

## ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

### **Unidade Requisitante:**

SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA

### **1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE**

***Fundamentação: Descrição da necessidade da contratação, considerado o problema a ser resolvido sob a perspectiva do interesse público. (Inciso I do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

A necessidade da presente contratação decorre da obrigação constitucional e legal do Município de Ipueiras de assegurar a prestação contínua, eficiente e adequada dos serviços públicos. A contratação de empresa para execução da pavimentação em piso intertravado, no município de Ipueiras, deve ser contextualizada considerando a realidade socioeconômica local, as condições atuais da via e as responsabilidades institucionais do Poder Público Municipal.

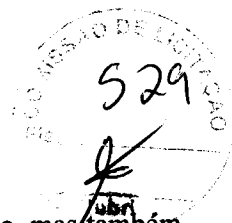
A execução de pavimentação em piso intertravado nas vias urbanas da sede do município de Ipueiras/CE decorre da necessidade de melhorar as condições de trafegabilidade, acessibilidade e infraestrutura urbana, especialmente em ruas que atualmente se encontram em estado precário, com solo exposto, presença de poeira no período seco e lama no período chuvoso.

A ausência de pavimentação adequada compromete a mobilidade urbana, dificultando o deslocamento de pedestres, ciclistas e veículos, além de impactar negativamente o acesso a serviços essenciais, como saúde, educação e comércio local.

A adoção do pavimento intertravado se mostra uma solução tecnicamente viável e eficiente, tendo em vista suas características de durabilidade, facilidade de manutenção e boa capacidade de drenagem. Esse tipo de pavimento permite a infiltração parcial da água da chuva, contribuindo para a redução de alagamentos e problemas relacionados ao escoamento superficial.

Além disso, a intervenção proporciona melhorias significativas nas condições de salubridade, reduzindo a poeira e o acúmulo de lama, fatores que afetam diretamente a saúde da população. Também contribui para a valorização urbana, organização do espaço público e melhoria da qualidade de vida dos moradores.

Do ponto de vista econômico, a pavimentação favorece o desenvolvimento local, facilitando o transporte de pessoas e mercadorias, estimulando o comércio e promovendo maior integração entre os bairros. A obra atende ao interesse público ao promover infraestrutura urbana adequada, segurança viária, inclusão social e desenvolvimento sustentável, sendo uma intervenção essencial para o crescimento ordenado do município.



Dessa forma, a medida não apenas atende a uma demanda concreta da população, mas também materializa o dever institucional do Município de promover infraestrutura básica, desenvolvimento social e melhoria das condições de vida da comunidade local.

## 2. PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÃO

***Fundamentação: Previsão no Plano Anual de Contratações. (Inciso II do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

2.1. A contratação em referência encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual – PCA do Município de Ipueiras, elaborado em conformidade com as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021 e pelo [REDACTED]

## 3. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

***Fundamentação: Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução. (Inciso III do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

3.1. A contratação deverá observar requisitos técnicos, operacionais, ambientais e administrativos compatíveis com a complexidade do objeto, garantindo a execução contínua, eficiente e segura dos serviços. A empresa contratada deverá possuir capacidade técnica comprovada, por meio de atestados de desempenho anterior, bem como estrutura operacional adequada, incluindo equipes padronizadas, equipamentos, veículos e maquinário compatíveis com os quantitativos estimados e com a abrangência territorial da execução.

3.2. A contratada deverá atender, incluindo os requisitos mínimos, de modo a possibilitar a seleção da proposta mais vantajosa mediante competição. Deve-se limitar àqueles requisitos indispensáveis ao atendimento à necessidade garantindo-se a contratação da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública.

3.3. As obras de Infraestrutura a serem contratadas deverão atender às quantidades solicitadas no projeto de engenharia, além de ser executada com segurança através do uso de Equipamentos de Segurança Individuais e Coletivos que se fizerem necessários durante a execução do objeto, além de seguir as Normas Técnicas vigentes para os serviços prestados.

