



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO COM CALÇADÃO E CANTEIRO CENTRAL, COM ILUMINAÇÃO E DRENAGEM DA ENTRADA DA CIDADE DE QUE LIGA O AÇUDE CACIMBÃO AO ALTO CUMARU NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE.





ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de uma solução que atenderá a necessidade baixo especificado. O objetivo principal é estudo detalhadamente para a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância os normas vigentes e os princípios que regem o Administração Pública.

1 - DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

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

Diretrizes que nortearão este ETP: Lei Federal nº 14133/21, de 01 de abril de 2021 – Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos.

A obra de construção da pavimentação em piso intertravado com calçadão e canteiro central na entrada da cidade de Pacajus constitui uma intervenção estratégica para a melhoria da infraestrutura urbana, mobilidade e segurança viária, além de contribuir significativamente para a valorização paisagística e urbanística do principal acesso ao município.

Atualmente, o trecho apresenta condições inadequadas de trafegabilidade, com desgaste do pavimento existente, irregularidades superficiais e deficiência na infraestrutura de drenagem, fatores que comprometem a circulação segura de veículos e pedestres e impactam negativamente a estética urbana da área.

Diante desse cenário, a intervenção contempla os seguintes serviços principais:

- **Pavimentação em piso intertravado:** execução de pavimentação com blocos intertravados de concreto, proporcionando maior durabilidade, facilidade de manutenção, melhor desempenho quanto à drenagem superficial e melhor acabamento urbanístico;
- **Calçadão e canteiro central:** implantação de áreas destinadas à circulação de pedestres e de canteiro central, promovendo acessibilidade, organização viária e valorização do espaço urbano;
- **Sistema de drenagem pluvial:** execução de dispositivos de drenagem para captação e condução adequada das águas pluviais, prevenindo alagamentos, erosões e danos à estrutura do pavimento;
- **Meio-fio e sarjetas:** construção e adequação dos elementos de contenção e direcionamento das águas superficiais, contribuindo para a durabilidade da via e segurança dos usuários;
- **Sinalização viária:** implantação de sinalização horizontal e vertical, garantindo maior segurança e ordenamento do tráfego de veículos e pedestres;
- **Iluminação pública e urbanização:** instalação e modernização do sistema de iluminação pública, associadas às melhorias urbanísticas e paisagísticas, proporcionando maior segurança, conforto e valorização da entrada da cidade.

A execução da obra é fundamental para promover melhorias na mobilidade urbana, elevar a qualidade da infraestrutura pública, fortalecer a segurança viária e proporcionar um acesso mais moderno, funcional e visualmente atrativo ao Município de Pacajus.



2 – PREVISÃO NO PLANO DE CONTRATAÇÕES ANUAL

Fundamentação: 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 Lei 14.133/21).

O objeto demandado consta da listagem do Plano de Contratações Anual da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano do município de Pacajus – PCA 2026 – de 15/08/2025 – Id PCA PNCP: 07384407000109-0-000006/2026, Id do item no PCA 62 – classe/grupo 649736056 - Construção da pavimentação em piso intertravado com calçadão e canteiro central, com iluminação e drenagem na entrada da cidade que liga o açude cacimbão ao Alto Cumaru.

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).

A contratação objeto deste estudo preliminar apresenta os seguintes requisitos:

REQUISITOS INTERNOS

Para adequada definição do objeto e correta execução da futura contratação, deverão ser considerados, no planejamento da obra de pavimentação em piso intertravado na entrada da cidade de Pacajus/CE, os seguintes elementos essenciais:

- Definição do local de execução dos serviços**, com delimitação precisa do trecho de intervenção, devidamente identificado em projeto e peças técnicas;
- Definição dos serviços a serem executados**, contemplando todas as etapas necessárias à implantação da pavimentação, incluindo terraplenagem, execução de base e sub-base, drenagem, assentamento de piso intertravado, meio-fio, sarjetas, sinalização e demais serviços complementares;
- Definição da metodologia executiva**, a ser adotada conforme normas técnicas vigentes da ABNT, DNIT e demais regulamentações aplicáveis, bem como recomendações técnicas dos fabricantes dos materiais utilizados;
- Definição do orçamento e do prazo de execução da obra**, com base em planilha orçamentária detalhada e cronograma físico-financeiro, contendo a programação das etapas e seus respectivos marcos intermediários e finais;
- Contratação de empresa de engenharia especializada**, devidamente habilitada para execução de serviços de pavimentação urbana, conforme quantitativos e especificações constantes dos projetos técnicos;
- Apresentação de certidão de registro e quitação junto ao CREA/CAU da contratada**, contendo a indicação dos profissionais legalmente habilitados que atuarão como responsáveis técnicos pela execução dos serviços, nos termos da legislação vigente e da Resolução CONFEA nº 425/1998;
- Comprovação de qualificação técnico-profissional**, por meio da apresentação de Certidões de Acervo Técnico (CAT) emitidas pelo CREA/CAU, em nome dos profissionais responsáveis,



demonstrando experiência na execução de obras ou serviços com características e complexidade semelhantes ao objeto contratado;

h) **Estabelecimento de cláusulas contratuais e condições de execução**, que permitam adequado planejamento pela contratada, considerando a logística de execução, disponibilidade de recursos e organização operacional, de modo a favorecer a competitividade e a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração Pública.

