



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. Introdução

O presente documento caracteriza a etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá a necessidade prevista no item 3 deste instrumento, por meio da obra prevista no item 2.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública

Índice:

Anexo I. Projetos de engenharia, cronogramas, planilhas orçamentárias, anotações de responsabilidade técnica.

Anexo II. Termo de Referência.

2. Objeto

Contratação de empresa especializada para execução da obra de Infraestrutura Urbana com Pavimentação Asfáltica com CBUQ na Rua Alfredo Postch, Rua Milton Bezerra e Rua José de Oliveira Duarte, na cidade de Paula Cândido – MG.

3. Descrição da necessidade (Art. 18, §1º, Inc. I NLLC)

A presente contratação é fundamental para atender a uma necessidade essencial de infraestrutura urbana nas vias especificadas. Atualmente, as referidas ruas se encontram em condições precárias de trafegabilidade, sem a devida pavimentação, o que acarreta uma série de problemas diretos à população local.

O interesse público na execução desta obra é claro e se manifesta em múltiplos benefícios. A ausência de pavimento adequado gera poeira excessiva em períodos de estiagem e lama e buracos em períodos chuvosos, afetando diretamente a saúde pública, a segurança de pedestres e veículos e a qualidade de vida dos moradores. A intervenção proposta visa sanar tais problemas de forma definitiva.

A pavimentação asfáltica com Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) representa a solução técnica mais eficiente e duradoura para garantir a mobilidade urbana, facilitar o acesso de veículos de moradores, de serviços essenciais como coleta de lixo, segurança pública e ambulâncias, além de contribuir para a valorização dos imóveis e o desenvolvimento ordenado da região.

A presente contratação encontra amparo direto na Constituição Federal, que, em seu **art. 30, incisos I e V**, atribui ao Município a competência para tratar de assuntos de interesse local. Ademais, a obra é um instrumento essencial para a execução da política de desenvolvimento urbano, conforme preconiza o **art. 182** do texto constitucional, ao buscar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e, fundamentalmente, **garantir o bem-estar de seus habitantes** através de uma infraestrutura urbana adequada e segura



Deste modo, a contratação é medida indispensável para que a Administração Pública cumpra seu dever de garantir o bem-estar da comunidade, promovendo a melhoria da infraestrutura e assegurando um ambiente urbano mais seguro, salubre e funcional para todos os cidadãos.

4. Das áreas requisitantes e da formalização da demanda (Art. 12, Inc. VII da NLLC)

São requisitantes pelo processo de contratação, os respectivos setores;

Responsável	Setor Requisitante
Gilberto Claudio Vieira	SECRETARIO DE INFRAESTR. OBRAS

5. Do Alinhamento entre o Processo de Contratação e o Planejamento (Art. 18, Inc. II da NLLC)

Fundamentação: Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão; (Art. 9º, inciso IX da IN 58/2022).

Demonstração da previsão da contratação no plano de contratações anual, sempre que elaborado, de modo a indicar o seu alinhamento com o planejamento da Administração; (inciso II do § 1º do art. 18 da NLLC 14.133/2021)

A administração não possui o Plano Anual de Contratações (PAC), sem previsões futuras de contratações com alinhamento a este serviço.

6. Dos requisitos da contratação (Art. 18, §1º, Inc. III NLLC)

6.1. Dos requisitos básicos para contratação:

O objeto deverá ser executado por empresa qualificada em serviços de similares, que possua equipe e material para atendimento da sua execução e prazo estabelecido em cronograma, seguindo as especificações de projeto, sejam de equipamento, material e execução, mantendo os resíduos, bota-fora, de forma que os serviços sejam executados de forma a cumprir o objeto contratado.

A empresa licitante deverá possuir objeto social compatível com objeto ora licitado, conforme Art. 68, Inciso II da NLLC.

Estar devidamente habilitado quanto à regularidade jurídica, regularidade fiscal, qualificação econômica financeira e qualificação técnica, conforme exigência a realizar-se no Termo de Referência e Edital Licitação.