## 4. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

***Fundamentação: Estimativas das Quantidades a serem contratadas. (Inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)***

4.1. A relação entra a demanda prevista e as quantidades de cada item a ser contratado advirá de levantamento detalhado de quantitativos de insumos e serviços, a ser feito pelo corpo técnico do setor de Engenharia da Prefeitura de Ipueiras, com base em vistoria previa no local a ser realizada os serviços, que resultará no orçamento completo da obra a ser executada, inclusive com valor final de referência da contratação. Através de informações coletadas nas bases oficiais das tabelas oficiais, e constarão informados na memória de cálculo.



ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IPUEIRAS-CE.	1,00	Serviço

## 5. LEVANTAMENTO DE MERCADO

*Fundamentação: Levantamento de mercado, que consiste na análise das alternativas possíveis, e justificativa técnica e econômica da escolha do tipo de solução a contratar. (Inciso V do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).*

5.1. O levantamento de mercado realizado pela área técnica demandante teve por objetivo identificar e analisar as alternativas disponíveis para atendimento da necessidade de execução dos serviços de pavimentação intertravada no Município de Ipueiras. Foram consideradas soluções praticadas por outros entes públicos de porte e complexidade semelhantes, bem como modelos adotados em contratações anteriores, observando-se aspectos técnicos, operacionais, econômicos e administrativos, em consonância com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021.

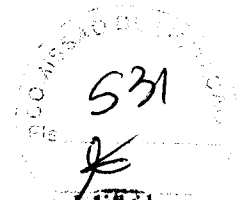
5.2. A **primeira alternativa** analisada consistiu na execução direta dos serviços pela Administração, por meio de mão de obra própria e utilização de frota e equipamentos municipais. Essa opção apresenta como vantagem o controle direto da execução e a gestão imediata das equipes. Contudo, mostrou-se inviável do ponto de vista técnico e econômico, em razão da insuficiência de quadro de pessoal especializado, do material e da necessidade de elevados investimentos iniciais em maquinário, veículos e manutenção, além da rigidez administrativa para reposição de equipes e adaptação a variações de demanda, o que comprometeria a continuidade e a eficiência dos serviços.

5.3. A **segunda alternativa** avaliou a contratação parcial de mão de obra e maquinário, combinando recursos próprios do Município com serviços terceirizados. Embora essa solução possa reduzir investimentos iniciais, verificou-se que a fragmentação da execução gera dificuldades de coordenação, aumento dos custos indiretos, riscos de sobreposição de atividades e maior complexidade na fiscalização contratual. Ademais, a dependência de estrutura própria ainda insuficiente limitaria a capacidade operacional e não atenderia plenamente à abrangência territorial e à diversidade dos serviços demandados.

5.4. A **terceira alternativa**, considerada a mais vantajosa, consiste na contratação de empresa especializada para execução integral dos serviços, abrangendo mão de obra qualificada, equipamentos, veículos, logística e gestão operacional. Essa solução apresenta vantagens técnicas e econômicas relevantes, tais como maiores eficiências operacional, economia de escala, padronização dos procedimentos, flexibilidade para atendimento de picos de demanda e redução de riscos administrativos. Além disso, permite à Administração concentrar-se nas atividades de planejamento, fiscalização e controle, assegurando a continuidade e a qualidade dos serviços prestados à população.

5.5. Diante da análise comparativa, conclui-se que a contratação de empresa especializada representa a solução mais adequada sob a perspectiva do interesse público, por conciliar eficiência, economicidade e segurança operacional. A escolha dessa alternativa está alinhada às práticas de mercado, à experiência de outros entes públicos e às necessidades específicas do Município de Ipueiras, garantindo a prestação de serviços de pavimentação, com melhor relação custo-benefício para a Administração Municipal.