JUSTIFICATIVA PARA ACEITAÇÃO DE CONSÓRCIOS:

A admissão de participação de empresas em consórcio no presente certame tem por finalidade ampliar a competitividade, assegurar maior eficiência na execução contratual e garantir a obtenção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, especialmente considerando as características do objeto licitado, que envolve serviços de engenharia de significativa complexidade técnica, vulto e necessidade de elevada capacidade operacional e econômico-financeira.

Nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, a participação em consórcio será admitida, salvo vedação devidamente justificada no processo licitatório. No presente caso, entende-se que a autorização para formação de consórcios se mostra adequada e conveniente ao interesse público, uma vez que possibilita a reunião de capacidades técnicas e operacionais complementares, favorecendo a execução eficiente, qualificada e economicamente vantajosa do objeto contratual.

A possibilidade de atuação consorciada também contribui para o aumento da competitividade do certame, permitindo a participação de empresas que, isoladamente, poderiam não atender integralmente às exigências de habilitação técnica ou econômico-financeira, mas que, em conjunto, passam a reunir condições suficientes para execução do objeto. Tal medida amplia o universo de potenciais licitantes e reduz riscos de restrição indevida à competitividade.

Dessa forma, a admissão de consórcios fortalece os princípios da isonomia, da competitividade e da seleção da proposta mais vantajosa, promovendo maior disputa entre os interessados e contribuindo para a obtenção de melhores condições técnicas e econômicas para a Administração Pública.

A doutrina de MARÇAL JUSTEN FILHO, em *Comentários à Lei de Licitações e Contratos Administrativos*, 13ª edição, pág. 477, corrobora essa compreensão:

"O consórcio também pode prestar-se a resultados positivos e compatíveis com a ordem jurídica. Há hipóteses em que as circunstâncias de mercado e (ou) a complexidade do objeto torna problemática a competição. Isso se passa quando grande quantidade de empresas, isoladamente, não dispõem de condições para participar de licitações. Nesse caso, o instituto do consórcio é a via adequada para propiciar ampliação do universo de participantes. É usual que a Administração Pública autorize a participação de empresas em consórcio quando as dimensões ou a complexidade do objeto ou das circunstâncias concretas exijam a associação entre os particulares."

Em igual sentido, a jurisprudência do Tribunal de Contas da União (TCU) reconhece que a decisão de admitir ou não consórcios é discricionária, devendo ser fundamentada conforme as peculiaridades do objeto. Nesse contexto, o Acórdão nº 1.946/2006 – Plenário, relatado pelo Ministro Marcos Bemquerer, destaca que:

"A formação de consórcio tanto se presta a fomentar a concorrência (consórcio de empresas menores ou que, de outra forma, não participariam do certame) quanto a cerceá-la (associação de empresas que, caso contrário, concorreriam entre si)."



No caso concreto, verifica-se que a natureza, a complexidade e o porte do objeto licitado justificam a admissão da participação de empresas em consórcio, de modo a possibilitar a conjugação de capacidades técnicas, operacionais e financeiras complementares, necessárias à adequada e eficiente execução do contrato.

Tal medida permite que empresas com diferentes expertises atuem de forma integrada, assegurando maior eficiência na execução dos serviços, qualidade técnica, cumprimento dos prazos estabelecidos e mitigação de riscos de inexecução contratual, especialmente em contratos de maior vulto e complexidade.

Dessa forma, a Prefeitura Municipal de Pacajus/CE, em observância ao interesse público e aos princípios da legalidade, isonomia, eficiência, economicidade e competitividade, decide admitir a participação de empresas em consórcio no presente certame, nos termos da legislação vigente.

A referida decisão está alinhada à busca pela proposta mais vantajosa para a Administração e à ampliação da competitividade do processo licitatório, garantindo maior participação de interessados e melhor aproveitamento das capacidades técnicas disponíveis no mercado.

Por fim, ressalta-se que a admissão de consórcios não compromete a integridade do certame, ao contrário, contribui para o fortalecimento da concorrência e para a obtenção de melhores resultados técnicos e econômicos, em benefício da coletividade e da adequada execução do objeto contratado.

