

Anexo I.1 -Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 05280001/26/SEINF



Unidade responsável
Sec.de Infraestrutura e Desenv.Urbano
Prefeitura Municipal de Varjota



Data
29/06/2026



Responsável
Comissão De Planejamento

1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

O Município de Varjota, no Estado do Ceará, apresenta deficiência na infraestrutura de drenagem urbana em diversos pontos da malha viária, situação que se agrava durante os períodos de maior intensidade pluviométrica. Conforme demonstrado nos estudos técnicos que instruem o processo administrativo e no projeto de engenharia, a insuficiência dos dispositivos de microdrenagem compromete o adequado escoamento das águas pluviais, ocasionando alagamentos recorrentes, acúmulo de água sobre as vias públicas, erosões localizadas, danos ao pavimento e prejuízos a imóveis residenciais, estabelecimentos comerciais e equipamentos públicos.

O diagnóstico técnico evidencia que a infraestrutura atualmente existente não possui capacidade hidráulica suficiente para atender às vazões geradas durante os eventos chuvosos, ocasionando transtornos à mobilidade urbana, riscos à segurança da população, deterioração precoce da infraestrutura pública e elevação dos custos de manutenção do sistema viário. O projeto elaborado contempla a implantação de dispositivos de drenagem dimensionados conforme critérios técnicos de engenharia, buscando proporcionar maior eficiência na coleta, condução e destinação das águas pluviais, contribuindo para a preservação da infraestrutura urbana e para a melhoria das condições de trafegabilidade.

A não realização da contratação implicará a permanência dos problemas atualmente verificados, com tendência de agravamento dos processos erosivos, aumento da frequência dos alagamentos, comprometimento da infraestrutura pública e privada, riscos à saúde e à segurança da população, além da ampliação dos custos decorrentes de intervenções corretivas e manutenção emergencial. Tal cenário compromete diretamente o desenvolvimento urbano sustentável do município e reduz a eficiência da prestação dos serviços públicos essenciais.



A execução das obras de drenagem urbana proporcionará benefícios diretos à população, promovendo a melhoria das condições de mobilidade, a redução dos riscos de inundações, a proteção do patrimônio público e privado, a ampliação da vida útil da infraestrutura urbana e a valorização das áreas beneficiadas. Além disso, contribuirá para o adequado ordenamento urbano, para a preservação ambiental e para o fortalecimento das condições necessárias ao desenvolvimento econômico e social do Município de Varjota.

Dessa forma, verifica-se que a contratação de empresa especializada para a execução das obras de drenagem urbana mostra-se plenamente necessária e compatível com o interesse público, constituindo medida indispensável para solucionar as deficiências identificadas no sistema de drenagem municipal. A solução proposta encontra-se fundamentada no planejamento da contratação e observa os princípios da eficiência, da economicidade, do interesse público, do planejamento e do desenvolvimento nacional sustentável, em conformidade com os arts. 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021.

2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Sec.de Infraestrutura e Desenv.Urbano	FRANCISCO PHELIPE GOMES PONTES

3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação tem por objeto a execução de obras de drenagem urbana no Município de Varjota, Ceará, visando solucionar os problemas de escoamento insuficiente das águas pluviais identificados nos estudos técnicos e no projeto de engenharia que fundamentam a presente contratação. A intervenção busca ampliar a capacidade do sistema de drenagem existente, reduzir a ocorrência de alagamentos e preservar a infraestrutura urbana, proporcionando melhores condições de mobilidade, segurança e qualidade de vida à população.

Em razão da natureza técnica da obra, a empresa contratada deverá comprovar capacidade técnico-operacional e técnico-profissional compatível com a complexidade dos serviços, mediante apresentação dos documentos de qualificação previstos na Lei nº 14.133/2021. A execução deverá observar integralmente os projetos executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas orçamentárias e cronograma físico-financeiro, bem como as normas técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), as especificações aplicáveis do DNIT e demais normas vigentes relacionadas às obras de drenagem urbana.

Os serviços deverão ser executados com elevado padrão de qualidade, assegurando a adequada implantação dos dispositivos de drenagem, o correto dimensionamento hidráulico previsto em projeto, a estabilidade estrutural das intervenções, a durabilidade dos materiais empregados e o pleno funcionamento do sistema implantado. Durante toda a execução contratual deverão ser observados rigorosos procedimentos de controle tecnológico dos materiais, inspeção dos serviços executados e acompanhamento técnico permanente, garantindo conformidade com

as especificações do projeto e com as boas práticas de engenharia.

Em observância aos princípios da isonomia, competitividade e seleção da proposta mais vantajosa previstos na Lei nº 14.133/2021, não será estabelecida indicação de marcas, fabricantes ou modelos específicos de materiais ou equipamentos, salvo nas hipóteses legalmente admitidas e devidamente justificadas por razões de ordem técnica. Os materiais empregados deverão atender às especificações constantes do projeto básico e apresentar desempenho compatível com as exigências da obra.

