



I.1 ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura, 07.733.256/0001-57



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo possui previsão no plano de contratações anual elaborado na Organização para o exercício 2026 e está formalizado no DFD nº 60.



Equipe de Planejamento

Ygor Bastos Souza
Jarbas Riccioppo Silva Junior



Problema Resumido

A infraestrutura viária urbana da sede do Município de Solonópolis apresenta deficiências em diversos trechos de sua malha viária, em razão das condições atuais de pavimentação e conservação das vias, comprometendo a mobilidade de veículos e pedestres, a funcionalidade da rede viária e a adequada prestação dos serviços urbanos.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A infraestrutura viária urbana da sede do Município de Solonópolis apresenta condições precárias em determinados trechos de sua malha viária, comprometendo a mobilidade, a acessibilidade e a segurança dos usuários. As deficiências observadas dificultam a circulação adequada de veículos e pedestres, afetando a fluidez do trânsito e a eficiência dos deslocamentos realizados diariamente pela população.

Os principais impactados por essa situação são os moradores, comerciantes, prestadores de serviços, motoristas e pedestres que utilizam as vias urbanas para o desenvolvimento de suas atividades cotidianas. A precariedade das condições viárias pode ocasionar desconforto aos usuários, aumento do tempo de deslocamento, dificuldades de acesso a residências, estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos, além de limitar a adequada integração entre diferentes áreas da cidade.

A superação desse problema é de interesse público, uma vez que a melhoria das condições de trafegabilidade e acessibilidade contribui para a segurança viária, a mobilidade urbana e a qualidade de vida da população. Além disso, a qualificação da infraestrutura viária favorece o desenvolvimento das atividades econômicas locais, fortalece a integração urbana e proporciona melhores condições para a prestação dos serviços públicos, promovendo benefícios permanentes para a coletividade.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

Pavimentação Asfáltica

Descrição: Aplicação de asfalto sobre a infraestrutura viária, proporcionando uma superfície lisa e durável, adequada para tráfego intenso de veículos e pedestres.

Vantagens:

- Alta durabilidade e resistência ao tráfego pesado.
- Superfície uniforme que melhora a segurança viária.
- Redução de ruído em comparação com pavimentação em pedra.
- Facilidade de manutenção e reparos localizados.
- Rápida implementação em comparação com outras soluções.

Desvantagens:

- Custo inicial elevado em comparação com pavimentações mais simples.
- Necessidade de manutenção periódica para evitar degradação.
- Impacto ambiental devido ao uso de derivados de petróleo.
- Pode exigir drenagem adequada para evitar acúmulo de água.

Pavimentação em Blocos Intertravados

Descrição: Utilização de blocos de concreto intertravados, que são assentados sobre uma camada de areia, formando uma superfície resistente e permeável.

Vantagens:

- Alta resistência e durabilidade.
- Permeabilidade que reduz problemas de drenagem.
- Facilidade de manutenção e substituição de blocos danificados.
- Estética agradável e possibilidade de diferentes padrões de assentamento.
- Menor impacto ambiental em comparação com asfalto.

Desvantagens:

- Custo inicial elevado devido à mão de obra qualificada.
- Pode ser menos confortável para ciclistas e pedestres.
- Necessidade de manutenção para evitar desníveis.
- Risco de deslocamento dos blocos em áreas de tráfego intenso.

Pavimentação em Concreto

Descrição: Aplicação de concreto em placas ou pavimento contínuo, oferecendo uma superfície rígida e durável para vias urbanas.

Vantagens:

- Alta durabilidade e resistência a cargas pesadas.
- Menor necessidade de manutenção frequente.
- Superfície clara que melhora a visibilidade noturna.



- Redução de ilhas de calor em comparação com asfalto.

Desvantagens:

- Custo inicial elevado.
- Processo de instalação mais demorado.
- Reparos podem ser complexos e caros.
- Superfície rígida pode causar desconforto em veículos e pedestres.

Reforço e Regularização da Pavimentação Existente

Descrição: Melhoria da pavimentação em pedra tosca existente, com reforço da base e regularização da superfície para melhorar a circulação.

Vantagens:

- Custo reduzido em comparação com a substituição completa.
- Preservação do caráter histórico e cultural da pavimentação.
- Menor impacto ambiental devido ao reaproveitamento de materiais.
- Implementação mais rápida.

Desvantagens:

- Menor durabilidade em comparação com novas pavimentações.
- Pode não resolver completamente problemas de mobilidade.
- Manutenção contínua pode ser necessária.
- Limitações na capacidade de suportar tráfego pesado.

Comparativo Técnico das Soluções Avaliadas

Solução	Características e Aplicabilidade
Pavimentação Asfáltica	Proporciona boa regularidade superficial e rapidez de execução. Contudo, apresenta maior sensibilidade às condições climáticas e à ação da água, demandando manutenção periódica para correção de deformações e deteriorações ao longo do tempo. Além disso, possui menor facilidade de intervenção e recomposição em áreas sujeitas à implantação ou manutenção de redes subterrâneas.
Pavimentação em Blocos Intertravados	Combina elevada resistência mecânica, durabilidade e facilidade de manutenção. Permite a remoção e o reaproveitamento dos elementos pavimentantes em caso de intervenções futuras, reduzindo custos de reparo e minimizando impactos na circulação. Também apresenta bom desempenho quanto ao conforto térmico, à integração urbanística e à drenagem superficial.
Pavimento de Concreto Rígido	Caracteriza-se pela elevada capacidade estrutural e longa vida útil, sendo amplamente utilizado em vias submetidas a tráfego intenso ou cargas elevadas. Entretanto, possui custo inicial mais elevado, maior complexidade executiva e maior dificuldade para realização de intervenções e reparos localizados.



Recuperação da Estrutura Existente

Consiste na realização de intervenções pontuais para manutenção das condições atuais da via. Embora represente menor investimento inicial, possui capacidade limitada para solucionar de forma definitiva as deficiências identificadas, podendo demandar ações corretivas frequentes e apresentar menor desempenho em termos de conforto, durabilidade e funcionalidade.