JUSTIFICATIVA TÉCNICA PARA EXIGÊNCIA DE PROFISSIONAIS:

Considerando as características e a complexidade técnica dos serviços que compõem a obra de construção da pavimentação em piso intertravado com calçada, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus/CE, faz-se necessária a comprovação de capacidade técnico-profissional da licitante mediante a disponibilização de profissionais legalmente habilitados e registrados nos respectivos conselhos de classe.

Engenheiro Civil

A exigência de Engenheiro Civil justifica-se por ser o profissional legalmente habilitado para atuar no planejamento, gerenciamento e execução dos serviços de infraestrutura viária, incluindo terraplenagem, pavimentação, drenagem, controle tecnológico dos materiais, dimensionamento estrutural dos pavimentos e acompanhamento da execução da obra.

Sua atuação é indispensável para assegurar a conformidade dos serviços com as normas técnicas aplicáveis, em especial as normas da ABNT, especificações do DNIT e demais regulamentos pertinentes, garantindo a qualidade, segurança, funcionalidade e durabilidade da infraestrutura implantada.

Engenheiro Ambiental

A participação de Engenheiro Ambiental é necessária em razão dos potenciais impactos decorrentes da execução da obra, especialmente aqueles relacionados à movimentação de solo, alteração do escoamento superficial das águas pluviais, gerenciamento de resíduos da construção civil e controle de processos erosivos.

Compete a esse profissional acompanhar e orientar a execução das medidas de controle ambiental, verificar o atendimento às condicionantes eventualmente estabelecidas pelos órgãos ambientais competentes e assegurar a adoção das melhores práticas voltadas à preservação ambiental, mitigando riscos de atuações, embargos ou paralisações da obra.

Engenheiro Eletricista

A exigência de Engenheiro Eletricista decorre da previsão de implantação e adequação do sistema de iluminação pública integrante do empreendimento, abrangendo postes, luminárias, cabeamento, quadros de comando e demais componentes elétricos necessários ao funcionamento do sistema.

A atuação deste profissional é essencial para garantir que os serviços sejam executados em conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente a ABNT NBR 5410, ABNT NBR 5101 e demais regulamentações aplicáveis, assegurando a segurança das instalações, a eficiência energética e a adequada operação do sistema de iluminação pública.



Registro Profissional

Os profissionais indicados deverão possuir registro ativo junto ao respectivo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia (CREA), em observância à legislação profissional vigente, garantindo sua habilitação legal para o exercício das atividades técnicas relacionadas ao objeto da contratação.

Conclusão

Dessa forma, a exigência dos profissionais acima mencionados mostra-se compatível, proporcional e diretamente relacionada ao objeto licitado, sendo indispensável para assegurar a adequada execução da obra, a observância das normas técnicas e ambientais, a segurança dos usuários e a qualidade dos serviços a serem prestados, atendendo ao interesse público e aos princípios que regem as contratações públicas.

4 – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

Fundamentação: Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das planilhas orçamentárias e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala (inciso IV do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

A necessidade de execução da obra de pavimentação em piso intertravado com calçamento, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus decorre de estudos técnicos previamente realizados, contemplando levantamentos de campo, análise das condições de infraestrutura existentes e avaliação das necessidades de mobilidade e urbanização do local.

Para subsidiar a contratação, foram elaborados projetos executivos por profissionais habilitados, acompanhados dos respectivos memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias, cronogramas físico-financeiros e demais documentos complementares. Esses elementos definem de forma detalhada os serviços a serem executados, os materiais a serem empregados, os métodos construtivos adotados e os critérios de desempenho e qualidade exigidos para o empreendimento.

Com base nos projetos e especificações técnicas, foi elaborado o orçamento de referência da obra, contemplando todos os custos necessários à sua execução, incluindo materiais, mão de obra, equipamentos, encargos sociais, benefícios e despesas indiretas (BDI), bem como demais insumos indispensáveis à completa execução do objeto.

Dessa forma, o valor estimado para a contratação encontra-se devidamente fundamentado nos documentos técnicos que integram o processo, garantindo transparência, compatibilidade com os preços de mercado e adequada definição dos recursos necessários para a execução da obra.

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).

Para atendimento da necessidade de implantação da pavimentação em piso intertravado com calçamento, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus/CE, foram analisadas as seguintes alternativas:

1. Execução direta pela Administração Municipal



A execução direta dos serviços pela Administração Pública demandaria a disponibilidade de equipe técnica especializada, mão de obra operacional qualificada, equipamentos específicos e estrutura administrativa capaz de gerenciar todas as etapas da obra.

Entretanto, o Município não dispõe, em seu quadro permanente, de pessoal técnico e operacional em quantidade e qualificação suficientes para executar uma obra dessa complexidade, tampouco possui todos os equipamentos necessários para a realização dos serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação e implantação da infraestrutura complementar.