A contratada deverá disponibilizar equipe técnica qualificada, equipamentos compatíveis com o porte da intervenção e estrutura operacional suficiente para garantir o cumprimento dos prazos estabelecidos, mantendo responsável técnico habilitado durante toda a execução da obra. Deverá, ainda, adotar procedimentos de gestão da qualidade, segurança do trabalho e controle ambiental, minimizando impactos decorrentes da execução dos serviços.

No aspecto da sustentabilidade, deverão ser observadas práticas que promovam o uso racional dos recursos naturais, a adequada gestão e destinação dos resíduos da construção civil, o controle da emissão de poeira, da erosão e do assoreamento, bem como o atendimento às condicionantes ambientais eventualmente existentes. Sempre que tecnicamente viável, poderão ser utilizados materiais ambientalmente adequados e processos construtivos que reduzam desperdícios e promovam maior eficiência na utilização dos recursos públicos, em consonância com o Guia Nacional de Contratações Sustentáveis.

Os requisitos ora estabelecidos decorrem diretamente das necessidades identificadas no Documento de Formalização da Demanda e dos estudos técnicos que fundamentam a contratação, sendo indispensáveis para assegurar a adequada execução da obra, a eficiência da contratação e o atendimento ao interesse público. Tais requisitos servirão de base para o levantamento de mercado, para a definição dos critérios de habilitação e para a elaboração do Termo de Referência, em conformidade com os arts. 5º e 18, §1º, inciso III, da Lei nº 14.133/2021.

4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

O levantamento de mercado foi realizado em conformidade com o art. 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021, com a finalidade de subsidiar o planejamento da contratação e identificar a solução mais adequada para a execução das obras de drenagem urbana no Município de Varjota, Ceará. A pesquisa buscou assegurar a observância dos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, competitividade e interesse público, previstos nos arts. 5º e 11 da referida Lei, evitando práticas antieconômicas e proporcionando maior segurança à futura contratação.

A análise do objeto demonstrou tratar-se de obra de engenharia destinada à implantação de dispositivos de drenagem urbana para coleta, condução e destinação das águas pluviais, conforme as necessidades identificadas nos estudos técnicos e nos projetos de engenharia elaborados para o Município. A solução objetiva eliminar ou reduzir significativamente os pontos de alagamento existentes, preservar a infraestrutura urbana, melhorar as condições de mobilidade e proporcionar maior

segurança à população durante os períodos chuvosos.

Para subsidiar a definição da solução, foram realizadas pesquisas junto ao mercado especializado, mediante consulta a empresas com atuação no segmento de obras de infraestrutura urbana, permitindo a obtenção de parâmetros de preços, prazos de execução e condições técnicas compatíveis com o objeto pretendido. As estimativas obtidas mostraram-se compatíveis com o orçamento elaborado para a contratação, estimado em R\$ 1.263.377,78, bem como com o prazo previsto para execução da obra.

Também foram analisadas contratações semelhantes promovidas por outros entes da Administração Pública, cujos objetos envolviam obras de drenagem urbana de características equivalentes, possibilitando verificar soluções técnicas adotadas, metodologias executivas, modelos de contratação e parâmetros orçamentários compatíveis com a realidade do mercado. Complementarmente, foram consultadas bases oficiais de preços e contratações públicas, incluindo o Painel de Preços, o Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP), as tabelas do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI) e da Superintendência de Obras Públicas do Estado do Ceará (SEINFRA/CE), garantindo maior confiabilidade às estimativas de custos.

O levantamento identificou que o mercado dispõe de empresas especializadas com capacidade técnica e operacional para executar obras dessa natureza, utilizando tecnologias e métodos construtivos amplamente consolidados, tais como redes de drenagem em tubos de concreto, dispositivos de captação superficial, caixas coletoras, poços de visita e demais estruturas previstas no projeto executivo. Foram observadas ainda soluções que incorporam técnicas construtivas voltadas à melhoria da durabilidade, da eficiência hidráulica e da sustentabilidade das intervenções.

Entre as alternativas analisadas, verificou-se que a execução indireta mediante contratação de empresa especializada representa a solução mais eficiente sob os aspectos técnico, operacional e econômico. A execução direta pela Administração demandaria estrutura operacional, corpo técnico permanente, equipamentos especializados e capacidade logística atualmente incompatíveis com a realidade administrativa do Município, elevando significativamente os custos e os riscos da execução.

A contratação de empresa especializada permite maior eficiência na execução dos serviços, observância das normas técnicas de engenharia, utilização de mão de obra qualificada, emprego de equipamentos apropriados e adequada gestão do cronograma físico-financeiro, proporcionando maior segurança quanto ao cumprimento dos prazos e à qualidade da obra. Além disso, favorece a fiscalização técnica pela Administração e reduz os riscos inerentes à execução de intervenções de infraestrutura urbana.