5.6. Levando-se em conta as características do objeto a ser contratado, entende-se que a melhor solução para a contratação é a execução indireta da seguinte forma:



**5.6.1 Da modalidade de licitação “CONCORRÊNCIA”:** A escolha da modalidade “Concorrência” se justifica pela ampla publicidade na contratação da empresa que irá executar os serviços previstos, mas também pela possibilidade de atestar previamente que as empresas interessadas em participar do certame possuem os requisitos mínimo de qualificação exigidos para execução do objeto a ser licitado, contido na Lei nº 14.133 de 1º de abril de 2021.

A Concorrência caracteriza-se como modalidade de licitação, sendo definida no art.28, inciso II, pela Lei n.14.133/2021, como adequada para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns de engenharia. Na concorrência a disputa de preços acontece entre quaisquer interessados, desde que comprovem preencher os requisitos de qualificação nos termos exigidos pelo edital.

A lei de licitações em seu art. 29, determina que a concorrência e o pregão seguem o rito procedimental comum, ou seja, possuem 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.

Para a escolha da modalidade apropriada, na fase de planejamento, deve-se considerar a aplicação do pregão sempre que o objeto possuir padrões de desempenho e qualidade que possam ser objetivamente definidos pelo edital, sendo que não se aplicará o pregão às contratações de serviços técnicos especializados de natureza predominantemente intelectual e de obras e serviços de engenharia, desde que estes não se qualifiquem como comuns. Neste sentido é o entendimento do TCU, conforme se verifica do Informativo de Licitação e Contratos n. 227/2015, no qual a Corte entendeu que a modalidade pregão não é aplicável à contratação de reforma predial de engenharia e arquitetura, locações imobiliárias e alienações, sendo permitida a sua adoção nas contratações de serviços comuns de engenharia.

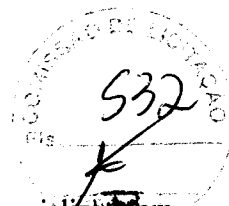
A contratação em tela busca a execução dos serviços de: PAVIMENTAÇÃO EM INTERTRAVADO EM DIVERSAS RUAS DA SEDE DO MUNICÍPIO DE IPUEIRAS-CE.

**5.6.2. Do critério de julgamento “MENOR PREÇO”:** Nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, da Lei nº 14.133/21, a concorrência enquanto modalidade de Concorrência para contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns e especiais de engenharia, poderá ter como critério de julgamento os seguintes:

- a) menor preço;
- b) melhor técnica ou conteúdo artístico;
- c) técnica e preço;
- d) maior retorno econômico;
- e) maior desconto;

Diante das possibilidades apresentadas pelo regramento de licitações, considerando todo o ciclo de vida do contrato e a seleção da proposta apta a gerar o resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, o critério de julgamento a ser adotado será o de menor preço.

A escolha do tipo “Menor Preço” se justifica por ser esse o tipo mais vantajoso à Administração Pública, aumentando a competição entre as empresas participantes do certame, possibilitando assim, que a proposta vencedora seja realmente aquela de menor, dentro das especificações constantes no edital, gerando com isso, economia aos cofres públicos.



Logo, o presente estudo, como já informado, refere-se à contratação de empresa especializada em serviços de engenharia necessários à construção civil, incluindo mão de obra, equipamentos e materiais necessários, conforme condições e especificações constantes nos documentos anexos. As descrições detalhadas das soluções estão previstas nos memoriais descritivos, documentos anexos.

## 6. ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

*Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação. (Inciso VI do § 1º da Lei 14.133/2021)*

6.1. A estimativa do valor da presente contratação foi fundamentada em tabelas oficiais de referência, observando-se as diretrizes estabelecidas pela Lei nº 14.133/2021. O valor global estimado para a execução dos serviços de pavimentação em intertravado, é de **R\$ 5.100.529,42** (cinco milhões cem mil quinhentos e vinte e nove reais e quarenta e dois centavos).