Além disso, a mobilização desses recursos demandaria investimentos significativos, aumento dos custos operacionais e ampliação dos prazos de execução, tornando essa alternativa tecnicamente e economicamente desvantajosa.

2. Parceria Público-Privada ou instrumentos similares

Foi considerada a possibilidade de realização da intervenção por meio de parceria com a iniciativa privada. Contudo, em razão das características do empreendimento, do valor estimado do investimento e da ausência de receita própria capaz de remunerar adequadamente eventual parceiro privado, essa alternativa apresenta baixa atratividade econômica.

Adicionalmente, a modelagem de uma parceria dessa natureza exigiria estudos complementares, estruturação jurídica específica e maior prazo para sua implementação, incompatíveis com a necessidade de execução da obra em prazo adequado ao interesse público.

Dessa forma, a alternativa não se mostra conveniente nem oportuna para o atendimento da demanda identificada.

3. Contratação de empresa especializada

A contratação de empresa especializada para execução da obra apresenta-se como a alternativa mais adequada sob os aspectos técnico, operacional e econômico.

Empresas especializadas possuem profissionais habilitados, experiência comprovada, equipamentos apropriados e capacidade operacional para executar os serviços de pavimentação em piso intertravado, drenagem, urbanização e iluminação pública em conformidade com os projetos e especificações técnicas estabelecidos pela Administração.

Essa alternativa proporciona maior eficiência na execução, melhor controle dos custos, cumprimento dos prazos previstos, observância das normas técnicas e garantia da qualidade dos serviços, além de permitir a responsabilização contratual da empresa pela correta execução do objeto.

Conclusão

Após a análise das alternativas disponíveis, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução da obra é a solução que melhor atende ao interesse público, apresentando maior viabilidade técnica, operacional e econômica.

A opção escolhida assegura a adequada aplicação dos recursos públicos, a observância dos princípios da eficiência, economicidade e planejamento, bem como a entrega de uma infraestrutura urbana de qualidade, capaz de promover melhorias na mobilidade, segurança viária, acessibilidade e valorização da entrada da cidade de Pacajus/CE.

6 – ESTIMATIVA DO PREÇO DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das planilhas 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 14.133/21).



A estimativa de custos para a execução da obra de pavimentação em piso intertravado com calçamento, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus/CE foi elaborada com base nos quantitativos constantes dos projetos e demais documentos técnicos que compõem o Projeto Básico.

Para a composição dos preços unitários dos serviços foi adotada a Tabela SEINFRA/CE – Versão 28.0 – Não Desonerada, referência oficial utilizada nas contratações de obras e serviços de engenharia no Estado do Ceará, complementada, quando necessário, por composições de custos específicas e pesquisas de mercado, observando-se os princípios da economicidade, razoabilidade e compatibilidade com os valores praticados no setor da construção civil.

A metodologia empregada na elaboração do orçamento observou os parâmetros técnicos estabelecidos nos projetos, memoriais descritivos, especificações técnicas e demais elementos que integram o processo, assegurando a adequada quantificação dos serviços e a compatibilidade dos custos estimados com as condições de execução do empreendimento.

Investimento total previsto para a execução da obra perfaz o montante de R\$ 16.031.660,53, valor considerado compatível com o escopo dos serviços projetados e suficiente para garantir a adequada execução do empreendimento, observadas as condições técnicas e operacionais estabelecidas nos documentos que integram o processo de contratação.

O investimento para a execução do projeto será financiado por meio da Emenda Parlamentar nº 202643400003, de autoria da deputada Dayany Bittencourt, e por meio de contrapartida financeira do Município.

Do montante total, o valor do repasse da emenda parlamentar, oriundo do Plano de Ação nº 09032026-097354, corresponde a R\$ 9.950.000,00 (Nove milhões, novecentos e cinquenta mil reais), enquanto a contrapartida do Município é de R\$ 6.081.660,53 (Seis milhões, oitenta e um mil, seiscentos e sessenta reais, e cinquenta e três centavos) perfazendo o total de R\$ 16.031.660,53 (Dezesseis milhões, trinta e um mil, seiscentos e sessenta reais, e cinquenta e três centavos), destinado à execução das ações previstas.

7 – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM 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. 7º, inciso IV da IN 40/2020).

A Prefeitura Municipal de Pacajus/CE, por intermédio da Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, pretende promover a requalificação urbana da entrada principal da cidade, por meio da implantação de pavimentação em piso intertravado, calçamento, canteiro central, sistema de drenagem e iluminação pública, visando melhorar as condições de mobilidade, acessibilidade, segurança viária e valorização paisagística do município.