Diante das informações obtidas no levantamento de mercado, conclui-se que a contratação de empresa especializada para execução das obras de drenagem urbana constitui a alternativa técnica e economicamente mais vantajosa para a Administração Pública. A solução apresenta plena viabilidade operacional, compatibilidade com as condições do mercado e alinhamento com os objetivos da contratação, assegurando a correta aplicação dos recursos públicos, a melhoria da infraestrutura urbana e a redução dos impactos causados pelas águas pluviais, em conformidade com os princípios estabelecidos nos arts. 5º, 11 e 18, §1º, inciso V, da Lei nº 14.133/2021.

5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na contratação de empresa especializada para a execução das obras de drenagem urbana no município de Varjota/CE, compreendendo a implantação de sistema de microdrenagem destinado ao adequado escoamento das águas pluviais, com o objetivo de eliminar pontos críticos de alagamento, reduzir danos à infraestrutura urbana e proporcionar maior segurança à população.

A intervenção foi concebida com base nos estudos técnicos, levantamentos topográficos, projetos de engenharia e memoriais descritivos constantes do processo administrativo, contemplando a execução de dispositivos hidráulicos capazes de promover o correto direcionamento das águas superficiais até seus pontos de lançamento, observando as condições hidrológicas e as características geométricas das vias beneficiadas.

A solução compreende, dentre outros serviços:

- execução de escavações mecanizadas e manuais;
- assentamento de tubulações em concreto armado de diversos diâmetros, conforme projeto executivo;
- construção de bocas de lobo, caixas coletoras, caixas de passagem e poços de visita;
- execução de sarjetas, meios-fios e demais dispositivos auxiliares de drenagem;
- reaterro, compactação e recomposição do pavimento das vias atingidas pela intervenção;
- transporte, carga e descarga de materiais;
- sinalização provisória da obra durante toda a execução;
- realização dos ensaios tecnológicos e controles de qualidade previstos nas normas técnicas;
- limpeza final das áreas executadas e destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita observância aos projetos executivos, especificações técnicas, memória de cálculo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos que integram o processo, obedecendo às normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), às especificações do DNIT, da Secretaria das Cidades do Estado do Ceará e demais legislações aplicáveis.

A empresa contratada deverá fornecer toda a mão de obra especializada, equipamentos, máquinas, ferramentas, materiais, insumos, transporte, sinalização temporária, equipamentos de proteção individual (EPIs), equipamentos de proteção coletiva (EPCs) e demais recursos necessários à perfeita execução da obra, responsabilizando-se integralmente pela qualidade dos serviços executados, pela segurança do canteiro de obras e pelo cumprimento das normas ambientais, trabalhistas e de segurança do trabalho.

Durante toda a execução contratual deverão ser adotados procedimentos de controle tecnológico dos materiais empregados, acompanhamento da qualidade da execução,

cumprimento do cronograma físico-financeiro e atendimento aos critérios de desempenho estabelecidos no projeto executivo, garantindo a durabilidade e a eficiência hidráulica do sistema implantado.

A fiscalização será exercida pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, que acompanhará a execução física da obra, realizará medições periódicas, verificará a conformidade dos serviços com os projetos e especificações técnicas e exigirá a correção imediata de eventuais não conformidades identificadas.

A solução adotada foi definida após o levantamento de mercado e análise técnica das alternativas disponíveis, concluindo-se que a contratação de empresa especializada representa a alternativa mais eficiente, econômica e segura para a Administração, uma vez que o Município não dispõe de estrutura operacional, equipamentos e equipe técnica suficientes para executar diretamente obra dessa complexidade.

Ao final da execução, espera-se proporcionar significativo aumento da capacidade de escoamento das águas pluviais, redução dos pontos de inundação, diminuição dos custos de manutenção urbana, preservação da infraestrutura viária, melhoria da mobilidade urbana, valorização das áreas beneficiadas e maior segurança à população, atendendo aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos na Lei nº 14.133/2021.

6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	drenagem urbana no município de Varjota - Ceará	1,000	Serviço

7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	drenagem urbana no município de Varjota - Ceará	1,000	Serviço	1.263.377,78	1.263.377,78

Deste modo, como tendo como parâmetro as pesquisas de preços realizadas, tem-se que o valor médio estimado, conforme dados demonstrados acima, totalizam a monta de R\$ 1.263.377,78 (um milhão, duzentos e sessenta e três mil, trezentos e setenta e sete reais e setenta e oito centavos)

8. JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO

Nos termos do art. 18, §1º, inciso VIII, e do art. 40, inciso V, alínea "b", da Lei nº 14.133/2021, foi realizada a análise acerca da viabilidade do parcelamento do objeto da presente contratação, visando verificar se a divisão da execução em itens, lotes ou etapas proporcionaria maior competitividade, economicidade e eficiência para a

Administração Pública.

Embora os serviços que compõem a obra de drenagem urbana possam, sob o aspecto físico, ser individualizados em etapas distintas, tais como escavação, implantação das redes de drenagem, execução de bocas de lobo, poços de visita, caixas coletoras, reaterros, recomposição do pavimento e demais serviços complementares, verifica-se que todos esses elementos possuem elevada interdependência técnica, operacional e funcional, compondo um único sistema hidráulico integrado.