## 7. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COM TODO

*Fundamentação: Descrição da solução como um todo, inclusive das exigências relacionadas à manutenção e à assistência técnica, quando for o caso. (Inciso VII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7)*

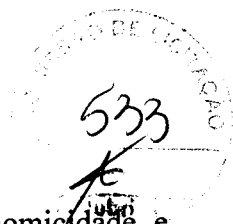
7.1. A solução proposta consiste na contratação de empresa para a execução de pavimentação em intertravado em diversas ruas do Município de Ipueiras. A contratação contempla todas as etapas necessárias à adequada prestação dos serviços, desde o planejamento operacional até a execução.

7.2. Em primeiro lugar, trata-se de uma obra de engenharia, que exige conhecimento técnico e acompanhamento por profissional legalmente habilitado. Uma empresa especializada possui experiência comprovada na execução desse tipo de serviço, garantindo a correta preparação do solo, o assentamento adequado das pedras, a compactação e a drenagem da via, assegurando qualidade, segurança e durabilidade da obra.

7.3. Além disso, a contratação de empresa atende às exigências legais aplicáveis às obras públicas, permitindo a formalização de responsabilidades técnicas por meio de ART/RRT, bem como a aplicação de cláusulas contratuais que asseguram o cumprimento de prazos, padrões de qualidade e a possibilidade de sanções em caso de descumprimento. Isso proporciona maior segurança jurídica e administrativa ao município.

7.4. Do ponto de vista operacional, a empresa deverá dispor de estrutura que possibilita maior agilidade na execução dos serviços e reduz o risco de paralisações. Também permite melhor planejamento da obra, controle de custos e fiscalização adequada por parte da administração pública.

7.5. Por fim, sob o aspecto econômico, a contratação por meio de processo regular possibilita a seleção da proposta mais vantajosa, evitando retrabalhos, desperdício de recursos públicos e manutenções frequentes decorrentes de execução inadequada. Assim,



a contratação de uma empresa especializada assegura eficiência, economicidade e qualidade, sendo a alternativa mais adequada para atender ao interesse público e às necessidades da comunidade beneficiada

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

*Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (Inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021).*

8.1. 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 do serviço 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 do contrato e a garantia dos resultados numa única pessoa jurídica.

8.2. Ressalte-se que em serviços interrelacionados, o atraso em uma etapa implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediários e da entrega do serviço.

## 9. DEMONSTRAÇÃO DE RESULTADO PRETENDIDOS

*Fundamentação: Demonstrativo dos resultados pretendidos em termos de economicidade e de melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros disponíveis. (Inciso IX do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

9.1. A contratação proposta visa alcançar resultados concretos e mensuráveis em termos de economicidade, eficiência operacional e otimização do uso dos recursos públicos, considerando a importância de readequação da pavimentação nessas localidades.

Os resultados que se pretendem alcançar com a contratação da empresa para a execução da obra de Infraestrutura visando a pavimentação em intertravado em diversas ruas do município de Ipueiras/CE, são os seguintes:

**Melhoria da mobilidade urbana:** A pavimentação com blocos intertravados proporciona vias mais regulares e seguras, facilitando o tráfego de veículos, bicicletas e pedestres, além de reduzir o tempo de deslocamento.

**Drenagem mais eficiente:** O intertravado permite melhor escoamento da água da chuva (dependendo do projeto), ajudando a evitar acúmulo de água e danos às vias.

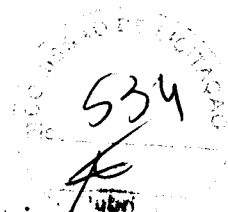
**Valorização urbana e imobiliária:** Ruas pavimentadas tendem a valorizar os imóveis e incentivar novos investimentos na região.

**Aumento da segurança:** Melhora a trafegabilidade, reduzindo riscos de acidentes e facilitando o acesso de serviços essenciais como ambulâncias, coleta de lixo e transporte escolar.