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para execução das obras e serviços de engenharia necessários à modernização da infraestrutura urbana do trecho compreendido entre o Açude Cacimbão e o Alto Cumaru, contemplando a substituição da infraestrutura existente por uma solução mais durável, funcional e compatível com as necessidades atuais de circulação de veículos e pedestres.

A execução do empreendimento abrangerá, entre outros, os seguintes serviços:



- Serviços preliminares, mobilização e instalação do canteiro de obras;
- Levantamentos e locações necessárias à execução dos serviços;
- Movimentação de terra e regularização do subleito;
- Execução de base e sub-base para pavimentação;
- Implantação de pavimentação em piso intertravado;
- Construção de calçadão e áreas de circulação para pedestres;
- Implantação de canteiro central e elementos urbanísticos;
- Execução de meios-fios, sarjetas e demais dispositivos de contenção;
- Implantação e adequação do sistema de drenagem pluvial;
- Execução do sistema de iluminação pública;
- Implantação de sinalização viária horizontal e vertical;
- Serviços complementares de urbanização, paisagismo e acabamento.

A contratação será realizada mediante Concorrência, nos termos da Lei nº 14.133/2021, adotando-se o critério de julgamento previsto no instrumento convocatório, observando os princípios da legalidade, impessoalidade, eficiência, economicidade e interesse público.

A solução foi definida com base nos estudos técnicos, levantamentos de campo, projetos executivos, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias elaborados para o empreendimento, os quais demonstraram a viabilidade técnica, operacional e econômica da intervenção.

Dessa forma, a contratação da empresa especializada apresenta-se como a alternativa mais adequada para atender às necessidades identificadas, garantindo a execução dos serviços com qualidade, segurança, observância das normas técnicas aplicáveis e adequada utilização dos recursos públicos, contribuindo para o desenvolvimento urbano, a melhoria da mobilidade e a valorização da entrada do Município de Pacajus/CE.

8 – JUSTIFICATIVA PARA O NÃO PARCELAMENTO

Fundamentação: Justificativas para o parcelamento ou não da solução. (inciso VIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21 e art. 7º, inciso VII da IN 40/2020).

Os termos do art. 40, inciso V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021, o parcelamento do objeto deve ser adotado sempre que técnica e economicamente viável. Contudo, após análise das características do empreendimento, concluiu-se que a contratação da obra de pavimentação em piso intertravado com calçadão, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus/CE deve ocorrer de forma integrada, mediante adjudicação pelo menor preço global, em razão da inviabilidade técnica e da ausência de vantagem econômica no parcelamento dos serviços.

O objeto é composto por atividades interdependentes e complementares, que demandam planejamento, coordenação e execução simultânea, abrangendo serviços de terraplenagem, drenagem, pavimentação, urbanização, iluminação pública, sinalização viária e demais intervenções correlatas. A adequada execução de cada etapa depende diretamente da conclusão e compatibilização das demais, formando um conjunto único e indivisível sob o ponto de vista técnico e operacional.

A eventual divisão do objeto em lotes ou contratos distintos poderia gerar dificuldades de coordenação entre diferentes empresas, aumentar os riscos de incompatibilidades técnicas, atrasos



na execução, conflitos de responsabilidade e descontinuidade dos serviços, comprometendo o cronograma físico-financeiro e a qualidade final da obra.

Além disso, a centralização da execução em uma única contratada proporciona maior eficiência na gestão contratual e na fiscalização da obra, permitindo melhor controle dos serviços, maior agilidade na solução de eventuais intercorrências e definição clara das responsabilidades técnicas e contratuais.

Sob o aspecto econômico, a contratação global possibilita ganhos de escala, otimização da mobilização de equipes e equipamentos, racionalização dos custos administrativos e logísticos, bem como melhor aproveitamento dos recursos empregados na execução do empreendimento. A fragmentação dos serviços tenderia a elevar os custos indiretos das contratadas, refletindo negativamente nos preços ofertados à Administração.

Importa destacar que a adoção do critério de julgamento pelo menor preço global não restringe a competitividade do certame, uma vez que o objeto licitado é compatível com a capacidade operacional das empresas especializadas no setor de infraestrutura urbana e pavimentação, as quais normalmente executam empreendimentos dessa natureza de forma integrada.

Dessa forma, considerando a elevada interdependência entre os serviços, a necessidade de compatibilização técnica das etapas executivas, os ganhos de eficiência administrativa e operacional, bem como a busca pela proposta mais vantajosa para a Administração, conclui-se que o não parcelamento do objeto e a adoção da adjudicação global constituem a solução mais adequada ao atendimento do interesse público, em conformidade com os princípios da eficiência, economicidade, planejamento e obtenção do melhor resultado para a Administração Pública.

9 – DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS 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 14.133/21).