A fragmentação da execução entre diferentes contratadas poderia ocasionar incompatibilidades construtivas, dificuldades de compatibilização entre os serviços, aumento dos riscos de atrasos, conflitos de responsabilidade técnica, elevação dos custos de fiscalização, retrabalho e comprometimento da eficiência do sistema de drenagem implantado.

Além disso, a execução integral proporciona ganhos de escala, otimiza a mobilização e desmobilização de equipamentos, reduz custos indiretos, simplifica a gestão contratual e permite maior controle da qualidade da obra, assegurando uniformidade na aplicação dos materiais, dos métodos executivos e dos controles tecnológicos previstos no projeto executivo.

A pesquisa de mercado também demonstrou que existem empresas de engenharia plenamente capacitadas para executar integralmente o objeto, possuindo estrutura operacional, equipe técnica especializada, equipamentos e capacidade econômico-financeira compatíveis com a complexidade da obra, não havendo restrição à competitividade decorrente da contratação em lote único.

Sob o aspecto da fiscalização, a execução por uma única empresa facilita o acompanhamento dos serviços pela Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, permitindo maior eficiência no controle das medições, da qualidade dos materiais empregados, do cumprimento do cronograma físico-financeiro, da segurança da obra e do atendimento às especificações técnicas constantes dos projetos e memoriais descritivos.

Dessa forma, conclui-se que, embora o parcelamento seja materialmente possível, sua adoção não se revela técnica nem economicamente vantajosa para a Administração, tendo em vista a necessidade de preservação da integridade funcional do sistema de drenagem urbana, da padronização executiva e da responsabilidade técnica única pela obra.

Assim, recomenda-se que a contratação seja realizada em lote único, mediante execução integral da obra, por representar a solução que melhor atende aos princípios da eficiência, economicidade, planejamento, competitividade e interesse público previstos nos arts. 5º, 11, 18 e 40 da Lei nº 14.133/2021, assegurando maior segurança técnica, melhor gerenciamento contratual e maior efetividade dos resultados pretendidos.

9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

Nos termos do art. 18, §1º, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise do

alinhamento da presente contratação com os instrumentos de planejamento da Administração Pública Municipal.

A contratação destinada à execução das obras de drenagem urbana no município de Varjota/CE está plenamente alinhada às diretrizes da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano, ao planejamento estratégico da Administração Municipal e às ações voltadas à melhoria da infraestrutura urbana, prevenção de alagamentos, preservação do patrimônio público, fortalecimento da mobilidade urbana e promoção da segurança da população.

A intervenção atende às prioridades estabelecidas para a ampliação da infraestrutura urbana, buscando solucionar problemas históricos de escoamento insuficiente das águas pluviais, reduzir danos causados por inundações, minimizar custos recorrentes de manutenção das vias públicas e proporcionar melhores condições de trafegabilidade, salubridade e qualidade de vida à população.

A presente contratação encontra-se devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) do Município, em conformidade com o art. 12 da Lei nº 14.133/2021, demonstrando sua compatibilidade com o planejamento institucional e evidenciando que a necessidade foi previamente identificada pela Administração Pública. A inclusão no PCA reforça a observância dos princípios do planejamento, eficiência, transparência, economicidade e governança das contratações públicas, proporcionando maior previsibilidade da despesa e melhor gestão dos recursos públicos.

A contratação também guarda compatibilidade com os instrumentos de planejamento orçamentário do Município, especialmente com o Plano Plurianual (PPA), possuindo previsão de recursos para sua execução, conforme dotação orçamentária constante do processo administrativo.

Sob o aspecto estratégico, a execução da obra contribuirá diretamente para o alcance dos objetivos institucionais da Administração Municipal, promovendo maior eficiência na gestão da infraestrutura urbana, redução dos impactos provocados pelas águas pluviais, preservação do patrimônio público, valorização das áreas beneficiadas, melhoria da mobilidade urbana, incremento da segurança da população e fortalecimento do desenvolvimento urbano sustentável.

Dessa forma, conclui-se que a contratação encontra-se plenamente alinhada aos instrumentos de planejamento da Administração Pública Municipal, atendendo aos princípios do planejamento, eficiência, economicidade, transparência e interesse público previstos nos arts. 5º, 11, 12 e 18 da Lei nº 14.133/2021, demonstrando-se técnica, orçamentária e estrategicamente compatível com as necessidades da gestão pública municipal.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Os benefícios diretos esperados da contratação serão demonstrados, com ênfase na economicidade e no melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, conforme arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021, fundamentando-se

na necessidade pública identificada em 'Descrição da Necessidade da Contratação', na solução escolhida e nos resultados pretendidos, servindo como base para o termo de referência (art. 6º, inciso XXIII) e para avaliação futura da contratação. O principal objetivo da obra de drenagem urbana no município de Varjota é a mitigação dos efeitos das frequentes inundações, promovendo maior segurança e qualidade de vida para a população afetada. Espera-se uma notável redução dos custos operacionais associados a reparos emergenciais e manutenção corretiva das vias e residências impactadas pelo excesso de água, refletindo um uso mais eficaz dos recursos financeiros da Administração.