**Durabilidade e facilidade de manutenção:** O pavimento intertravado tem manutenção mais simples — peças podem ser retiradas e recolocadas sem necessidade de grandes intervenções.

**Melhoria estética da cidade:** Contribui para um aspecto urbano mais organizado e agradável.

9.3. Esses resultados estão fundamentados nos princípios da eficiência, da economicidade e do desenvolvimento nacional sustentável, respeitando as disposições da Lei 14.133/2021 e



almejando a seleção de uma proposta que resulte na contratação mais vantajosa para a Administração Pública.

## 10. PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

***Fundamentação: Descrição das providências prévias à contratação, necessárias para garantir a efetividade, eficiência e conformidade do processo. (Inciso X do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021)***

10.1. Previamente à celebração do contrato, a Administração deverá adotar providências administrativas e técnicas voltadas à adequada preparação do processo de contratação, assegurando o cumprimento das disposições da Lei nº 14.133/2021 e do Regulamento Interno de Licitações e Contratos do Município de Ipueiras. Inicialmente, será necessária a consolidação e validação do Estudo Técnico Preliminar, do Termo de Referência e das planilhas orçamentárias, garantindo a coerência entre o objeto, os quantitativos estimados, os preços referenciais e as condições de execução, bem como a compatibilidade com a dotação orçamentária disponível.

10.2. A Administração deverá proceder à designação formal dos gestores e fiscais do contrato, observando critérios de competência técnica, conhecimento do objeto e segregação de funções. Esses servidores serão responsáveis pelo acompanhamento sistemático da execução contratual, pela verificação do cumprimento das obrigações assumidas pela contratada e pela adoção tempestiva de medidas corretivas quando necessárias. Para tanto, é fundamental que sejam definidos previamente os instrumentos de controle, tais como rotinas de fiscalização, indicadores de desempenho, formulários de medição e relatórios periódicos.

10.3. No que se refere à capacitação, a Administração deverá promover, sempre que necessário, treinamentos específicos para os servidores envolvidos na gestão e fiscalização contratual, abordando aspectos técnicos do objeto, procedimentos de medição, controle de qualidade e aplicação de sanções. Essa capacitação contribui para o fortalecimento da governança contratual, reduz riscos de falhas na execução e assegura maior efetividade no acompanhamento dos serviços.

10.4. Por fim, deverão ser adotadas providências relacionadas à organização logística e institucional, como a definição dos canais formais de comunicação com a contratada, o alinhamento de expectativas quanto aos padrões de desempenho e a elaboração de plano inicial de execução. Essas ações prévias são essenciais para garantir o início ordenado da execução contratual, a continuidade dos serviços essenciais e a adequada proteção do interesse público ao longo de toda a vigência do contrato.

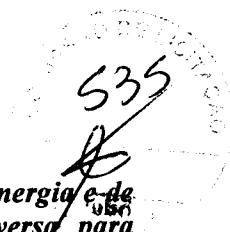
## 11. CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

***Fundamentação: Descrição da necessidade ou inexistência de contratações correlatas ou interdependentes. (Inciso XI do §1º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021)***

11.1. Este estudo não identificou a necessidade de realizar contratações acessórias para a perfeita execução do objeto, uma vez que todos os meios necessários para a operacionalização dos serviços podem ser supridos apenas com a contratação ora proposta.

## 12. IMPACTOS AMBIENTAIS

***Fundamentação: Descrição de possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras,***



*incluídos requisitos de baixo consumo de energia e de outros recursos, bem como logística reversa para desfazimento e reciclagem de bens e refugos, quando aplicável. (Inciso XII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

12.1. O procedimento para contratações públicas busca sempre o melhor para o interesse público, tal conceito vai além do mero cotejo de menores preços, para analisar os benefícios do processo torna-se necessário avaliar os impactos positivos e negativos da contratação quanto a:

- a) A observância de normas e critérios de sustentabilidade;
- b) O emprego apurado dos recursos públicos;
- c) Conservação e gestão responsável de recursos naturais;
- d) Uso de agregados reciclados, sempre que existir a oferta;
- e) Remoção apropriada dos resíduos conforme normas de Controle de Transporte de Resíduos.
- f) Observância das normas de qualidade e certificação nacionais e públicas como INMETRO e ABNT.

