

NOTA TÉCNICA Nº 01/2026, DE 29 DE JANEIRO DE 2026 – CRITÉRIOS PARA A ESCOLHA DE SOLUÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO EM VIAS URBANAS NO ESTADO DO PIAUÍ

Estabelece diretrizes mínimas para o planejamento, a seleção técnica e a contratação de soluções de pavimentação em vias urbanas pelos jurisdicionados do Tribunal de Contas do Estado do Piauí. A Nota Técnica orienta gestores estaduais e municipais a escolher, por meio de análise comparativa e em conformidade com o Estudo Técnico Preliminar (Lei nº 14.133/2021), a solução de pavimentação mais vantajosa ao interesse público ao longo do ciclo de vida — privilegiando economicidade, durabilidade, resistência, conforto térmico e ao rolamento e manutenibilidade — e é acompanhada de texto técnico expandido no Apêndice que detalha fundamentos, conceitos e metodologia.

O TRIBUNAL DE CONTAS DO ESTADO DO PIAUÍ, no uso de suas atribuições constitucionais, legais e regulamentares,

CONSIDERANDO que a jurisdição do Tribunal de Contas do Estado do Piauí abrange atos, contratos e decisões de planejamento, execução e fiscalização, conforme artigo 4º da lei nº 5.888 de 2009;

CONSIDERANDO que a pavimentação de vias públicas constitui componente essencial da infraestrutura urbana, e que suas características técnicas e funcionais influenciam diretamente a mobilidade, a salubridade e o uso econômico dos espaços urbanos no Estado do Piauí;

CONSIDERANDO que a pavimentação adequada reduz a emissão de poeira e material particulado gerados por vias não pavimentadas, contribuindo para a melhoria da qualidade do ar, da higiene das vias e do bem-estar das populações atendidas;

CONSIDERANDO que vias pavimentadas com critérios técnicos apropriados aumentam a acessibilidade, favorecem o deslocamento de pessoas e veículos, beneficiam o comércio local e valorizam os imóveis contíguos, gerando efeitos no desenvolvimento urbano;

CONSIDERANDO que a escolha do tipo de revestimento tem implicações sobre conforto térmico, comportamento da drenagem urbana e mitigação de ilhas de calor, fatores relevantes em regiões de clima quente, como o Estado do Piauí, que exigem essas considerações na tomada de decisão;

CONSIDERANDO que a escolha do tipo de pavimentação é impactada pela existência, pela previsão de implantação ou pela necessidade de readequação de infraestruturas subterrâneas, por influenciar a viabilidade técnica, os custos de implantação e manutenção, e o risco de retrabalhos;

CONSIDERANDO que, para assegurar decisão administrativa fundamentada e técnica na escolha do tipo de pavimentação, a Lei nº 14.133/2021 prevê o Estudo Técnico Preliminar (ETP) como documento obrigatório da fase preparatória das contratações, incumbindo-lhe identificar a necessidade pública, analisar as alternativas disponíveis, comparar as soluções sob as perspectivas técnica e econômico-financeira e justificar a alternativa selecionada, de modo a garantir a transparência, a eficiência e o alinhamento com o interesse público (art. 18, § 1º, da Lei nº 14.133/2021);

CONSIDERANDO que a garantia da economicidade e da vantajosidade das intervenções em pavimentação exige que os estudos preparatórios e os instrumentos contratuais incorporem, de forma integrada, critérios de manutenibilidade, requisitos mínimos de desempenho técnico e de rolamento, padrões de qualidade dos materiais, avaliação dos custos ao longo do ciclo de vida útil e fatores específicos da via, bem como a previsão de planos de manutenção e de cláusulas que assegurem a responsabilidade técnica e a efetiva fiscalização da execução;

CONSIDERANDO que a padronização de critérios decisórios e a disponibilização de fluxogramas e parâmetros técnicos podem subsidiar gestores públicos na escolha mais adequada para o interesse coletivo, promovendo decisões fundamentadas, transparentes e eficientes no emprego dos recursos públicos;

CONSIDERANDO que a presente Nota Técnica se insere como instrumento de orientação técnica, sem inovar no ordenamento jurídico, tendo por finalidade esclarecer o conteúdo das normas e dos comandos legais aplicáveis e orientar o seu adequado atendimento pelos jurisdicionados, subsidiando o planejamento e a tomada de decisão administrativa em prol da eficiência da gestão pública e da promoção do interesse público;

RESOLVE:

1. QUANTO AO PLANEJAMENTO E AOS CRITÉRIOS DE ESCOLHA DAS SOLUÇÕES DE PAVIMENTAÇÃO URBANA NO ESTADO DO PIAUÍ, OBSERVADO O ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP, NOS TERMOS DO ART. 18 DA LEI Nº 14.133/2021.