A execução da obra de pavimentação em piso intertravado com calçadão, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus tem como objetivo promover a melhoria da infraestrutura urbana e da mobilidade, solucionando problemas relacionados às condições de trafegabilidade, segurança viária, acessibilidade e drenagem do principal acesso ao município.

Com a implantação da solução proposta, espera-se proporcionar melhores condições de circulação para veículos e pedestres, reduzindo riscos de acidentes, aumentando o conforto dos usuários e garantindo maior segurança no deslocamento diário da população.

A obra também contribuirá para a ampliação da vida útil da infraestrutura viária, por meio da utilização de pavimentação em piso intertravado e da implantação de sistemas adequados de drenagem, reduzindo a ocorrência de danos provocados pelas águas pluviais e minimizando a necessidade de manutenções corretivas frequentes.

Além dos benefícios funcionais, a intervenção promoverá a valorização urbanística e paisagística da entrada da cidade, fortalecendo a identidade visual do município e proporcionando um ambiente mais organizado, moderno e atrativo para moradores, visitantes e empreendedores.

Como resultados esperados, destacam-se:

- Melhoria das condições de mobilidade urbana e trafegabilidade;



- Aumento da segurança viária para motoristas, ciclistas e pedestres;
- Ampliação da acessibilidade e conforto dos usuários;
- Adequação do sistema de drenagem pluvial, reduzindo riscos de alagamentos;
- Maior durabilidade e desempenho da infraestrutura viária;
- Redução dos custos futuros com manutenção corretiva;
- Melhoria da iluminação pública e da segurança no entorno;
- Valorização urbanística e paisagística do acesso principal ao município;
- Maior eficiência na utilização dos recursos públicos investidos na infraestrutura urbana.

Dessa forma, a execução da obra atenderá às necessidades identificadas pela Administração Municipal, proporcionando benefícios permanentes à população e contribuindo para o desenvolvimento urbano sustentável do Município de Pacajus/CE.

10 – PROVIDÊNCIAS PRÉVIAS AO CONTRATO

Fundamentação: Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização; (inciso X do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Visando a correta execução do objeto e a adequada formalização da contratação, a Administração deverá adotar, previamente ao certame licitatório, as seguintes medidas:

- a) Elaboração do Projeto Básico, contendo o conjunto de elementos necessários e suficientes, com nível de precisão adequado para caracterizar, dimensionar e estimar a obra de pavimentação em piso intertravado com calçamento, canteiro central, drenagem e iluminação pública, elaborado com base em estudos técnicos preliminares, assegurando a viabilidade técnica, o adequado tratamento das soluções de drenagem, a análise de impactos ambientais, bem como a definição dos métodos executivos, prazos e estimativa de custos;
- b) Elaboração do Projeto Executivo, quando aplicável, com detalhamento técnico suficiente para a perfeita execução da obra, incluindo especificações, detalhamentos construtivos e complementações necessárias ao Projeto Básico;
- c) Elaboração do Edital de Licitação, em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, contendo todas as condições de habilitação, julgamento, execução contratual e critérios de medição e pagamento;
- d) Demais providências administrativas e técnicas necessárias à instrução do processo licitatório e à adequada contratação do objeto.

Obrigações da Contratante

Para o adequado processamento da Concorrência Eletrônica e execução contratual, caberá à CONTRATANTE:

- a) Disponibilizar todas as informações técnicas necessárias à execução do objeto, por meio do Projeto Básico, Projeto Executivo e demais documentos integrantes do processo;
- b) Acompanhar e fiscalizar a execução dos serviços por servidor ou comissão formalmente designada;
- c) Exigir o fiel cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, conforme cláusulas contratuais, projeto aprovado e proposta vencedora;
- d) Notificar formalmente a CONTRATADA quanto à ocorrência de irregularidades verificadas durante a execução dos serviços, fixando prazos para saneamento quando necessário;



e) Realizar as medições e autorizar os pagamentos conforme a execução física dos serviços, observadas as condições contratuais.

Obrigações da Contratada

A empresa CONTRATADA deverá observar integralmente a legislação vigente, especialmente a Lei nº 14.133/2021, bem como as normas técnicas aplicáveis ao objeto, comprometendo-se a:

- a) Executar a obra em conformidade com o Projeto Básico, Projeto Executivo, especificações técnicas e demais anexos, bem como com sua proposta vencedora;
- b) Garantir a adequada execução dos serviços de pavimentação, drenagem, urbanização e demais intervenções correlatas, observando as normas técnicas da ABNT e demais regulamentações aplicáveis;
- c) Manter comunicação contínua com a fiscalização do contrato, informando imediatamente qualquer ocorrência relevante ou irregularidade identificada no local da obra;
- d) Prestar todos os esclarecimentos solicitados pela CONTRATANTE, sempre que necessário ao acompanhamento e fiscalização da execução contratual;
- e) Manter equipe técnica qualificada e responsável pela execução dos serviços, garantindo a qualidade, segurança e conformidade da obra.