Justificativa da Solução Escolhida

Após a análise das alternativas disponíveis, verificou-se que a pavimentação em blocos intertravados apresenta a melhor relação entre desempenho técnico, durabilidade, facilidade de manutenção, sustentabilidade e viabilidade econômica para atendimento das necessidades identificadas.

A solução possibilita a requalificação da infraestrutura viária com elevado padrão de acabamento e resistência, contribuindo para a melhoria das condições de mobilidade, acessibilidade e segurança dos usuários. Sua concepção permite a execução de reparos localizados sem a necessidade de demolições extensas, favorecendo a manutenção das redes de infraestrutura urbana eventualmente existentes sob as vias.

Outro aspecto relevante é a compatibilidade da solução com técnicas modernas de preparação e estabilização da estrutura de suporte do pavimento, proporcionando maior estabilidade, durabilidade e desempenho operacional ao longo de sua vida útil.

Sob a perspectiva urbanística e ambiental, a pavimentação intertravada apresenta características que favorecem a valorização dos espaços públicos, a melhoria das condições de conforto térmico e a harmonização com o ambiente urbano, constituindo alternativa amplamente adotada em intervenções de qualificação viária.

Dessa forma, conclui-se que a pavimentação em blocos intertravados representa a alternativa mais adequada para atender às necessidades de melhoria da infraestrutura viária, conciliando eficiência técnica, facilidade de manutenção, sustentabilidade e economicidade ao longo do ciclo de vida da solução.



ANÁLISE DA EXECUÇÃO DIRETA E INDIRETA DA SOLUÇÃO

Considerando a escolha da solução, passa-se a enfrentar o regime de execução, se direta ou indireta.

1. Execução Direta pela Administração

A execução direta não se mostra adequada, uma vez que a Administração Municipal não dispõe, de forma permanente, da estrutura operacional, dos equipamentos e da mão de obra especializada necessários à execução dos serviços de engenharia previstos. A realização das intervenções exige conhecimento técnico específico, utilização de equipamentos apropriados e capacidade operacional compatível com as exigências do objeto, fatores que inviabilizam sua execução por meios próprios.

2. Execução Indireta

A execução indireta, mediante contratação de empresa especializada, mostra-se a alternativa mais adequada para a realização das obras de melhoria da infraestrutura viária. Essa modalidade permite a utilização de mão de obra qualificada, equipamentos apropriados e procedimentos técnicos compatíveis com as exigências do



objeto, proporcionando maior eficiência, qualidade na execução dos serviços, cumprimento dos prazos e adequada responsabilização técnica, cabendo à Administração o planejamento, a fiscalização e o acompanhamento contratual.

2.1. Contratação por Dispensa de Licitação

Nos termos do art. 75 da Lei nº 14.133/2021, a contratação por dispensa de licitação constitui hipótese excepcional, admitida apenas nas situações expressamente previstas em lei, mediante justificativa formal e demonstração da compatibilidade com os princípios da administração pública.

No presente caso, considerando o valor estimado da contratação, verifica-se que o montante global da obra supera os limites legalmente estabelecidos para contratação direta por dispensa em razão do valor.

Além disso, não se identificam quaisquer das demais hipóteses legais autorizadas de dispensa de licitação previstas no art. 75 da Lei nº 14.133/2021, inexistindo situação emergencial, calamidade pública, licitação deserta ou fracassada, ou qualquer outra circunstância excepcional que justifique a contratação direta.

Assim, a realização de procedimento licitatório mostra-se obrigatória, como forma de assegurar a observância dos princípios da legalidade, isonomia, competitividade, economicidade, transparência e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

2.2. Contratação mediante Concorrência Eletrônica precedida de Pré-Qualificação

A solução mais adequada consiste na realização de procedimento licitatório na modalidade **Concorrência**, em sua forma **eletrônica**, precedido de procedimento auxiliar de **pré-qualificação**, destinado à contratação de empresa especializada para execução de obras de melhoria da infraestrutura viária em trechos da sede do Município de Solonópolis.

O objeto compreende a execução de serviços de engenharia voltados à melhoria das condições de mobilidade, acessibilidade e trafegabilidade das vias contempladas, incluindo a remoção das estruturas existentes necessárias à implantação da solução adotada, movimentação de materiais, regularização e compactação do subleito, execução das camadas estruturais do pavimento, implantação de pavimentação em blocos intertravados, execução de meios-fios e demais serviços complementares indispensáveis ao adequado funcionamento da infraestrutura viária.

A adoção da Concorrência Eletrônica mostra-se adequada em razão da natureza do objeto, da necessidade de assegurar ampla competitividade entre os licitantes e da busca pela proposta mais vantajosa para a Administração Pública, observando-se os princípios e disposições estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

De forma complementar, a realização prévia do procedimento de pré-qualificação revela-se medida compatível com o interesse público, uma vez que possibilita a verificação antecipada da capacidade técnica, operacional e econômico-financeira dos potenciais licitantes para execução dos serviços pretendidos.

Embora se trate de obra compatível com a realidade municipal, os serviços envolvem atividades especializadas de engenharia, exigindo conhecimento técnico específico, observância das normas aplicáveis, utilização de equipamentos adequados e capacidade operacional compatível com as obrigações contratuais.



Nesse contexto, a pré-qualificação contribui para a mitigação dos riscos relacionados à contratação de empresas sem experiência ou estrutura compatíveis com as exigências do objeto, permitindo à Administração identificar previamente fornecedores aptos a executar os serviços com os padrões de qualidade e desempenho esperados.

Além disso, o procedimento favorece maior eficiência na fase de habilitação do certame, reduzindo a probabilidade de inabilitações decorrentes da ausência de qualificação técnica ou econômico-financeira e proporcionando maior segurança jurídica ao processo de contratação.