As obrigações das partes entre entidade/órgão gerenciador e/ou contratante e detentora do RP/contratada são aquelas previstas no eventual Termo de Referência.

As possíveis exigências de seguro contratual e seguro de manutenção das propostas serão pormenorizadas no Termo de Referência.

6.2. Da natureza dos serviços:



A natureza do objeto deste ETP dadas suas características, enquadra-se em obras e serviço de engenharia nos termos da Lei nº 14.133/2021, portanto, devendo ser licitado por meio do Concorrência, preferencialmente na forma Eletrônica.

6.3. Da sustentabilidade:

Além dos critérios de sustentabilidade eventualmente inseridos na descrição do objeto, devem ser atendidos os seguintes requisitos:

Observar os princípios de sustentabilidade contidos na Lei 14.133/2021, na Lei 12.305/10 (Política Nacional de Resíduos Sólidos) e demais legislações específicas, adotando ainda, na execução do objeto contratual, práticas de racionalização no uso de materiais e serviços quando cabível, com destaque:

- a) utilização de materiais que sejam reciclados, reutilizáveis ou biodegradáveis, e que reduzam a necessidade de manutenção, conforme determina o Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA);
- d) redução de resíduos, reaproveitamento e destinação adequada dos materiais recicláveis;
- c) utilização de equipamentos com baixo consumo energético, de água e baixa emissão de ruído;
- d) observação das normas do INMETRO;
- e) racionalização do uso de substâncias potencialmente tóxicas/poluentes;
- f) fornecer e fiscalizar o uso de todos os equipamentos de proteção individual (EPI) para os seus empregados e equipamentos de proteção coletiva (EPC) necessários, de acordo com as normas da ABNT e Portaria nº 3.214/78 do Ministério do Trabalho.

7. Das Estimativas das Quantidades a serem eventualmente contratadas e do valor estimado da contratação (Art. 18, §1º, Inc. IV NLLC)

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (Art. 9º, inciso V da IN 58/2022 e inciso IV do § 1º do art. 18 da NLLC 14.133/2021).

A estimativa de quantidades são aquelas previstas no **Anexo I** deste ETP, precisamente na Planilha Orçamentária e Memórias de Cálculo.

A planilha Orçamentária foi definida com base em critérios técnicos, levando em consideração fatores determinantes como;

- Aferição do local onde será executado o objeto.
- Projeto de engenharia.
- Memórias de Cálculo e levantamentos topográficos e/ou metodologias similares.

7.1. O valor estimado da contratação, bem como detalhamento dos custos unitários, são aquelas previstas no **Anexo I** deste ETP, precisamente na Planilha Orçamentária.

VALOR DO PROJETO: R\$ 379.287,31 (trezentos e setenta e nove mil, duzentos e oitenta e sete reais e trinta e um centavos).

7.2. Quanto a estimativa de custos para futura contratação, seguem as planilhas apresentadas de orçamento, seguindo as precificações da tabela de obras públicas **SINAPI - SICRO – SETOP - DER**, com



suas composições e adaptados. Na proposta estão apresentados o projeto básico e o orçamento, estando apresentados as composições, cotações, projeto básico e memória de cálculo.

8. Do levantamento de mercado (Art. 18, §1º, Inc. V NLLC)

O levantamento de mercado consiste na análise das alternativas possíveis de soluções para o alcance do objetivo alvo, devidamente acompanhado das motivações e justificativas técnicas e econômica da escolha do tipo de solução a contratar.

A equipe de planejamento infra-assinado levantou dados e deliberou sobre a planilha de itens constante no **item 7.1.**, utilizando-se de descrições de itens com padrões de desempenho e qualidade usuais de mercado, podendo ser encontrado facilmente no mercado correlato, atendendo o disposto no Art. 29 da NLLC.