Adicionalmente, a otimização dos recursos humanos será possível pela diminuição do retrabalho e pelo emprego mais eficiente da equipe de manutenção urbana, que terá sua atuação direcionada para outras necessidades críticas do município. Os recursos materiais também serão melhor aproveitados, uma vez que a infraestrutura otimizada reduzirá significativamente o volume de material e equipamentos necessários para intervenções de emergência. Em linha com a pesquisa de mercado e o princípio da competitividade previsto no art. 11, o projeto de drenagem aplicará tecnologias modernas e sustentáveis que, além de melhorarem o escoamento das águas, necessitam de menos intervenções futuras, o que corrobora uma gestão pública mais sustentável.

Para garantir o alcance dos resultados pretendidos, serão utilizados instrumentos de medição de resultados (IMR), permitindo um monitoramento constante dos benefícios adquiridos. Indicadores quantificáveis, como percentual de área reduzida de alagamentos e redução das horas de trabalho direcionadas para ações emergenciais, fornecerão uma base sólida para avaliação dos ganhos estimados, comprovando a efetividade da solução implantada e embasando o relatório final da contratação. Desta forma, a justificativa para este dispêndio público se alinha não somente aos objetivos institucionais de desenvolvimento urbano sustentável mas também à promoção da eficiência e do melhor uso dos recursos da Administração, conforme obriga o art. 11 da legislação.

Em caso de natureza exploratória da demanda que impeça a criação de estimativas precisas, serão adicionadas justificativas técnicas fundamentadas, sempre alinhadas às diretrizes de planejamento estratégico e orçamentário do município, mesmo na ausência de um Plano de Contratação Anual formalizado. Assim, a presente contratação reafirma o compromisso do município de Varjota em buscar soluções otimizadas e sustentáveis para os desafios urbanos, atendendo aos 'Resultados Pretendidos' e contribuindo para o avanço do desenvolvimento urbano em consonância com os princípios da nova legislação de licitações.

11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Nos termos do art. 18, §1º, inciso X, da Lei nº 14.133/2021, foram analisadas as providências necessárias para assegurar a adequada preparação da Administração Pública antes da celebração do contrato destinado à execução das obras de drenagem urbana no município de Varjota/CE.

A adoção dessas medidas é indispensável para garantir a eficiência da contratação,



reduzir riscos de execução, assegurar a adequada fiscalização da obra e proporcionar o alcance dos resultados pretendidos, especialmente quanto à melhoria do sistema de drenagem das águas pluviais, redução de alagamentos e preservação da infraestrutura urbana.

Previamente à emissão da ordem de serviço, a Administração deverá adotar, entre outras, as seguintes providências:

- designação formal do Gestor do Contrato e dos Fiscais Técnico e Administrativo, observando os arts. 117 e seguintes da Lei nº 14.133/2021;
- disponibilização do Projeto Executivo, memorial descritivo, planilhas orçamentárias, cronograma físico-financeiro e demais documentos técnicos necessários à perfeita execução da obra;
- verificação da disponibilidade orçamentária e financeira para suportar a execução contratual;
- emissão das autorizações administrativas necessárias ao início da obra;
- obtenção e conferência das licenças, autorizações e anuências eventualmente exigidas pelos órgãos competentes, quando aplicáveis;
- realização de reunião inicial entre a Administração, equipe de fiscalização e empresa contratada para alinhamento dos procedimentos de execução, comunicação, medição, segurança do trabalho e cronograma de atividades;
- definição dos fluxos de comunicação, apresentação de relatórios, medições e procedimentos para solicitação de alterações contratuais, quando cabíveis.

No aspecto operacional, a Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano deverá disponibilizar equipe técnica responsável pelo acompanhamento permanente da execução, garantindo fiscalização contínua dos serviços, conferência das medições, controle do cronograma físico-financeiro e verificação da conformidade dos materiais e métodos construtivos empregados.

Os servidores designados para gestão e fiscalização do contrato deverão possuir conhecimento técnico compatível com o objeto ou receber orientações quanto às atribuições previstas na Lei nº 14.133/2021, especialmente quanto aos procedimentos de fiscalização, medição dos serviços executados, registro de ocorrências, aplicação de sanções administrativas e gerenciamento de riscos contratuais.

Também deverão ser estabelecidos mecanismos permanentes de acompanhamento da execução da obra, contemplando:

- realização de vistorias periódicas no canteiro de obras;
- acompanhamento do cumprimento do cronograma físico-financeiro;
- conferência da qualidade dos materiais empregados;
- verificação da observância das normas técnicas da ABNT, das especificações do projeto e das normas de segurança do trabalho;
- registro formal das medições, ocorrências e eventuais não conformidades;
- adoção tempestiva de medidas corretivas sempre que identificados desvios na execução.