Vantagens da Solução Adotada

A adoção da Concorrência Eletrônica precedida de Pré-Qualificação proporciona:

- ampla competitividade entre os licitantes qualificados;
- observância dos princípios da isonomia, transparência e seleção da proposta mais vantajosa;
- verificação prévia da capacidade técnica, operacional e econômico-financeira dos participantes;
- redução dos riscos de inexecução contratual;
- maior segurança jurídica para a Administração;
- maior eficiência na condução da fase de habilitação;
- fortalecimento da competitividade qualificada;
- melhoria da qualidade técnica das propostas apresentadas;
- maior confiabilidade na execução dos serviços contratados.

Adicionalmente, a solução contribui para o adequado planejamento da contratação, para o fortalecimento da governança das aquisições públicas e para a obtenção de melhores resultados na execução dos serviços de engenharia, assegurando maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Conclusão

Conclui-se que a realização de Concorrência Eletrônica precedida de Pré-Qualificação constitui a alternativa mais adequada para a contratação dos serviços de melhoria da infraestrutura viária dos trechos contemplados na sede municipal.

A solução combina a ampla competitividade proporcionada pela modalidade concorrência com a segurança técnica decorrente da avaliação prévia da capacidade dos potenciais licitantes, contribuindo para a redução de riscos, para a melhoria da qualidade da execução contratual e para a adequada aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, a solução mostra-se alinhada aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, transparência, competitividade e interesse público, promovendo maior segurança na contratação e melhores resultados para a Administração Municipal e para a população beneficiada.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução consiste na execução de obras de melhoria da infraestrutura viária em trechos da sede do Município de Solonópolis, mediante a implantação de pavimentação em blocos intertravados e a execução dos serviços complementares necessários ao adequado funcionamento das vias.



A intervenção contempla a realização de serviços preliminares, remoção das estruturas existentes incompatíveis com a solução adotada, preparação e regularização do subleito, execução das camadas estruturais do pavimento, implantação de pavimentação em blocos intertravados, execução de meios-fios e demais serviços complementares indispensáveis à funcionalidade, segurança e durabilidade da infraestrutura implantada.

A solução foi selecionada após análise comparativa das alternativas disponíveis, por apresentar adequado equilíbrio entre desempenho técnico, durabilidade, facilidade de manutenção, sustentabilidade e viabilidade econômica ao longo do ciclo de vida do empreendimento. Além disso, possibilita a realização de intervenções futuras nas redes de infraestrutura urbana com menor impacto operacional e menor custo de recomposição quando comparada a outras soluções de pavimentação.

Sob o aspecto operacional, a solução proporciona melhores condições de mobilidade, acessibilidade e trafegabilidade, contribuindo para a circulação mais segura e eficiente de veículos e pedestres. Sua concepção também favorece a manutenção da infraestrutura ao longo do tempo, permitindo intervenções localizadas com reduzida necessidade de reconstrução da área afetada.

Do ponto de vista administrativo, a execução dos serviços por empresa especializada, selecionada por meio de Concorrência Eletrônica precedida de Pré-Qualificação, assegura maior confiabilidade na execução contratual, permitindo que a Administração conte com fornecedores previamente avaliados quanto à sua capacidade técnica, operacional e econômico-financeira. Essa sistemática contribui para a redução dos riscos de inexecução, para o aumento da qualidade dos serviços executados e para maior eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Os resultados esperados incluem a melhoria das condições de circulação e acessibilidade, o aumento da segurança dos usuários, a ampliação da vida útil da infraestrutura viária, a redução das necessidades de manutenção corretiva e o fortalecimento das condições necessárias ao desenvolvimento urbano e à adequada prestação dos serviços públicos.

Dessa forma, a solução proposta atende de maneira satisfatória às necessidades identificadas pela Administração Municipal, apresentando-se como alternativa técnica e economicamente adequada para promover melhorias permanentes na infraestrutura viária e gerar benefícios duradouros para a coletividade.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Considerando a natureza dos serviços e as necessidades identificadas pela Administração Municipal, a futura contratação deverá observar requisitos mínimos de ordem técnica, operacional, econômica e contratual, de modo a assegurar a adequada execução das obras de melhoria da infraestrutura viária, a qualidade dos serviços prestados e a obtenção dos resultados pretendidos.

1. Requisitos Técnicos

A empresa contratada deverá:

- executar os serviços em conformidade com os projetos, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que compõem a contratação;
- atender às normas da ABNT, às especificações técnicas aplicáveis às obras de infraestrutura viária, às normas de acessibilidade, segurança do trabalho e demais legislações pertinentes;
- executar os serviços preliminares, a remoção das estruturas existentes, a regularização e compactação do subleito e a execução das camadas de suporte do pavimento, observando os parâmetros técnicos estabelecidos nos documentos da contratação;



- garantir que os blocos intertravados de concreto empregados na obra atendam aos requisitos de resistência, durabilidade, uniformidade e qualidade previstos nas normas técnicas aplicáveis;
- executar o assentamento da pavimentação em blocos intertravados de forma a assegurar alinhamento, nivelamento, travamento, rejuntamento e acabamento adequados;
- executar os meios-fios e demais elementos previstos no projeto, observando as dimensões, especificações e padrões de qualidade definidos pela Administração;
- realizar o controle tecnológico dos materiais e dos serviços executados, promovendo os ensaios, verificações e testes necessários para comprovação da conformidade e da qualidade da obra;
- utilizar materiais, equipamentos, ferramentas e insumos de procedência comprovada e compatíveis com as especificações técnicas estabelecidas;
- observar as condições de segurança, estabilidade, funcionalidade e durabilidade da infraestrutura implantada durante todas as etapas de execução;
- corrigir, sem ônus para a Administração, eventuais serviços executados em desacordo com as especificações técnicas, normas aplicáveis ou padrões de qualidade exigidos.