Foi utilizado ainda como base, itens de planilhas patrizadas de obras e serviços de engenharia, conforme explicado no **item 7.2.**

A declaramos solução apontada como a mais benéfica, visto no levantamento mercadológico, não restou outra solução, se não a contratação de empresa para execução do objeto por disputa em certame licitatório.

Destacamos ainda que o município não dispõe de mão de obra qualificada em seu quadro permanente, tampouco os equipamentos necessários para execução direta do objeto, se fazendo valer, da contratação de entidade privada para execução indireta do objeto, conforme preceitua o Art. 46 da Lei nº 14.133/2021.

“É sabido que a Administração Pública poderá obter o objeto pretendido através da Execução Direta ou da Execução Indireta.

Como Execução Direta do objeto pretendido, tem-se a hipótese em que a própria Administração Pública, através de seus próprios meios, ou seja, os seus próprios órgãos e entidades, executam o serviço pretendido. Para que se configure a dita espécie de execução, deverá a Administração Pública, efetivamente, deter a totalidade dos meios necessários à concretização do fim pretendido, ou seja, deverá deter toda a estrutura, expertise técnica, pessoal, etc à conclusão dos serviços pretendidos, sob pena de não se configurar a hipótese em questão, impondo a contratação de terceiro para sua execução, respeitadas as disposições inerentes ao processo licitatório.

Já a Execução Indireta se dá quando a Administração Pública, para obter o que pretende, necessita contratar terceiros para executar o serviço necessitado ou fornecer o produto almejado. Tal espécie de execução do objeto contratado se dá através das seguintes formas: Empreitada por Preço Global; Empreitada por Preço Unitário; Tarefa; Empreitada Integral.”

AZEVEDO, Rodrigo. Como contratar com a Administração Pública - as espécies de execução do contrato administrativo. Disponível em: www.rodrigoazevedoadvocaciacom.jusbrasil.com.br/artigos/136583889/Acesso em: 31 de janeiro de 2020

9. Da Estimativa do Valor de Contratação (Art. 18, §1º, Inc. VI NLLC)

O valor estimado para contratação é o somatório apresentado nos projetos e previsão no **item 7.1.**, bem como o detalhamento previsto no **item 7.2.** deste E.T.P.

VALOR DO PROJETO: R\$ 379.287,31 (trezentos e setenta e nove mil, duzentos e oitenta e sete reais e trinta e um centavos).

9.1. Do Valor Estimado E Máximo Aceitável.



O valor estimado ou o valor máximo aceitável para a contratação, se não constar expressamente no T.R. e projetos, possuirá caráter sigiloso e será disponibilizado exclusiva e permanentemente aos órgãos de controle externo e interno, conforme preceitua o Art. 24 da Lei nº 14.133/2021.

A adoção de tal dispositivo justifica-se para que os licitantes possam realizar a administração, a proposição de propostas livremente, ofertando os valores o mais próximos possível daqueles praticados pelo mercado, e seguindo seus próprios parâmetros de comercialização e baseando-se em seus próprios custos, e não guiados pela orçamentação realizada pela administração.

Justifica-se também a adoção de tais dispositivos, para minimizar/eliminar possíveis e eventuais acordos explícitos ou implícitos entre licitantes no que tange as ofertas no ato da hasta pública.

10. Da Descrição da solução como um todo (Art. 18, §1º, Inc. VII NLLC)

Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução (Art. 9º, inciso IV da IN 58/2022 e inciso VII do § 1º do art. 18 da NLLC 14.133/2021).

Levando em conta esta solução ser a mais vantajosa, seja pela vida útil, custo e tipologia mais ideal a realizado do objeto.

A obra se dará de conformidade com o previsto no projeto básico, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro, já elaborados pelo setor competente e em anexo ao referido ETP, já tendo sido aqui demonstrado que a melhor forma de execução dos serviços é a indireta, através de **empreitada por preço global**.