12.2. O art. 45 da Lei nº 14.133/21 determina que os serviços de engenharia deverão respeitar, especialmente, as normas relativas à disposição final ambientalmente adequada dos resíduos sólidos gerados, mitigação por condicionantes e compensação ambiental, utilização de produtos, de equipamentos e de serviços que, comprovadamente, favoreçam a redução do consumo de energia e de recursos naturais, avaliação de impacto de vizinhança, proteção do patrimônio histórico, cultural, arqueológico e imaterial, inclusive por meio da avaliação do impacto direto ou indireto causado.

12.3. Na mesma acepção a Resolução CONAMA nº 307/2002 define resíduos da construção civil como aqueles provenientes de construções, reformas, reparos e demolições de obras de construção civil, e os resultantes da preparação e da escavação de terrenos, tais como: tijolos, blocos cerâmicos, concreto em geral, solos, rochas, metais, resinas, colas, tintas, madeiras e compensados, forros, argamassa, gesso, telhas, pavimento asfáltico, vidros, plásticos, tubulações, fiação elétrica etc., comumente chamados de entulhos de obras, caliça ou metralha.

### 13. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

*Fundamentação: Descrição da viabilidade da contratação, com base nos elementos técnicos, econômicos e legais que sustentam a solução proposta. (Inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/2021)*

13.1. Diante das análises técnicas, operacionais, econômicas e ambientais realizadas ao longo do presente Estudo Técnico Preliminar, conclui-se que a contratação proposta é adequada, necessária e plenamente justificada para o atendimento da demanda relacionada aos serviços de pavimentação em intertravado em diversas ruas do Município de Ipueiras. A solução escolhida demonstra aderência às necessidades reais da Administração e da população.

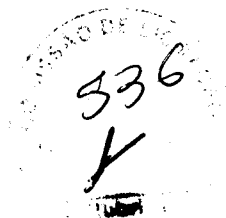
13.2. A opção pela contratação de empresa especializada, sob o regime de empreitada por preço global, com critério de julgamento pelo menor preço, mostrou-se a alternativa mais vantajosa sob a perspectiva do interesse público. Tal modelo assegura maior eficiência operacional, economia de escala, previsibilidade orçamentária e mitigação de riscos administrativos, além de permitir à Administração concentrar esforços nas atividades de planejamento, fiscalização e controle, fortalecendo a governança contratual.

13.3. O planejamento da contratação encontra-se alinhado ao Plano de Contratações Anual, às diretrizes da Lei nº 14.133/2021 e ao Regulamento Interno de Licitações e Contratos do Município





PREFEITURA DE  
**IPUEIRAS**  
CONSTRUINDO O NOVO TEMPO



de Ipueiras, atendendo aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, sustentabilidade e continuidade do serviço público. As estimativas de quantitativos, valores e impactos ambientais foram fundamentadas em dados técnicos, históricos e em práticas de mercado, conferindo robustez e segurança ao processo decisório.

13.4. Assim, posiciona-se de forma favorável à realização da contratação, por se tratar de solução capaz de garantir a execução de pavimentação visando assegurar melhores condições de vida à população de Ipueiras, atendendo de forma efetiva e responsável ao interesse público que fundamenta a presente demanda.

Ipueiras/CE, 24 de Abril de 2026

Elaborado por:

FRANCISCO LUCIANO DE CARVALHO DA SILVA  
Engenheiro Civil - CREA-CE 383505  
Assistente Técnico - Mat. 1738615

**FRANCISCO LUCIANO DE CARVALHO DA SILVA**  
Responsável pelo Estudo Técnico Preliminar  
Engenheiro Civil - CREA/CE 383505