2. Requisitos Operacionais

A empresa contratada deverá:

- fornecer integralmente a mão de obra, materiais, equipamentos, ferramentas, transporte e demais insumos necessários à perfeita execução dos serviços contratados;
- disponibilizar responsável técnico devidamente habilitado e registrado no conselho profissional competente para acompanhamento, supervisão e responsabilidade técnica dos serviços durante toda a execução contratual;
- executar os serviços em conformidade com o cronograma físico-financeiro aprovado pela Administração, observando os prazos e condições estabelecidos nos documentos da contratação;
- adotar as medidas necessárias para garantir a segurança dos trabalhadores, usuários das vias e demais pessoas eventualmente afetadas pela execução dos serviços, em conformidade com a legislação aplicável;
- disponibilizar e exigir a utilização dos Equipamentos de Proteção Individual (EPIs) e Equipamentos de Proteção Coletiva (EPCs) necessários à execução dos serviços;
- promover a adequada organização das frentes de trabalho, de forma a minimizar interferências na circulação de veículos e pedestres durante a execução das intervenções;
- manter os locais de execução dos serviços devidamente sinalizados e protegidos, sempre que necessário, observando as normas de segurança e as orientações da fiscalização;
- responsabilizar-se pela limpeza, organização e conservação das áreas de trabalho durante toda a execução contratual.

3. Requisitos de Segurança e Meio Ambiente

- Observar as normas de segurança do trabalho e saúde ocupacional aplicáveis à execução dos serviços;
- Adotar medidas de proteção aos trabalhadores, moradores e usuários da via durante a execução da obra;
- Promover o adequado gerenciamento, transporte e destinação dos resíduos gerados pela execução dos serviços;
- Adotar práticas que reduzam desperdícios e assegurem o uso racional dos materiais empregados.

4. Requisitos de Seleção do Fornecedor

- Exigência de garantia da proposta, nos termos do art. 58 da Lei nº 14.133/2021;
- Apresentação da garantia da proposta em valor e prazo definidos no edital;
- Vedação à participação de empresas reunidas sob a forma de consórcio.
- Atendimento aos requisitos estabelecidos no procedimento de Pré-Qualificação;

4.1. Requisitos de Qualificação Técnica e Capacidade Operacional



Para fins de habilitação, e com fundamento nos artigos 67 e 70 da Lei nº 14.133/2021, será exigida dos licitantes a comprovação da qualificação técnica compatível com o objeto da licitação, observados os seguintes requisitos:

CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

Registro ou inscrição da empresa junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou ao Conselho Federal de Engenharia e Agronomia – CONFEA, conforme exigência legal para a atividade técnica específica.

Apresentar pelo menos 01 (um) **ATESTADO OU CERTIDÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA**, que comprove(m) ter a licitante capacidade operacional na execução de obras/serviços similares ou compatíveis de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância ou valor significativo, acompanhados da respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) ou Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) emitida pela entidade competente.

As parcelas de relevância ou de valor significativo são:

As parcelas de maior relevância técnica ou valor significativo deverão contemplar serviços compatíveis com:

SERVIÇOS	UND	QTDE
RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M ²	721,52
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM.AF_10/2022	M ²	721,52

CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

Apresentar profissional Responsável Técnico, Engenheiro Civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, devidamente registrado no conselho profissional competente, detentor de, no mínimo, 01 (um) atestado de capacidade técnica, com acervo aprovado pela Câmara Especializada da entidade competente da respectiva modalidade, conforme o caso, que comprove ter o(s) profissional(is) executado obras/serviços de complexidade tecnológica e operacional equivalente ou superior às do objeto ora licitado, atinentes às respectivas parcelas de maior relevância ou de valor significativo, não se admitindo atestado(s) de Fiscalização, Supervisão, Gerenciamento, Controle Tecnológico, Assessoria Técnica ou simples ART's não aprovadas pela Câmara Especializada competente.

As parcelas de relevância ou de valor significativo são:

SERVIÇOS	UND
RETIRADA DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO OU PEDRA TOSCA	M ²
EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO 16 FACES DE 22 X 11 CM, ESPESSURA 8 CM.AF_10/2022	M ²

A comprovação do vínculo do profissional de que trata o subitem anterior com a empresa licitante será feita da seguinte forma:

- Para sócio, mediante a apresentação do contrato social e aditivos;
- Para diretor, mediante a apresentação da ata de eleição e posse da atual diretoria, devidamente registrada junto ao órgão competente;
- Se o responsável técnico não for sócio e/ou diretor da empresa, a comprovação se dará mediante a apresentação da cópia da Carteira de Trabalho e Previdência Social (CTPS) devidamente assinada ou Contrato de Prestação de Serviço em vigor celebrado de acordo com a legislação civil;



d) Declaração de compromisso de vinculação futura firmada por Engenheiro Civil ou outro devidamente reconhecido pela entidade competente, detentor do acervo técnico, informando que assumirá a responsabilidade técnica dos serviços licitados, caso a licitante se sagre vencedora do certame.

4.2. Requisitos Econômico-Financeiros

A futura contratada deverá demonstrar situação econômico-financeira compatível com as obrigações assumidas, mediante apresentação da documentação exigida no edital, incluindo balanço patrimonial, demonstrações contábeis, índices financeiros e demais documentos previstos na legislação aplicável.

Também deverá comprovar patrimônio líquido ou capital social mínimo, quando exigido, e atender aos requisitos de habilitação jurídica, fiscal, social, trabalhista e econômico-financeira previstos na Lei nº 14.133/2021.