11. Da justificativa para o parcelamento ou não da solução (Art. 18, §1º, Inc. VIII NLLC)

O parcelamento da solução não é recomendável, devendo optar-se pela via alternativa, por ser o ideal no caso em tela, do ponto de vista da eficiência técnica, haja vista que assim o gerenciamento da obra permanecerá sempre a cargo de um único contratado, resultando num maior nível de controle da execução dos serviços por parte da administração, concentrando a responsabilidade da obra e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

Ressalte-se que em obras com serviços e inclusive com fornecimento dos materiais inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega da obra.

Assim, para execução da obra em tela, não há viabilidade técnica na divisão dos serviços, que em sua grande maioria são interdependentes, devendo ser executados por uma mesma empresa para garantir a responsabilidade técnica dos serviços. Também não há viabilidade econômica, pois a tendência é que o custo seja reduzido para obras maiores em função da diluição dos custos administrativos e lucro. A divisão gera perda de escala, não amplia a competitividade e não melhora o aproveitamento do mercado, pois os serviços são executados por empresas de mesmo ramo de atividade.

Então, pelas razões expostas, recomendamos que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração ou por representar possível prejuízo ao conjunto do objeto a ser contratado.



12. Do demonstrativo dos resultados pretendidos (Art. 18, §1º, Inc. IX NLLC)

Como benefícios resultantes deste certame, espera-se atender o interesse coletivo, social e os anseios dos munícipes, proporcionando às famílias situadas nas localidades alvos e entornos, melhorias, benefícios socioeconômicos mínimos necessários à qualidade de vida, saúde e educação; faz cumprir o compromisso do Governo Municipal com a qualidade de vida das pessoas, dando aos seus ocupantes um padrão mais humano de vida, principalmente nos campos do transporte, educação, comércio e saúde.

Atender as necessidades conforme apresentadas as justificativas do objeto previsto no **item 3** deste E.T.P

Espera-se ainda, cumprir o dever do estado, enquanto denominado poder de direito público interno, previsto nos Artigos 6º e 26º da Constituição Federal de 1988.

12.1. Pretende-se ainda com esta contratação atingir os seguintes resultados:

- ✓ **Redução de Despesas Recorrentes:** A pavimentação definitiva eliminará a necessidade de constantes e paliativas "operações tapa-buraco" e de manutenções emergenciais, que representam um gasto contínuo e pouco eficiente dos recursos públicos. A contratação representa um investimento único que gera economia a médio e longo prazo.
- ✓ **Diminuição de Custos com a Frota Municipal:** A melhoria das condições de trafegabilidade reduzirá o desgaste e os custos de manutenção de veículos da frota municipal que circulam pela área (viaturas, ambulâncias, máquinas, etc.).
- ✓ **Realocação de Mão de Obra:** As equipes de servidores da Secretaria de Obras, hoje frequentemente empenhadas em reparos provisórios nessas vias, poderão ser alocadas em outras frentes de trabalho e manutenções preventivas necessárias no Município, otimizando a força de trabalho disponível.
- ✓ **Durabilidade do Investimento:** A utilização de material de alta qualidade (CBUQ) assegura uma maior vida útil para a obra, maximizando o retorno sobre o investimento financeiro realizado e evitando a necessidade de um novo gasto de grande porte no curto prazo.
- ✓ **Impacto Social e na Saúde Pública:** Embora não seja um resultado financeiro direto, a redução de poeira e lama diminui a incidência de problemas respiratórios e os custos associados ao sistema de saúde municipal, representando um melhor aproveitamento dos recursos públicos de forma transversal.

13. Das providências a serem adotadas (Art. 18, §1º, Inc. X NLLC)

Não existem providências diretas a serem adotadas pela administração no curso do processo de contratação.

No entanto, é recomendável que a administração observe e analise a necessidade de tomar as possíveis providências abaixo:

Definições dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização e gestão na execução do objeto, inclusive em cada setor demandante;

Capacitação dos fiscais e gestores a respeito do tema objeto da contratação;

As demais providências a serem adotadas estarão previstas no T.R – Termo de Referência.