11 – CONTRATAÇÕES CORRELATAS/INTERDEPENDENTES

Fundamentação: Contratações correlatas e/ou interdependentes. (inciso XI do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21).

Inicialmente, registra-se que não há contratações em andamento que sejam correlatas ou interdependentes ao objeto ora pretendido, de modo que não se identificam interfaces contratuais capazes de interferir no planejamento, na execução ou na gestão da futura contratação.

Dessa forma, o presente processo apresenta-se autônomo e independente de outras contratações vigentes, não sendo necessárias medidas de compatibilização ou gestão integrada com contratos já existentes, o que contribui para a maior simplicidade operacional e adequada definição das responsabilidades contratuais.

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 14.133/21).

A execução da obra de pavimentação em piso intertravado com calçadão, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus/CE pode gerar impactos socioambientais típicos de intervenções de infraestrutura urbana, os quais devem ser considerados e adequadamente mitigados ao longo de todas as fases do empreendimento.

Uso de recursos naturais

A execução dos serviços demandará a utilização de insumos como blocos intertravados, areia, brita, cimento e água. Para mitigar impactos relacionados ao consumo desses recursos, deverão ser



adotadas boas práticas de engenharia, com controle de perdas, reaproveitamento de materiais quando tecnicamente viável e otimização dos processos construtivos, visando à eficiência no uso dos insumos.

Geração de resíduos da construção civil

A obra poderá gerar resíduos provenientes de escavações, demolições de pavimentos existentes e sobras de materiais de construção. Esses resíduos deverão ser gerenciados em conformidade com a legislação vigente, especialmente a Resolução CONAMA nº 307/2002, devendo a contratada realizar a coleta, segregação, transporte e destinação final ambientalmente adequada, priorizando a reutilização e reciclagem quando possível.

Alteração da paisagem urbana

A intervenção poderá ocasionar alterações na paisagem local em decorrência da implantação do novo sistema viário, dispositivos de drenagem, calçadas e elementos de urbanização. Para mitigação desse impacto, deverá ser observado o adequado planejamento urbanístico e paisagístico projeto, garantindo integração harmoniosa com o entorno urbano existente.

Intervenções no solo e na vegetação

As atividades de terraplenagem, escavação e compactação podem ocasionar interferências no solo e em eventuais áreas vegetadas existentes. Como medida mitigadora, deverão ser adotadas ações de controle de erosão, proteção de áreas sensíveis, recomposição de vegetação quando necessária e adoção de práticas construtivas que minimizem a degradação ambiental.

Consumo de energia e emissões atmosféricas

O uso de máquinas, equipamentos e veículos durante a execução da obra implica consumo de energia e emissão de gases poluentes. Para mitigação desses impactos, recomenda-se a utilização de equipamentos com melhor eficiência energética, manutenção preventiva adequada e planejamento logístico das atividades, visando à redução de emissões e do tempo de operação dos equipamentos.

Educação ambiental e responsabilidade socioambiental

Recomenda-se a adoção de ações de sensibilização junto à comunidade local, visando ao uso adequado do espaço público, à preservação da infraestrutura implantada e à conscientização quanto à importância da conservação ambiental e da correta utilização da via após sua conclusão.

3 - VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Fundamentação: Posicionamento conclusivo sobre a adequação da contratação para o atendimento da necessidade a que se destina. (inciso XIII do § 1º do art. 18 da Lei 14.133/21). Nos termos da Lei nº 12.527, de 18 de novembro de 2011 (Lei de Acesso à Informação), o presente Estudo Técnico Preliminar não possui natureza sigilosa, sendo assegurada sua transparência e publicidade.

O presente documento tem por finalidade demonstrar a necessidade e a viabilidade da execução da obra de pavimentação em piso intertravado com calçamento, canteiro central, drenagem e iluminação pública na entrada da cidade de Pacajus/CE.

Viabilidade Técnica

A solução proposta apresenta viabilidade técnica, considerando que os serviços previstos são compatíveis com técnicas consagradas de engenharia civil, envolvendo atividades como terraplenagem, execução de base e sub-base, implantação de sistema de drenagem e assentamento de piso intertravado.



MAPA DE RISCO

OBJETO: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO COM CALÇADÃO E CANTEIRO CENTRAL, COM ILUMINAÇÃO E DRENAGEM DA ENTRADA DA CIDADE DE QUE LIGA O AÇUDE CACIMBÃO AO ALTO CUMARU NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE.