4.3. Requisitos Contratuais

A contratada deverá:

- manter responsável técnico devidamente habilitado e registrado no conselho profissional competente durante toda a execução contratual;
- providenciar a emissão e manter vigentes as Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou demais documentos legalmente exigidos para execução dos serviços;
- executar os serviços em conformidade com os projetos, especificações técnicas, memorial descritivo, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram a contratação;
- cumprir integralmente os prazos contratuais e as determinações expedidas pela fiscalização da Administração Municipal;
- responsabilizar-se pela qualidade, resistência, durabilidade, segurança e adequado desempenho dos serviços executados e dos materiais empregados;
- reparar, corrigir, remover, reconstruir ou substituir, às suas expensas, os serviços ou materiais que apresentem defeitos, vícios, incorreções ou desconformidades verificadas pela fiscalização;
- fornecer e manter atualizados os documentos técnicos, registros, relatórios e demais elementos necessários ao acompanhamento e fiscalização contratual;
- observar integralmente a legislação trabalhista, previdenciária, ambiental, tributária, de segurança e saúde no trabalho e demais normas aplicáveis à execução do objeto;
- sujeitar-se ao acompanhamento e à fiscalização da Administração Municipal, prestando todas as informações e esclarecimentos solicitados;
- atender às condições relativas à subcontratação eventualmente previstas no edital e no contrato.

4.4. Requisitos de Sustentabilidade

A execução dos serviços deverá observar práticas que promovam o uso eficiente dos recursos naturais, a redução de desperdícios, a adequada segregação, transporte e destinação dos resíduos gerados durante a obra, bem como o atendimento à legislação ambiental aplicável.

A contratada deverá adotar medidas destinadas à mitigação de impactos ambientais decorrentes da execução dos serviços, preservando as condições de limpeza, organização e segurança das áreas de intervenção e de seu entorno.

4.5. Resultado Esperado

Os requisitos estabelecidos visam assegurar a seleção de fornecedor tecnicamente qualificado e apto à execução do objeto, garantindo a realização dos serviços com qualidade, segurança, eficiência, durabilidade e conformidade técnica.



Como resultado da contratação, espera-se a melhoria das condições de mobilidade, acessibilidade e trafegabilidade das vias contempladas, o aumento da vida útil da infraestrutura implantada, a redução da necessidade de intervenções corretivas e a adequada aplicação dos recursos públicos, em benefício da população e do desenvolvimento urbano do Município.

Os requisitos estabelecidos são necessários para garantir a seleção de fornecedor com capacidade técnica e operacional compatível com o objeto, bem como a adequada execução dos serviços de engenharia previstos. Dessa forma, busca-se assegurar a qualidade, segurança, durabilidade e eficiência das intervenções, contribuindo para a melhoria da infraestrutura viária e para a obtenção dos resultados esperados pela Administração Municipal.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	PAVIMENTALÇÃO EM INTERTRAVADO EM RUAS DA SEDE	SERVIÇO	1,00	R\$ 447.804,90	R\$ 447.804,90
Valor Total					R\$ 447.804,90

Em atendimento ao disposto no § 1º, inciso VI do art. 18 da Lei nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de preços com a finalidade de subsidiar a elaboração do presente Estudo Técnico Preliminar e permitir a estimativa do valor da futura contratação.

Para tanto, foram utilizados como referência os sistemas oficiais de custos da construção civil, notadamente as tabelas da **SEINFRA (028)** e **SINAPI (2026/04)**, complementadas por composições próprias, em conformidade com o § 2º do art. 23 da Lei nº 14.133/2021.

Com base nos quantitativos definidos para a solução selecionada, foi elaborado orçamento detalhado contemplando os serviços necessários à execução da pavimentação em piso intertravado de ruas da sede do município de Solonópole, incluindo administração local, serviços preliminares, demolição (retirada de pedra tosca), pavimentação e serviços finais.

O valor global estimado da contratação foi fixado em **R\$ 447.804,90** (quatrocentos e quarenta e sete mil, oitocentos e quatro reais e noventa centavos), correspondente ao montante necessário para a execução integral da solução proposta.

O orçamento apresenta valor base de R\$ 362.944,98 (trezentos e sessenta e dois mil, novecentos e quarenta e quatro reais e noventa e oito centavos), acrescido de BDI de 23,38, equivalente a R\$ 84.859,92 (oitenta e quatro mil, oitocentos e cinquenta e nove reais e noventa e dois centavos), resultando no valor total estimado.

A estimativa contempla os quantitativos necessários à execução de aproximadamente 1.443,05 m² de pavimentação em piso intertravado (bloco de 16 faces com 8 cm de espessura), abrangendo dois trechos na sede municipal, bem como os serviços complementares de infraestrutura previstos para a adequada funcionalidade das vias.



Dessa forma, a elaboração do orçamento nesta fase de planejamento permite avaliar a viabilidade econômica da solução escolhida, subsidiar a tomada de decisão da Administração e assegurar observância aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e interesse público.



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

Nos termos do art. 40, § 3º, da Lei nº 14.133/2021, foi avaliada a possibilidade de parcelamento do objeto, concluindo-se que sua adoção não se mostra técnica nem economicamente vantajosa para a Administração.

Os serviços previstos possuem natureza integrada e interdependente, abrangendo a remoção das estruturas existentes, a preparação da infraestrutura de suporte, a execução da pavimentação em blocos intertravados, a implantação de meios-fios e demais serviços complementares necessários à adequada funcionalidade das vias contempladas. A fragmentação dessas atividades entre diferentes contratados poderia comprometer a uniformidade da execução, dificultar a compatibilização dos serviços e aumentar os riscos de falhas, atrasos e conflitos de responsabilidade.

Além disso, a execução por uma única empresa favorece o adequado gerenciamento das etapas construtivas, o controle tecnológico dos materiais empregados, a padronização dos procedimentos executivos e a responsabilização integral pela qualidade dos serviços realizados.

Sob o aspecto econômico, o parcelamento poderia resultar em aumento dos custos administrativos relacionados à gestão e fiscalização de múltiplos contratos, bem como em perda de ganhos de escala decorrentes da mobilização de equipes, equipamentos e aquisição de materiais.

