podem ser adotadas.

12.7. Mudança no clima local: a alteração da paisagem pode modificar microclimas locais. O planejamento cuidadoso e a inclusão de áreas verdes podem ajudar a mitigar esse efeito.

12.8. Impacto na biodiversidade: a interrupção de habitats naturais pode ocorrer, especialmente em áreas rurais ou de conservação. Dessa maneira, estudos de impacto ambiental são necessários para avaliar e mitigar esses efeitos.

12.9. Poluição sonora: o ruído gerado pela construção pode ser significativo, afetando a comunidade local. Como solução, horários de trabalho regulados e barreiras de som podem reduzir esse impacto.

12.10. Emissões de gases de efeito estufa: materiais de construção, como cimento e aço, são grandes emissores de CO₂. O uso de alternativas sustentáveis e eficientes pode diminuir a pegada de carbono da obra.

13. Declaração de viabilidade

13.1 DECLARA-SE COMO VIÁVEL A REFERIDA CONTRATAÇÃO com base em uma análise técnica aprofundada dos projetos e memoriais descritivos elaborados para a execução da obra.



Prefeitura da Estância Turística de Apiaí Estado de São Paulo



14. Classificação da Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD)

14.1 O estudo técnico em questão não contém informações sensíveis, conforme estabelecido pela Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais (LGPD) –, Lei nº 13.709, de 14 de agosto de 2018.

15 - Responsáveis:

Apiaí, 10 de junho de 2026.

Sergio Victor Borges Barbosa
Prefeito Municipal de Apiaí

Engº João Cezar Junior
Departamento de Engenharia PMA
CREA 0400318088