As providências ora descritas serão integradas ao Mapa de Riscos da contratação, permitindo a identificação prévia dos principais eventos capazes de comprometer prazo, qualidade, custo ou desempenho da obra, possibilitando a implementação de ações preventivas e corretivas durante toda a execução contratual.

Registra-se, por fim, que não se identificam necessidades de adequações físicas adicionais nas dependências da Administração Municipal para viabilizar a contratação, uma vez que toda a infraestrutura necessária à execução será instalada e mantida pela empresa contratada no próprio local da obra, observadas as normas técnicas, ambientais, trabalhistas e de segurança aplicáveis.

Dessa forma, conclui-se que a Administração dispõe das condições institucionais necessárias para a realização da contratação, sendo suficientes as providências administrativas, técnicas e de fiscalização acima relacionadas para assegurar a boa execução do objeto e o atendimento do interesse público.

12. JUSTIFICATIVA PARA ADOÇÃO DO REGISTRO DE PREÇOS

Nos termos da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise acerca da viabilidade da adoção do Sistema de Registro de Preços (SRP) para a presente contratação, considerando as características do objeto, a natureza da demanda, os aspectos técnicos, operacionais, econômicos e administrativos envolvidos.

A contratação tem por objeto a execução de obra de drenagem urbana no município de Varjota/CE, destinada à implantação de infraestrutura de macrodrenagem e microdrenagem para melhoria do sistema de escoamento das águas pluviais, conforme projeto executivo, memorial descritivo, planilhas orçamentárias e demais documentos técnicos constantes do processo.

O Sistema de Registro de Preços mostra-se mais adequado para contratações futuras e repetitivas, destinadas ao atendimento de demandas variáveis ou imprevisíveis, nas quais os quantitativos não possam ser previamente definidos com precisão. Não é essa a realidade da presente contratação.

No caso em análise, trata-se de obra de engenharia com escopo perfeitamente delimitado, quantitativos previamente levantados em projeto executivo, metodologia construtiva definida, cronograma físico-financeiro estabelecido e execução única, destinada à solução de problema específico de infraestrutura urbana. Dessa forma, inexistente demanda futura, repetitiva ou de fornecimento parcelado que justifique a adoção do Sistema de Registro de Preços.

Sob o aspecto econômico, a realização de licitação específica apresenta-se mais vantajosa, pois possibilita a formulação de proposta global compatível com todas as etapas da obra, favorecendo a obtenção de economia de escala, maior controle dos custos, melhor gerenciamento do cronograma físico-financeiro e fiscalização integral da execução contratual.

Do ponto de vista técnico, a execução da obra exige perfeita integração entre todos os serviços previstos no projeto de engenharia, incluindo movimentação de terra, implantação da rede de drenagem, dispositivos de captação, caixas de inspeção, recomposição de pavimentos e demais serviços correlatos. A fragmentação da contratação ou a utilização do SRP poderiam comprometer a continuidade da execução, aumentar riscos técnicos, gerar incompatibilidades construtivas e dificultar a responsabilização da contratada pelos resultados da obra.

Sob o aspecto administrativo, a contratação mediante licitação específica proporciona maior segurança jurídica, simplifica a gestão contratual, facilita o acompanhamento da execução, das medições e da fiscalização técnica, além de assegurar maior previsibilidade orçamentária e financeira durante toda a vigência contratual.

A pesquisa de mercado realizada demonstra, ainda, a existência de empresas especializadas aptas à execução integral do objeto, em condições compatíveis com os preços praticados no mercado e com os valores estimados para a contratação, reforçando a vantagem da realização de procedimento licitatório específico.

Diante das características da demanda, conclui-se que **não se recomenda a adoção do Sistema de Registro de Preços**, por não estarem presentes os pressupostos que justificam sua utilização. A realização de licitação específica para execução da obra constitui a solução mais eficiente, econômica e adequada ao interesse público, assegurando maior controle da execução, melhor gerenciamento contratual e atendimento integral aos objetivos da Administração, em conformidade com os princípios do planejamento, eficiência, economicidade e seleção da proposta mais vantajosa previstos nos arts. 5º, 11, 18 e 82 da Lei nº 14.133/2021.

13. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

Nos termos do art. 15 da Lei nº 14.133/2021, a participação de empresas reunidas em consórcio constitui faculdade da Administração, devendo sua admissão ou vedação ser devidamente justificada no Estudo Técnico Preliminar, considerando as características do objeto, o mercado fornecedor, a complexidade da execução e o interesse público.

Após análise técnica, operacional, administrativa e econômica, conclui-se que **não se recomenda a participação de consórcios** na presente contratação.

A obra objeto deste Estudo Técnico Preliminar consiste na execução de serviços de drenagem urbana no município de Varjota/CE, contemplando a implantação de dispositivos de captação e condução de águas pluviais, escavações, assentamento de tubulações, construção de caixas de inspeção, recomposição de pavimentação e demais serviços correlatos, conforme projeto executivo.