MAPA DE RISCOS

1. DADOS DO PROCESSO:

Objeto CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA PAVIMENTAÇÃO EM PISO INTERTRAVADO COM CALÇADÃO E CANTEIRO CENTRAL, COM ILUMINAÇÃO E DRENAGEM DA ENTRADA DA CIDADE DE QUE LIGA O AÇUDE CACIMBÃO AO ALTO CUMARU NA SEDE DO MUNICÍPIO DE PACAJUS-CE.

2. FASE DE ANÁLISE:

Planejamento da contratação

3. RISCOS REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA:

Risco 01: Projeto básico inadequado ou incompleto

Probabilidade:	Baixa	☒	Média	☐	Alta
-----------------------	-------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------

Impacto:	Baixo	☐	Médio	☒	Alto
-----------------	-------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------

Dano: Retrabalho, paralisações e aumento de custos

Ação Preventiva: Revisão e compatibilização dos projetos **Responsável:** Setor de Engenharia.

Ação de Contingência: Revisar e corrigir os projetos antes da licitação **Responsável:** Setor de Engenharia

Risco 02: Orçamento incorreto

Probabilidade:	Baixa	☒	Média	☐	Alta
-----------------------	-------	-------------------------------------	-------	--------------------------	------

Impacto:	Baixo	☐	Médio	☒	Alto
-----------------	-------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------

Dano: Sobrepreço, inexecução ou aumento de custos

Ação Preventiva: Revisão e compatibilização dos projetos. **Responsável:** Setor de Engenharia.

Ação(ões) de Contingência: Revisar e corrigir os projetos antes da licitação **Responsável:** Setor de Engenharia.

Risco 03: Definição inadequada dos requisitos da contratação

Probabilidade:	☒	Baixa	☐	Média	☐	Alta
-----------------------	-------------------------------------	-------	--------------------------	-------	--------------------------	------

Impacto:	☐	Baixo	☐	Médio	☒	Alto
-----------------	--------------------------	-------	--------------------------	-------	-------------------------------------	------

Dano: Contratação de solução incompatível com a necessidade.

Ação Preventiva: Elaboração criteriosa do ETP e Termo de Referência. **Responsável:** Comissão de Licitação.

Ação de Contingência: Revisão dos documentos de planejamento. **Responsável:** Comissão de Licitação.

3. FASE DE ANÁLISE:

Gestão / Execução do Objeto

3.1. RISCO REFERENTE A FASE DE ANÁLISE ESCOLHIDA:

Risco 01: Atraso na execução dos serviços.



Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	X	Alto
Dano: Descumprimento do cronograma e atraso na entrega da obra.						
Ação Preventiva: Acompanhamento periódico do cronograma físico-financeiro.				Responsável: Contratada		
Ação de Contingência: Reprogramação das atividades e reforço das equipes.				Responsável: Fiscal do contrato.		
Risco 02:		Atraso no fornecimento de materiais				
Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	x	Alto
Dano(s): Paralisação parcial ou total da obra.						
Ação Preventiva: Planejamento antecipado das aquisições e monitoramento dos fornecedores.				Responsável: Contratada		
Ação de Contingência: Contratação de fornecedores alternativos e readequação do cronograma.				Responsável: Contratada		
Risco 03:		Necessidade de alterações quantitativas ou qualitativas.				
Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo	x	Médio		Alto
Dano: Acréscimos de prazo e valor contratual.						
Ação Preventiva: Compatibilização prévia dos projetos e acompanhamento técnico.				Responsável: Fiscal de contrato.		
Ação de Contingência: Formalização de termo aditivo, quando justificável.				Responsável: Gestor do contrato.		
Risco 04:		Acidentes de trabalho ou falhas de segurança no canteiro de obras.				
Probabilidade:		Baixa	x	Média		Alta
Impacto:		Baixo		Médio	x	Alto
Dano: Lesões a trabalhadores, interdição da obra e responsabilização do município.						
Ação Preventiva: Exigir e fiscalizar o cumprimento das normas de segurança (NR-18 e NR-35), uso de EPI e PCMAT.				Responsável: Fiscal de obra.		
Ação de Contingência: Suspender atividades até regularização e comunicar aos órgãos competentes.				Responsável: Gestor do contrato.		
4. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO MAPA DE RISCOS:						
Certificamos que a Equipe de Engenharia da Prefeitura Municipal de Pacajus, é responsável pela elaboração do presente documento que materializa a futura contratação.						



PREFEITURA
PACAJUS
GESTÃO PARA O POVO

Estado do Ceará
Prefeitura Municipal
de Pacajus.
CNPJ:07.384.407/0001-09

Pacajus/CE, 24 de junho de 2026.

Yasmim Teófilo Gomes

YASMIM TEÓFILO GOMES
Engenheira Civil
PREFEITURA MUNICIPAL DE
CREA/CE 062014116

