ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - RETIFICADO

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA E GALERIAS DE ÁGUAS PLUVIAIS

1. Informações básicas

Pavimentação asfáltica e galeria de águas pluviais na Rua Duque de Caxias, Centro, Apiaí – SP
Processo: 11452/2026

2. Descrição da necessidade

2.1. O presente documento visa analisar a viabilidade da eventual e futura contratação de empresa especializada para execução de obra de engenharia civil para a Pavimentação Asfáltica e galerias de águas pluviais, em atendimento às necessidades da Secretaria Municipal de Obras da Prefeitura de Apiaí - SP, através da liberação de recurso próprio, para fomentar a estruturação do sistema viário local e garantir uma melhor qualidade de vida a população do município.

2.2. A justificativa para a pavimentação dessa rua no município de APIAÍ - SP, baseia-se na necessidade urgente de garantir melhor acesso a população local e a comunidade escolar. Essa rua recebe uma grande circulação de carros e ônibus escolares, portanto esse cenário exige uma resposta robusta em termos de infraestrutura.

2.3. O impacto positivo da pavimentação dessa rua no Município de Apiaí - SP será expressivo, refletindo tanto na melhoria da cobertura logística, como na qualidade dos serviços prestados à população local. Este investimento não apenas atenderá às necessidades imediatas da população do bairro, mas também contribuirá para o desenvolvimento comunitário e a melhoria contínua da qualidade de vida da população e da comunidade escolar, considerando fatores ambientais, de mobilidade urbana e acessibilidade.

2.4. Em conclusão, a necessidade da pavimentação dessa rua no Município de Apiaí - SP é fundamentada pela importância de garantir qualidade de vida, equidade, integralidade e uma melhor locomoção para a população. A execução desse projeto, sendo necessária, é essencial para fortalecer a base do sistema do sistema viário municipal, garantindo que ele continue a oferecer serviços de alta qualidade para todos os cidadãos.

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)

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

Fica vedada a subcontratação, total ou parcial, do objeto contratual, seja ele relativo ao fornecimento de bens ou à prestação de serviços. A contratada deverá executar diretamente todas as obrigações assumidas, utilizando meios próprios e responsabilizando-se integralmente pela qualidade, conformidade e regularidade da execução.

Não será permitida a transferência de responsabilidades a terceiros, ainda que de forma indireta, incluindo atividades acessórias ou complementares vinculadas ao objeto principal. A contratada permanece como única responsável perante a Administração por quaisquer obrigações contratuais, legais e técnicas.

A vedação à subcontratação fundamenta-se na necessidade de assegurar maior controle, rastreabilidade e padronização na execução do objeto, considerando que suas características demandam uniformidade técnica e responsabilidade direta do contratado. Além disso, busca-se mitigar riscos relacionados à perda de qualidade, à fragmentação da execução e a eventuais dificuldades na fiscalização e na responsabilização, garantindo maior eficiência, transparência e segurança na contratação.

4.6 Garantia da contratação

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 data e horário diferentes aos interessados em realizar a vistoria prévia, a qual poderá ser agendada através do e-mail jaqueline.looze@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 específica 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

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 reforma 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/arquiteto 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 arquitetônico 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).

- Lei n° 6.496, de 07 de dezembro de 1977, que institui a "Anotação de Responsabilidade Técnica" na prestação de serviços de Engenharia, autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia – CONFEA, de uma mútua de assistência profissional, 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.

5.1.2. A execução dos serviços de engenharia para a construção do prédio, 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 construção.

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 da **pavimentação asfáltica e galeria de águas pluviais na Rua Duque de Caxias, Centro, 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.

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.

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,

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 preparatória, de divulgação de edital de licitação, de apresentação de propostas e lances, quando for o caso, de julgamento, de habilitação, recursal 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 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 pavimentação 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.

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.

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, que é a pavimentação asfáltica e galeria de águas pluviais na Rua Duque de Caxias, Centro, 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

6.1. A solução como um todo consiste na contratação de empresa especializada para a prestação de serviços de engenharia civil visando à execução de obra de pavimentação asfáltica e galeria de águas pluviais na Rua Duque de Caxias, Centro, 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**: Pavimentação asfáltica e galeria de águas pluviais na Rua Duque de Caxias, Centro, Apiaí - SP**,** conforme projeto executivo, com uma área pavimentada de 3.101,80 m². Este projeto visa atender às diretrizes viárias do município.

6.3. **Definição da localidade**: A obra será realizada na Rua Duque de Caxias, Centro, Apiaí - SP. É uma via estrategicamente selecionada para atender uma área de alta demanda de transeuntes.

6.4. **Data de execução**: O prazo de execução do contrato é de 05 meses, com início previsto para 10 dias da emissão da ordem de serviço.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas para a construção

7.1 A contratação para a pavimentação dessa rua, 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
1	Contratação de empresa especializada no ramo da construção civil para a execução de obra, visando a pavimentação asfáltica.	unidade	1

8. Estimativa do valor da contratação

8.1. A contratação em comento corresponde ao valor estimado de **R$ 823.425,27 (Oitocentos e vinte e três mil, quatrocentos e vinte e cinco reais e vinte e sete centavos)**, limite máximo aceitável para contratação, orçado com base nos sistemas de custos oficiais: CDHU e Sinapi, conforme planilha orçamentária abaixo:

ITEM	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	UN.	QUANT.	R$ UNITAR. SEM BDI	R$ UNITAR. COM BDI	R$ TOTAL COM BDI
1		**Serviços preliminares**					**R$ 2.739,65**
1.1	02.08.050	Placa em lona com impressão digital e estrutura em madeira	m²	6,00	R$ 203,61	R$ 252,97	R$ 1.517,82
1.2	02.10.060	Locação de vias, calçadas, tanques e lagoas	m²	522,15	R$ 1,88	R$ 2,34	R$ 1.221,83
2		**Retirada de lajotas e guias**					**R$ 126.296,49**
2.1	03.06.050	Desmonte (levantamento) mecanizado de pavimento em paralelepípedo ou lajota de concreto, inclusive carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	m²	2818,80	R$ 30,99	R$ 38,50	R$ 108.523,80
2.2	04.40.010	Retirada manual de guia pré-moldada, inclusive limpeza, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento	m	354,00	R$ 9,90	R$ 12,30	R$ 4.354,20
2.3	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km	m³	436,09	R$ 24,77	R$ 30,77	R$ 13.418,49
3		**Guias e sargetas**					**R$ 56.321,17**
3.1	54.06.040	Guia pré-moldada reta tipo PMSP 100 - fck 25 MPa	m	379,00	R$ 64,38	R$ 79,99	R$ 30.316,21
3.2	54.06.160	Sarjeta ou sarjetão moldado no local, tipo PMSP em concreto com fck 20 MPa	m³	22,78	R$ 918,84	R$ 1.141,57	R$ 26.004,96
4		**Galerias de águas pluviais**					**R$ 5.501,16**
4.1	07.02.020	Escavação mecanizada de valas ou cavas com	m³	10,00	R$ 12,93	R$ 16,06	R$ 160,60
4.2	07.01.120	Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km	m³	5,00	R$ 17,16	R$ 21,32	R$ 106,60
4.3	07.11.020	Reaterro compactado mecanizado de vala ou cava com	m³	5,00	R$ 7,76	R$ 9,64	R$ 48,20
4.4	46.12.020	Tubo de concreto (PS-1), DN= 400mm	m	10,00	R$ 134,37	R$ 166,94	R$ 1.669,40
4.5	49.12.058	Boca de leão simples tipo PMSP com grelha	un	1,00	R$ 2.830,30	R$ 3.516,36	R$ 3.516,36
5		**Preparo da sub base e base**					**R$ 346.449,20**
5.1	54.01.400	Abertura de caixa até 25 cm, inclui escavação, compactação, transporte e preparo do sub-leito	m²	3336,70	R$ 26,95	R$ 33,48	R$ 111.712,72
5.2	07.10.020	Espalhamento de solo em bota-fora com compactação sem controle	m³	333,67	R$ 5,94	R$ 7,38	R$ 2.462,48
5.3	54.01.210	Base de brita graduada	m³	477,01	R$ 290,22	R$ 360,57	R$ 171.995,50
5.4	07.01.020	Escavação e carga mecanizada em solo de 1ª categoria, em campo aberto	m³	250,00	R$ 17,16	R$ 21,32	R$ 5.330,00
5.5	07.01.120	Carga e remoção de terra até a distância média de 1 km	m³	250,00	R$ 17,16	R$ 21,32	R$ 5.330,00
5.6	11.18.140	Lastro e/ou fundação em rachão mecanizado	m³	150,00	R$ 266,25	R$ 330,79	R$ 49.618,50
6		**Pavimentação asfáltica**					**R$ 277.681,13**
6.1	54.03.240	Imprimação betuminosa impermeabilizante	m²	3101,80	R$ 13,19	R$ 16,39	R$ 50.838,50
6.2	54.03.230	Imprimação betuminosa ligante	m²	3101,80	R$ 7,93	R$ 9,85	R$ 30.552,73
6.3	54.03.210	Camada de rolamento em concreto betuminoso usinado quente - CBUQ	m³	93,05	R$ 1.692,25	R$ 2.102,45	R$ 195.632,97
6.4	95875	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE:M3XKM). AF_07/2020	m³xkm	186,10	R$ 2,84	R$ 3,53	R$ 656,93

7		**Calçada**						**R$**	**8.436,47**
7.1	03.01.240	Demolição mecanizada de pavimento ou piso em concreto, inclusive fragmentação, carregamento, transporte até 1 quilômetro e descarregamento (calçadas existentes)	m²	83,30	R$	30,54	R$ 37,94	R$	3.160,40
7.2	05.08.060	Transporte de entulho, para distâncias superiores ao 3° km até o 5° km	m³	8,33	R$	24,77	R$ 30,77	R$	256,31
7.3	11.18.040	Lastro de pedra britada	m³	4,16	R$	221,72	R$ 275,46	R$	1.145,91
7.4	11.01.100	Concreto usinado, fck = 20 MPa	m³	4,16	R$	521,82	R$ 648,31	R$	2.696,97
7.5	11.16.020	Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento	m³	4,16	R$	94,04	R$ 116,84	R$	486,05
7.6	54.08.001	Nivelamento e regularização de superfície e desempeno mecânico através de régua vibratória de pavimento em concreto	m²	83,30	R$	0,56	R$ 0,70	R$	58,31
7.7	11.20.050	Corte de junta de dilatação, com serra de disco diamantado para pisos	m	42,00	R$	12,12	R$ 15,06	R$	632,52
TOTAL								**R$**	**823.425,27**

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 esse projeto, 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 da reforma, 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 de 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. Possíveis impactos ambientais

11.1. 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.

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

11.3. 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.

11.4. 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.

11.5. 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.

11.6. 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.

11.7. 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.

11.8. 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.

11.9. 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.

11.10. 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.

12. Declaração de viabilidade

15.1 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.

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

16.1 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.

14. Responsáveis

Apiaí, 29 de outubro de 2026

Jaqueline Jenifer Looze da Silva

Assinado de forma digital por Jaqueline Jenifer Looze da Silva
Dados: 2026.10.29 14:31:56 -03'00'

_____

Jaqueline Jenifer Looze Da Silva
Engenheira civil – CREA 5071634546
Departamento de engenharia da PMA