Dessa forma, considerando a natureza do objeto, a necessidade de integração entre os serviços e a busca pela maior eficiência na aplicação dos recursos públicos, conclui-se que a contratação em lote único representa a solução mais adequada para atendimento das necessidades da Administração Municipal.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução das obras de melhoria da infraestrutura viária nos trechos contemplados da sede do Município de Solonópolis, espera-se proporcionar melhores condições de mobilidade, acessibilidade, segurança e trafegabilidade para veículos e pedestres, contribuindo para a adequada utilização das vias urbanas e para a melhoria da qualidade de vida da população.

A solução adotada busca promover maior durabilidade da infraestrutura implantada, reduzindo a necessidade de intervenções corretivas frequentes e proporcionando melhor desempenho operacional das vias ao longo de sua vida útil. Além disso, a utilização de pavimentação em blocos intertravados favorece a realização de futuras intervenções em redes subterrâneas, permitindo a recomposição do pavimento com menor impacto operacional e estético.



Sob o aspecto da eficiência administrativa, espera-se maior racionalização dos recursos públicos destinados à manutenção da infraestrutura viária, em razão da durabilidade dos materiais empregados e da facilidade de execução de reparos localizados quando necessários.

A contratação também contribuirá para a melhoria das condições urbanísticas dos locais contemplados, promovendo maior conforto aos usuários, valorização dos espaços urbanos e fortalecimento das condições necessárias ao desenvolvimento das atividades econômicas e sociais da área beneficiada.

Dessa forma, os resultados pretendidos estão alinhados aos princípios da eficiência, economicidade, interesse público e desenvolvimento urbano, assegurando que a solução selecionada atenda adequadamente às necessidades identificadas pela Administração Municipal.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a execução das obras de melhoria da infraestrutura viária, a Administração deverá adotar as providências necessárias ao adequado planejamento, acompanhamento e fiscalização da contratação.

Deverão estar previamente concluídos e aprovados os documentos técnicos que compõem a contratação, incluindo projetos, memorial descritivo, orçamento, cronograma físico-financeiro e demais elementos necessários à execução do objeto.

A Administração deverá designar fiscal e gestor do contrato, observando as disposições da Lei nº 14.133/2021, para acompanhamento da execução dos serviços, verificação do cumprimento das obrigações contratuais e recebimento da obra.

Também deverão ser adotadas as medidas necessárias para garantir a adequada coordenação entre a contratada e os setores municipais envolvidos, especialmente quanto ao acompanhamento das intervenções e à minimização de eventuais impactos sobre a circulação de veículos e pedestres durante a execução dos serviços.

Por fim, caberá à Administração promover as ações de fiscalização e controle necessárias para assegurar que os serviços sejam executados em conformidade com os projetos, especificações técnicas, normas aplicáveis e demais condições estabelecidas nos documentos da contratação.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Após análise da solução proposta, verifica-se que não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes para a adequada execução e funcionamento do objeto pretendido.

Os serviços previstos abrangem todas as etapas necessárias à implantação das melhorias da infraestrutura viária nos trechos contemplados, incluindo serviços preliminares, remoção das estruturas existentes, preparação da infraestrutura de suporte, execução da pavimentação em blocos intertravados, implantação de meios-fios e demais serviços complementares previstos nos documentos técnicos da contratação.



Dessa forma, a solução apresenta autonomia funcional, sendo capaz de atender integralmente às necessidades identificadas pela Administração Municipal por meio de uma única contratação, não dependendo da celebração de outros contratos para que os benefícios pretendidos sejam alcançados.

Ressalta-se que eventual necessidade futura de manutenção, conservação ou intervenções em redes de infraestrutura urbana constitui atividade ordinária da Administração e não caracteriza contratação correlata ou interdependente para fins de viabilização do objeto ora pretendido.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Consumo de Recursos Naturais

A execução dos serviços demandará a utilização de materiais de construção e insumos necessários à implantação da infraestrutura viária, resultando no consumo de recursos naturais empregados na produção e fornecimento desses materiais.

Geração de Resíduos da Construção Civil

As atividades de remoção de estruturas existentes, movimentação de materiais e execução dos serviços poderão gerar resíduos da construção civil, exigindo destinação ambientalmente adequada.

Emissão de Poeira e Ruídos

A utilização de equipamentos, máquinas e veículos durante a execução dos serviços poderá ocasionar emissão temporária de poeira, ruídos e vibrações, especialmente nas áreas diretamente afetadas pelas intervenções.

Interferências Temporárias no Ambiente Urbano

A execução das obras poderá provocar impactos temporários sobre a circulação de veículos e pedestres, bem como alterações pontuais nas condições normais de uso das vias durante o período de execução dos serviços.

Medidas Mitigadoras

Gestão Adequada dos Resíduos

A contratada deverá promover a segregação, acondicionamento, transporte e destinação ambientalmente adequada dos resíduos gerados, observando a legislação ambiental e as normas aplicáveis aos resíduos da construção civil.

Uso Racional de Materiais e Recursos

Deverão ser adotadas práticas destinadas à redução de desperdícios de materiais, ao aproveitamento adequado dos insumos utilizados e à utilização eficiente dos recursos necessários à execução da obra.

Controle de Poeira e Limpeza das Áreas de Trabalho

A contratada deverá adotar medidas para minimizar a dispersão de poeira e manter os locais de intervenção em condições adequadas de limpeza e organização durante toda a execução dos serviços.

Redução dos Impactos Operacionais

Os serviços deverão ser planejados e executados de forma a minimizar transtornos à população, buscando reduzir interferências na mobilidade urbana e nos serviços normalmente prestados à comunidade.



Atendimento à Legislação Ambiental

A execução dos serviços deverá observar integralmente a legislação ambiental aplicável, bem como eventuais condicionantes, autorizações ou licenças exigidas pelos órgãos competentes.