14. Das contratações correlatas ou interdependentes (Art. 18, §1º, Inc. XI NLLC)

Não se faz necessária a realização de contratações correlatas e/ou interdependentes para que o objetivo desta contratação seja atingido.

15. Dos possíveis impactos ambientais e medidas mitigadoras (Art. 18, §1º, Inc. XII NLLC).

A análise de impactos ambientais é uma parte crucial da fase de planejamento (fase preparatória) de qualquer obra pública, em alinhamento com o princípio do desenvolvimento nacional sustentável, previsto no Art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Vale ressaltar que o conceito de sustentabilidade faz analogia a um “tripé”, onde são verificados aspectos AMBIENTAIS, ECONÔMICOS e SOCIAIS, que devem estar em equilíbrio.

A administração municipal evidenciou e classificou os possíveis impactos conforme tabela abaixo:

Possível Impacto Ambiental	Medida Mitigadora / Compensatória Sugerida
1. Geração de Resíduos da Construção Civil (RCC)(Entulho, solo de escavação, asfalto antigo, etc.)	Exigir que a contratada elabore e execute um Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), prevendo a segregação, o acondicionamento e a destinação final ambientalmente adequada dos resíduos em aterros licenciados.
2. Emissão de Poeira e Poluentes Atmosféricos(Gerada pela movimentação de terra, máquinas e aplicação do asfalto)	Determinar a aspersão periódica de água nas frentes de serviço para umedecer o solo. Exigir que os caminhões que transportam materiais a granel tenham suas cargas cobertas por lona.
3. Geração de Ruídos e vibrações(Causada pelo maquinário pesado, como rolos compactadores, caminhões e fresadoras)	Restringir o horário de funcionamento das atividades ruidosas ao período comercial (ex: 8h às 18h), evitando horários noturnos e finais de semana. Exigir o uso de máquinas com manutenção em dia para garantir níveis de ruído dentro das normas.
4. Risco de Contaminação do Solo e da Água(Vazamentos de óleos, graxas e combustíveis das máquinas)	Proibir a manutenção e o abastecimento de máquinas e veículos no local da obra, exceto em local previamente impermeabilizado e preparado para contenção de vazamentos. Exigir que a contratada mantenha no canteiro um kit de mitigação para emergências ambientais (mantas absorventes, etc.).
5. Alteração do Sistema de Drenagem Superficial(A impermeabilização do solo pelo asfalto altera o escoamento da água da chuva)	Assegurar que o projeto de engenharia contemple um sistema de microdrenagem eficiente (sarjetas, bocas de lobo) e que a execução garanta o correto direcionamento das águas pluviais para a rede pública, evitando pontos de alagamento.
6. Interferências na Fauna Silvestre Local(Risco de afugentamento ou acidentes com pequenos animais, especialmente em áreas próximas a vegetação)	Realizar a vistoria prévia das áreas a serem intervencionadas para identificar e afugentar eventuais animais. Orientar os trabalhadores sobre como proceder caso encontrem algum animal silvestre.
7. Interferências no Tráfego e na Comunidade(Impacto socioambiental devido a desvios, barulho e poeira)	Exigir da contratada um Plano de Comunicação Social e de Sinalização da Obra, informando previamente os moradores sobre os cronogramas, interdições de ruas e rotas alternativas, minimizando os transtornos à população.

16. Da matriz de riscos.

A Matriz de Riscos tem como objetivo proporcionar uma visão clara e estruturada dos potenciais riscos que podem afetar o projeto, permitindo uma gestão proativa e eficaz. A administração evidenciou os riscos e os classificou conforme tabela abaixo;