Embora se trate de obra de engenharia, verifica-se que seu porte, complexidade técnica e valor estimado são compatíveis com a capacidade operacional de empresas especializadas que atuam individualmente no mercado da construção civil, não havendo necessidade de reunião de empresas para complementação de capacidades técnicas ou econômico-financeiras.

O levantamento de mercado realizado demonstrou a existência de número suficiente de empresas aptas à execução integral do objeto, preservando a ampla competitividade do certame sem a necessidade de admitir a formação de consórcios.

Sob o aspecto administrativo, a participação consorciada acarretaria maior complexidade na análise da habilitação, na fiscalização da execução contratual e na responsabilização das empresas participantes, exigindo controle adicional quanto à

constituição do consórcio, definição da empresa líder, repartição das responsabilidades e gestão das obrigações solidárias previstas no art. 15 da Lei nº 14.133/2021.

Além disso, a execução da obra demanda unidade de comando, padronização dos procedimentos construtivos e integração entre todas as etapas da execução, circunstâncias que são favorecidas quando a responsabilidade contratual permanece concentrada em uma única empresa.

A vedação à participação de consórcios não compromete a competitividade da licitação, tampouco restringe indevidamente o mercado, uma vez que existem diversas empresas especializadas com capacidade técnica, operacional e financeira suficiente para executar integralmente o objeto.

Dessa forma, considerando a natureza da obra, sua complexidade, o valor estimado da contratação, as características do mercado fornecedor e os princípios da eficiência, economicidade, competitividade e interesse público previstos nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021, **conclui-se pela vedação da participação de consórcios**, por se tratar da alternativa que melhor atende aos interesses da Administração Pública, proporcionando maior simplicidade na gestão contratual, segurança jurídica, eficiência na fiscalização e adequada execução do objeto.

14. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Nos termos do art. 18, §1º, inciso XI, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise da existência de contratações correlatas e interdependentes relacionadas ao objeto da presente contratação, visando assegurar o adequado planejamento da execução da obra e a racionalização dos recursos públicos.

Entendem-se por contratações correlatas aquelas que possuem objetos complementares ou semelhantes, capazes de gerar sinergia operacional ou administrativa, enquanto as contratações interdependentes são aquelas cuja execução depende da realização prévia ou simultânea de outro contrato para que seus objetivos sejam plenamente alcançados.

Após análise do planejamento da Secretaria Municipal de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano e das intervenções previstas para o município, verificou-se que **não existem contratações interdependentes que condicionem ou impeçam a execução da presente obra de drenagem urbana**, uma vez que o projeto possui autonomia técnica, operacional e funcional, podendo ser executado integralmente de forma independente.

Quanto às contratações correlatas, registra-se que a obra poderá gerar benefícios complementares para futuras intervenções de infraestrutura urbana, especialmente relacionadas à recuperação de pavimentação, urbanização de vias, manutenção do sistema viário, obras de mobilidade urbana e melhorias na infraestrutura de saneamento básico. Todavia, tais intervenções possuem caráter complementar e não constituem requisito para a execução ou funcionamento da solução ora proposta.

Da mesma forma, não foram identificados contratos vigentes que demandem

adequações de quantitativos, alterações de escopo, revisões técnicas ou integração obrigatória com a presente contratação.

Durante a execução da obra, poderão ser necessários procedimentos de articulação institucional com concessionárias de serviços públicos e demais órgãos responsáveis por redes de abastecimento de água, energia elétrica, telecomunicações ou outros equipamentos urbanos eventualmente existentes na área de intervenção, visando garantir a compatibilidade das obras e evitar interferências operacionais. Essas providências, entretanto, fazem parte da rotina de gerenciamento de obras públicas e não caracterizam contratação interdependente.

A Administração manterá acompanhamento permanente do planejamento municipal de infraestrutura, de forma a identificar oportunidades de integração com futuras obras públicas, promovendo maior eficiência na aplicação dos recursos públicos e observando os princípios do planejamento, economicidade e eficiência previstos nos arts. 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021.

Dessa forma, conclui-se que **a presente contratação possui autonomia técnica e operacional**, inexistindo contratações correlatas ou interdependentes que exijam alterações na solução adotada, nos quantitativos, na metodologia executiva ou na forma de contratação, podendo o processo seguir regularmente para as etapas subsequentes da licitação e da execução contratual.

15. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

Nos termos do art. 18, §1º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021, procedeu-se à análise dos possíveis impactos ambientais decorrentes da execução da obra de drenagem urbana no município de Varjota/CE, bem como das medidas mitigadoras que deverão ser observadas durante a execução contratual, visando compatibilizar a implantação da infraestrutura com os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção e da eficiência na utilização dos recursos públicos.