Conclusão

Os impactos ambientais associados ao objeto são considerados de baixa magnitude e predominantemente temporários, podendo ser adequadamente mitigados mediante a adoção das medidas de controle previstas, não havendo impedimentos ambientais relevantes para a execução da solução proposta.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos **DECLARAR** que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**, devendo ser adotadas as providências necessárias à instauração de licitação na modalidade **CONCORRÊNCIA**, na forma **ELETRÔNICA**, precedido de procedimento auxiliar de **PRÉ-QUALIFICAÇÃO**.



JUSTIFICATIVAS

- PARA ADOÇÃO DA MODALIDADE CONCORRÊNCIA, NA FORMA ELETRÔNICA, PRECEDIDA DE PRÉ-QUALIFICAÇÃO

A presente contratação será realizada por meio da modalidade Concorrência, na forma eletrônica, precedida de Pré-Qualificação, nos termos dos arts. 28, inciso II, 17, § 2º, e 78, inciso II, da Lei nº 14.133/2021.

O objeto consiste na execução de obras de melhoria da infraestrutura viária em trechos da sede do Município de Solonópole, compreendendo serviços de remoção das estruturas existentes, regularização e compactação do subleito, execução das camadas de suporte do pavimento, implantação de pavimentação em blocos intertravados, execução de meios-fios e demais serviços complementares necessários à adequada funcionalidade das vias contempladas.

A adoção da Concorrência Eletrônica mostra-se adequada em razão da natureza do objeto e da necessidade de assegurar ampla competitividade, transparência, eficiência administrativa e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, observando os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021.

A utilização do procedimento auxiliar de Pré-Qualificação justifica-se pela conveniência de verificar previamente a capacidade técnica e operacional dos interessados, considerando que os serviços envolvem atividades especializadas de engenharia que exigem experiência compatível, estrutura operacional adequada e observância rigorosa das normas técnicas aplicáveis.



A medida contribui para a redução dos riscos de inexecução contratual, para o aumento da segurança da contratação e para a maior eficiência do procedimento licitatório, permitindo que a fase competitiva ocorra entre licitantes previamente qualificados para executar os serviços pretendidos.

Além disso, a Pré-Qualificação favorece a seleção de empresas com efetiva aptidão para execução das parcelas de maior relevância técnica do objeto, fortalecendo a confiabilidade da contratação e contribuindo para a obtenção dos resultados esperados pela Administração Municipal.

- PARA NÃO EXCLUSIVIDADE E RESERVA DE COTAS PARA ME/EPP

Não será aplicada exclusividade para participação de Microempresas e Empresas de Pequeno Porte, uma vez que o valor estimado da contratação supera o limite previsto no art. 48, inciso I, da Lei Complementar nº 123/2006.

Da mesma forma, não se mostra cabível a adoção de cotas reservadas, tendo em vista que tal mecanismo é aplicável às contratações de bens de natureza divisível, situação que não se verifica no presente caso, cujo objeto consiste na execução de obra de engenharia caracterizada pela integração e interdependência de suas etapas construtivas.

Conforme demonstrado na justificativa para o não parcelamento do objeto, os serviços previstos possuem natureza tecnicamente indivisível, exigindo execução uniforme, coordenada e sequencial, de modo a assegurar a adequada funcionalidade da infraestrutura implantada, a padronização dos serviços executados e a responsabilização integral da futura contratada.

Nesse contexto, a adoção de exclusividade ou de mecanismos de divisão do objeto não se revela compatível com as características da contratação, podendo comprometer a eficiência da execução, o controle contratual, a economicidade e a obtenção dos resultados pretendidos pela Administração.

Dessa forma, a contratação observará o regime competitivo ordinário, assegurando ampla participação dos interessados que atendam aos requisitos estabelecidos no procedimento licitatório, em conformidade com a legislação vigente.

- PARA VEDAÇÃO À PARTICIPAÇÃO DE CONSÓRCIOS

A vedação à participação de empresas em consórcio justifica-se pela natureza do objeto, que pode ser plenamente executado por empresas individualmente qualificadas no mercado.

A formação de consórcios, neste caso, não se mostra necessária para ampliar a competitividade, uma vez que há oferta suficiente de empresas capazes de executar obras de pavimentação urbana de forma integral.

Além disso, a execução por empresa única favorece a padronização técnica, a simplificação da fiscalização contratual e a definição clara de responsabilidades, reduzindo riscos de conflitos entre consorciadas e dificuldades de gestão contratual.

- PARA VEDAÇÃO DA SUBCONTRATAÇÃO

A vedação ou limitação à subcontratação das parcelas de maior relevância técnica decorre da necessidade de preservação da responsabilidade direta do contratado principal sobre etapas críticas da obra, especialmente aquelas relacionadas à conformação da base e à execução do pavimento intertravado.



Admite-se, contudo, a possibilidade de subcontratação apenas de atividades acessórias e complementares, desde que não comprometam a integridade técnica do objeto nem a responsabilidade global da contratada.

Essa medida visa assegurar a execução uniforme da obra, evitando fragmentação excessiva de responsabilidades e possíveis perdas de qualidade decorrentes da atuação de múltiplos agentes em etapas essenciais.

- PARA EXIGÊNCIA DE INDICES CONTÁBEIS

A Lei Federal nº 14.133/2021, em seu art. 69, estabelece que a habilitação econômico-financeira tem por finalidade demonstrar a aptidão do licitante para o cumprimento das obrigações decorrentes do contrato, devendo ser comprovada por meio de demonstrações contábeis e índices econômicos objetivos, devidamente justificados no processo licitatório.

No âmbito da futura Concorrência Eletrônica destinada à execução de obras de melhoria da infraestrutura viária em trechos da sede do Município de Solonópolis, a qualificação econômico-financeira será exigida com o objetivo de assegurar que os licitantes possuam capacidade de suportar os encargos decorrentes da execução contratual, especialmente aqueles relacionados à mobilização de recursos, aquisição de insumos, contratação de mão de obra e cumprimento do cronograma físico-financeiro.