- I. Informar os gestores públicos estaduais e municipais acerca da existência de texto técnico expandido constante do Apêndice desta Nota Técnica, no qual se encontram

detalhados os fundamentos técnicos, conceituais e metodológicos que a embasam, devendo referido conteúdo ser levado em consideração e analisado em conjunto com as diretrizes aqui consolidadas, como referência técnica complementar para ao adequado planejamento e à tomada de decisões administrativas relativas à escolha do tipo de pavimento a ser implantado.

II. Para fins do disposto nesta nota técnica, considera-se:

- a. Pavimento: Estrutura composta por camadas sobrepostas, destinada a receber e distribuir ao subleito as cargas provenientes do tráfego, garantindo resistência, durabilidade e condições adequadas de rolamento. Sob a perspectiva estrutural, os pavimentos classificam-se, em linhas gerais, em rígidos e flexíveis.
- b. Pavimento Intertravado de Concreto: O pavimento intertravado de concreto, também conhecido como *paver*, é um sistema modular constituído por unidades pré-moldadas de concreto assentadas sobre camada de areia, com juntas preenchidas por material granular fino e confinamento lateral contínuo por guias ou meio-fio. Seu desempenho estrutural resulta do intertravamento entre as peças, do atrito desenvolvido nas juntas e da estabilidade proporcionada pelas contenções laterais, características que conferem ao conjunto comportamento estrutural adequado ao tráfego urbano. As unidades que compõem esse tipo de pavimento devem atender aos requisitos de resistência mecânica, absorção de água e tolerâncias dimensionais estabelecidos pela ABNT NBR 9.781/2013, enquanto os procedimentos de execução e assentamento são disciplinados pela ABNT NBR 15.953/2011, garantindo desempenho, durabilidade e manutenibilidade do sistema.
- c. Pavimento em Paralelepípedo de Rocha: O pavimento em paralelepípedo de rocha é constituído por peças regulares de rocha natural, usualmente granito ou basalto, assentadas de forma não ligada quimicamente, diferindo dos pavimentos asfálticos e de concreto. Seu desempenho estrutural decorre, essencialmente, da rigidez da camada de base, do atrito e do intertravamento entre as peças, de modo que, embora os blocos individuais sejam rígidos, o conjunto da estrutura apresenta comportamento global flexível e adaptável.
- d. Pavimento Asfáltico: O pavimento asfáltico consiste em um pavimento do tipo flexível, cujo revestimento é formado por misturas betuminosas aplicadas sobre camadas granulares estruturais. Trata-se de uma superestrutura executada em camadas sucessivas, destinada a proporcionar condições

adequadas de rolamento, resistir às solicitações do tráfego e distribuir as tensões ao subleito de forma compatível com sua capacidade de suporte, assegurando desempenho estrutural e funcional ao longo do tempo.

- e. Custo do Ciclo de Vida Útil: O custo do ciclo de vida útil corresponde ao conjunto de despesas e impactos associados a um investimento ao longo de todo o seu período de uso, não se limitando ao custo inicial de implantação, mas abrangendo, de forma integrada, os gastos com construção, manutenção preventiva e corretiva, reabilitações, intervenções na via e recomposições decorrentes de aberturas de valas, bem como os efeitos operacionais ao longo do tempo.
- f. Estudo Técnico Preliminar: Previsto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, é o documento obrigatório da fase preparatória das contratações de obras e serviços de engenharia destinado a evidenciar a necessidade pública, comparar alternativas técnicas e justificar, sob os aspectos técnico e econômico-financeiro, a solução selecionada, servindo como prova de que o investimento foi adequadamente planejado e que a opção adotada é a mais vantajosa em termos de custo-benefício e durabilidade; deve contemplar, entre outros elementos, a descrição da necessidade, previsão no planejamento anual, requisitos da contratação, estimativas de quantidades e custos, levantamento de mercado e análise de alternativas, estimativa do valor da contratação, descrição da solução escolhida, justificativa para eventual parcelamento, demonstrativo dos resultados pretendidos, providências preliminares necessárias e possíveis impactos ambientais.

III. Orientar os gestores públicos estaduais e municipais a que, ao planejarem contratações de obras de pavimentação urbana e elaborarem o Estudo Técnico Preliminar (ETP), previsto no art. 18 da Lei nº 14.133/2021, adotem como critério de escolha das alternativas técnicas a obtenção do resultado de contratação mais vantajoso para a Administração Pública, nos termos do art. 11 da mesma Lei, considerando, além do preço inicial, os custos e os efeitos ao longo do ciclo de vida do objeto.