Risco Identificado	Categoria	Probabilidade	Impacto	Ação Preventiva / Medida Mitigadora	Ação de Contingência (se o risco ocorrer)	Responsável Principal
1. Orçamento da	Financeiro	Média	Alto	Elaborar o orçamento	Analisar pleito de	Contratante



obra se mostrar insuficiente devido à alta de preços dos insumos (asfalto, combustível).				base da licitação com base em tabelas de referência atualizadas (SINAPI/SICRO) e realizar ampla pesquisa de mercado.	reequilíbrio econômico-financeiro, se comprovada a álea extraordinária. Realizar aditivo contratual, se houver amparo legal.	
2. Qualidade inferior do serviço ou dos materiais empregados (ex: espessura do asfalto menor que a projetada).	Técnico	Média	Alto	Detalhar as especificações técnicas no Projeto Básico. Exigir da contratada a realização de ensaios tecnológicos (provas de corpo, etc.) por laboratório certificado.	Notificar a contratada para refazer o serviço sem custo. Reter pagamentos até a correção. Aplicar as sanções contratuais previstas.	Contratada (Execução) / Contratante (Fiscalização)
3. Atraso no cronograma da obra por motivos não justificados (ex: falta de planejamento da contratada).	Operacional	Média	Médio	Exigir um cronograma físico-financeiro detalhado e exequível. Realizar reuniões periódicas de acompanhamento com a empresa.	Notificar formalmente a empresa para retomada do ritmo normal. Aplicar multas por atraso. Iniciar processo de rescisão contratual em caso de abandono.	Contratada (Execução) / Contratante (Fiscalização)
4. Ocorrência de chuvas intensas e prolongadas que paralise as frentes de serviço.	Externo / Climático	Alta	Médio	Planejar a execução das etapas mais sensíveis à umidade (terraplanagem, imprimação) para períodos de menor incidência de chuvas, se possível.	Formalizar a paralisação por meio de termo de suspensão contratual, com a prorrogação do prazo correspondente, sem custos adicionais para a Administração.	Contratante / Contratada (mútuo acordo)
5. Danos a redes de infraestrutura subterrânea (água, esgoto, fibra ótica) não mapeadas previamente.	Técnico / Operacional	Baixa	Alto	Solicitar o cadastro técnico das concessionárias de serviços públicos antes do início da obra. Exigir que a contratada realize sondagens prévias nos pontos críticos.	Acionar imediatamente a concessionária responsável pelo reparo. A contratada arcará com os custos da reparação, conforme previsão contratual de sua responsabilidade.	Contratada
6. Acidentes de trabalho envolvendo empregados da contratada ou terceiros.	Operacional / Legal	Baixa	Alto	Exigir no edital e fiscalizar no contrato o cumprimento de todas as Normas de Segurança do Trabalho (uso de EPIs, sinalização da obra, PCMSO, etc.).	Acionar os serviços de emergência. A contratada deverá prestar toda a assistência e comunicar o acidente às autoridades competentes, assumindo todas as responsabilidades.	Contratada

Conforme entendimento do TCU [1] "(...) o estudo técnico preliminar já serve, naturalmente, ao gerenciamento de riscos da futura contratação". Cada elemento do ETP permite de certa forma antecipar problemas e prever oportunidades, orientando a tomada de decisão na fase de elaboração dos demais documentos, especialmente o termo de referência.

Ademais, o Termo de Referência abordará os requisitos formais que mitigam os possíveis riscos na execução do objeto.

17. Do posicionamento conclusivo e viabilidade da contratação (Art. 18, §1º, Inc. XIII NLLC)

Esta equipe de planejamento declara tecnicamente **viável** esta contratação.

17.1. Justificativa da Viabilidade

Os benefícios a serem alcançados em termos de eficácia, eficiência, efetividade e economicidade restaram suficientemente demonstrados no corpo deste ETP, em razão do que a Equipe de Planejamento declara a VIABILIDADE da contratação, ressalvado melhor juízo em sentido diverso



PREFEITURA MUNICIPAL DE
**PAULA
CÂNDIDO**



18. Responsáveis

Paula Cândido, 19 de julho de 2025.

Gilberto Claudio Vieira
Secretaria de Infraestr. Obras

ANEXO I

Projetos de engenharia, cronogramas, planilhas orçamentárias, anotações de responsabilidade técnica.

ANEXO II

Termo de Referência