Para fins de habilitação, serão exigidos os seguintes índices contábeis mínimos:

- **Índice de Liquidez Corrente (ILC) $\geq 1,00$**
- **Índice de Liquidez Geral (ILG) $\geq 1,00$**
- **Índice de Solvência Geral (ISG) $\geq 1,00$**

O Índice de Liquidez Corrente demonstra a capacidade da empresa de honrar suas obrigações de curto prazo, enquanto o Índice de Liquidez Geral avalia a capacidade de pagamento considerando obrigações de curto e longo prazo. Já o Índice de Solvência Geral indica a capacidade global da empresa de cumprir suas obrigações, inclusive em cenário de descontinuidade das atividades.

A exigência conjunta desses índices tem por finalidade permitir a análise da saúde financeira do licitante de forma global e objetiva, reduzindo riscos de inadimplemento contratual e assegurando maior segurança na execução da obra.

A fixação dos parâmetros adotados observa critérios de razoabilidade e proporcionalidade, sendo compatível com o porte e a complexidade da contratação, não implicando restrição indevida à competitividade do certame.

A jurisprudência do Tribunal de Contas da União admite a exigência de índices contábeis, desde que devidamente motivados, compatíveis com o objeto e não restritivos à competitividade, destacando-se:

- **Súmula TCU nº 275:** admite a exigência de capital social mínimo, patrimônio líquido mínimo ou garantias, como formas de qualificação econômico-financeira, quando compatíveis com o objeto;
- **Súmula TCU nº 289:** estabelece que a exigência de índices contábeis deve estar devidamente justificada, atender às características do objeto e observar parâmetros de mercado, sendo vedada a utilização de índices sem fundamentação técnica adequada;
- **Acórdão TCU nº 1.214/2013 – Plenário:** reforça que os índices devem ser compatíveis com o objeto e devidamente justificados no processo, não podendo restringir indevidamente a competitividade;
- **Acórdão TCU nº 2.622/2013 – Plenário:** destaca a necessidade de motivação técnica para adoção de critérios de qualificação econômico-financeira, em observância aos princípios da isonomia e competitividade.



Dessa forma, a exigência dos índices contábeis acima indicados revela-se tecnicamente justificada, compatível com o objeto da contratação e alinhada à jurisprudência do Tribunal de Contas da União, contribuindo para a seleção de licitante com capacidade econômico-financeira adequada à execução das obras de infraestrutura viária no Município de Solonópole.

- PARA EXIGÊNCIAS DE CAPITAL SOCIAL OU PATRIMÔNIO LÍQUIDO MÍNIMOS (10%)

Na futura Concorrência Eletrônica destinada à contratação das obras de melhoria da infraestrutura viária em trechos da sede do Município de Solonópole, será exigida a comprovação de patrimônio líquido mínimo correspondente a 10% do valor estimado da contratação, nos termos do art. 69, § 4º, da Lei nº 14.133/2021.

A exigência será estabelecida no instrumento convocatório como requisito de qualificação econômico-financeira, com a finalidade de assegurar que os licitantes possuam capacidade mínima para suportar os encargos decorrentes da execução contratual, especialmente aqueles relacionados à mobilização de recursos, aquisição de materiais, contratação de mão de obra e cumprimento do cronograma físico-financeiro.

Trata-se de medida de caráter preventivo, voltada à mitigação de riscos de inadimplemento contratual e de interrupções na execução dos serviços, contribuindo para a seleção de empresa com condições financeiras compatíveis com a complexidade e o porte da obra.

A fixação do percentual em 10% observa os limites estabelecidos na legislação vigente, bem como os princípios da razoabilidade e da proporcionalidade, não implicando restrição indevida à competitividade do certame.

Dessa forma, a exigência a ser prevista no edital da futura licitação revela-se adequada ao objeto, contribuindo para maior segurança na contratação e para a adequada execução dos serviços de melhoria da infraestrutura viária no Município de Solonópole.

- PARA EXIGÊNCIA DE GARANTIA DA PROPOSTA

Será exigida garantia da proposta, nos termos do art. 58 da Lei nº 14.133/2021, em percentual e condições definidos no edital.

A exigência mostra-se adequada diante do valor da contratação e da relevância da obra para a infraestrutura urbana municipal, contribuindo para assegurar a seriedade das propostas apresentadas e reduzir riscos de desistência injustificada por parte dos licitantes.

Além disso, a garantia da proposta atua como mecanismo de proteção ao interesse público, fortalecendo a segurança do procedimento licitatório e contribuindo para a seleção de participantes efetivamente comprometidos com a futura execução contratual.

- PARA EXIGÊNCIA DE PARCELAS DE MAIOR RELEVÂNCIA

Nos termos do art. 67, §§ 1º e 2º, da Lei nº 14.133/2021, as parcelas de maior relevância foram definidas a partir da análise da planilha orçamentária e das características técnicas dos serviços que compõem o objeto.

Foram identificadas como parcelas de maior relevância:

- Retirada de pavimentação em paralelepípedo ou pedra tosca;
- Execução de pavimento em piso intertravado com bloco de concreto de 16 faces, espessura de 8 cm.



A retirada da pavimentação existente constitui etapa indispensável para viabilizar a implantação da solução adotada, apresentando representatividade econômica superior ao percentual mínimo estabelecido na legislação e influenciando diretamente a adequada preparação das áreas que receberão a nova infraestrutura viária.

A execução do pavimento em blocos intertravados representa a principal atividade da contratação, exigindo conhecimento técnico específico quanto à preparação da superfície, assentamento, alinhamento, nivelamento, travamento e acabamento dos blocos, influenciando diretamente a qualidade, a durabilidade, a funcionalidade e o desempenho da infraestrutura implantada.

Dessa forma, as parcelas selecionadas demonstram a capacidade operacional dos licitantes para execução dos serviços essenciais da contratação, observando os princípios da proporcionalidade, razoabilidade e competitividade previstos na Lei nº 14.133/2021.

Solonópolis - CE,