IV. Dispor que os gestores públicos estaduais e municipais, no planejamento das contratações de obras de pavimentação urbana, ao elaborarem o Estudo Técnico Preliminar (ETP), justifiquem técnica e economicamente a escolha da alternativa, considerando:

- a. O custo do ciclo de vida útil do pavimento, contemplando os custos de

implantação, manutenção preventiva, manutenção corretiva e eventuais recomposições decorrentes de intervenções em infraestruturas subterrâneas, deve orientar a escolha da solução que apresente a melhor relação custo-benefício ao longo do tempo; nas simulações e análises de custo do ciclo de vida constantes do texto técnico expandido em Apêndice, o paralelepípedo de rocha e o pavimento intertravado demonstraram, nas condições avaliadas, desempenho econômico superior ao do pavimento asfáltico, devendo tal resultado ser considerado como indicativo relevante na comparação entre alternativas;

- b. As condições de tráfego da via, incluindo intensidade, peso e tipo dos veículos, devem orientar a escolha do tipo estrutural do pavimento, sendo o pavimento asfáltico indicativamente mais adequado para corredores e vias que demandam tráfego intenso e maior velocidade operacional, enquanto o pavimento intertravado e o paralelepípedo de rocha tendem a apresentar melhor adequação para ruas locais e trechos submetidos a tráfego leve a moderado;
- c. As condições de conforto térmico no local da implantação, com vistas à mitigação da formação de ilhas de calor nos centros urbanos, conforme detalhado no Apêndice, o emprego de soluções modulares, como o pavimento intertravado e o paralelepípedo de rocha, apresentaram desempenho térmico superior ao do revestimento asfáltico nas condições analisadas;
- d. Fatores ambientais e de drenagem, tais como permeabilidade superficial, escoamento e impactos urbanísticos, recomendam indicativamente soluções modulares, como o intertravado e o paralelepípedo, que, conforme detalhado no Apêndice, permitem maior infiltração e manejo de águas pluviais, enquanto o asfalto, por sua característica impermeável, exige soluções mais robustas de drenagem para mitigar impactos hidrológicos;
- e. Aspectos de manutenibilidade e recuperabilidade, como facilidade e custo de reparos, capacidade de recomposição das peças, possibilidade de remoção e reaproveitamento de elementos e rapidez de liberação da via após intervenções, indicam preferência técnica pelo intertravado e pelo paralelepípedo em locais onde se prevê necessidade frequente de intervenções, por apresentarem maior facilidade e menor custo para remoção e reposicionamento das unidades modulares; o pavimento asfáltico, por sua vez, demanda rompimento e recomposição da camada, com intervenções geralmente mais onerosas e com maior risco de patologias residuais;

- f. A previsão de implantação, expansão ou reparo de redes subterrâneas, como de abastecimento de água e esgotamento sanitário, deve orientar a seleção do revestimento, de modo que, em vias com previsão de obras subterrâneas futuras, soluções com melhor manutenibilidade, assim como o intertravado e paralelepípedo, sejam indicativas preferenciais por reduzirem retrabalhos e custos de recomposição;
- g. A capacidade financeira do ente público e a previsibilidade orçamentária, tanto para a implantação quanto, sobretudo, para a manutenção periódica ao longo do ciclo de vida, deve orientar a escolha da solução, considerando que, embora os custos iniciais de implantação das três alternativas analisadas possam se apresentar próximos, o pavimento asfáltico tende a implicar maiores custos de manutenção ao longo dos anos, devendo tal aspecto ser ponderado em razão da capacidade financeira do ente para suportar futuras intervenções;

Sala das Sessões do Tribunal de Contas do Estado do Piauí, em Teresina, 29 de janeiro de 2026.

Cons. Cons. Kleber Dantas Eulálio - **Presidente em exercício**
Cons. Abelardo Pio Vilanova e Silva
Cons^a. Waltânia Maria Nogueira de Sousa Leal Alvarenga
Cons^a. Lilian de Almeida Veloso Nunes Martins
Cons. Substituto Jaylson Fabianh Lopes Campelo
Cons. Substituto Delano Carneiro da Cunha Câmara
Cons. Substituto Jackson Nobre Veras
Proc. Plínio Valente Ramos Neto - **Procurador Geral do MPC**

Este texto não substitui o publicado no D.O. TCE/PI de 24.03.26