A obra possui potencial para gerar impactos ambientais temporários, inerentes às atividades de engenharia civil, especialmente durante as fases de escavação, movimentação de terra, transporte de materiais, implantação das redes de drenagem e recomposição das áreas afetadas. Entre os principais impactos potenciais destacam-se:

- geração de resíduos da construção civil provenientes das escavações, demolições e recomposição de pavimentos;
- emissão de poeira e material particulado durante as atividades de escavação e movimentação de solo;
- emissão de gases provenientes da operação de máquinas e equipamentos;
- geração de ruídos decorrentes da utilização de equipamentos de construção;
- consumo de recursos naturais, especialmente agregados minerais, concreto, aço, água e combustíveis;
- possibilidade de processos erosivos e assoreamento caso não sejam adotadas medidas adequadas de controle durante a execução;

- interferências temporárias na vegetação, na drenagem superficial e na mobilidade urbana durante a realização dos serviços.

Para minimizar esses impactos, a empresa contratada deverá adotar boas práticas de engenharia e gestão ambiental, observando integralmente a legislação ambiental vigente, as normas técnicas aplicáveis e as condicionantes eventualmente estabelecidas pelos órgãos competentes.

Dentre as principais medidas mitigadoras destacam-se:

- destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil, observando a Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas alterações;
- controle da emissão de poeira mediante umidificação das áreas de trabalho sempre que necessário;
- manutenção preventiva dos equipamentos para redução das emissões atmosféricas e do consumo de combustíveis;
- adoção de medidas para controle de erosão e carreamento de sedimentos durante toda a execução da obra;
- utilização racional da água e dos demais recursos naturais empregados na construção;
- priorização da aquisição de materiais produzidos em conformidade com as normas técnicas e ambientais vigentes, sempre que disponíveis no mercado;
- recuperação e limpeza das áreas utilizadas como canteiro de obras após a conclusão dos serviços;
- armazenamento adequado de combustíveis, óleos lubrificantes e demais produtos potencialmente poluentes, prevenindo contaminação do solo e das águas;
- observância das normas de segurança ambiental e ocupacional durante todas as etapas da execução.

Sempre que tecnicamente viável, deverão ser adotadas soluções construtivas que promovam maior durabilidade da infraestrutura implantada, reduzam a necessidade de futuras intervenções de manutenção e proporcionem maior eficiência hidráulica ao sistema de drenagem, contribuindo para a sustentabilidade econômica e ambiental do empreendimento.

A empresa contratada deverá, ainda, cumprir integralmente as exigências constantes das licenças ambientais eventualmente aplicáveis, responsabilizando-se pela adoção das medidas de controle ambiental necessárias durante toda a execução da obra.

Considerando a natureza do empreendimento, conclui-se que **os impactos ambientais previstos são temporários, localizados e passíveis de controle mediante a adoção das medidas mitigadoras estabelecidas**, não representando impedimento para a execução da obra. Ao contrário, a própria implantação do sistema de drenagem urbana produzirá relevantes benefícios ambientais e sociais permanentes, reduzindo os processos de alagamento, minimizando a degradação das vias públicas, diminuindo processos erosivos, melhorando o escoamento das águas pluviais e contribuindo para a proteção do patrimônio público, da saúde da população e da qualidade ambiental do município.

Dessa forma, a contratação mostra-se compatível com os princípios do desenvolvimento sustentável, da prevenção, da eficiência, da economicidade e do



interesse público previstos nos arts. 5º, 11 e 18 da Lei nº 14.133/2021.

16. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação de empresa especializada para a execução das obras de drenagem urbana no município de Varjota/CE é considerada **tecnicamente viável, economicamente vantajosa, operacionalmente adequada e juridicamente compatível** com as disposições da Lei nº 14.133/2021, conforme demonstrado ao longo deste Estudo Técnico Preliminar (ETP).

Os estudos realizados evidenciaram que a solução proposta representa a alternativa mais adequada para enfrentar os problemas recorrentes de alagamentos e insuficiência do sistema de drenagem urbana, proporcionando melhorias significativas na infraestrutura do município, na segurança da população, na mobilidade urbana, na preservação do patrimônio público e na qualidade de vida dos cidadãos.

A pesquisa de mercado confirmou a existência de empresas especializadas com capacidade técnica para execução do objeto, bem como demonstrou que os custos estimados para a contratação encontram-se compatíveis com os valores praticados no mercado, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência e seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública, previstos nos arts. 5º e 11 da Lei nº 14.133/2021.

Sob o aspecto técnico, a solução contempla metodologias construtivas compatíveis com as características geológicas, topográficas e hidrológicas da área de intervenção, observando as normas técnicas aplicáveis, os projetos de engenharia, os memoriais descritivos e demais documentos que integram o processo administrativo.

No aspecto operacional, verificou-se que a Administração dispõe das condições necessárias para acompanhar, fiscalizar e gerenciar a execução contratual, contando com equipe técnica habilitada e estrutura administrativa apta ao controle da obra, garantindo o adequado monitoramento dos prazos, da qualidade dos serviços executados e da correta aplicação dos recursos públicos.

Quanto ao planejamento institucional, constatou-se que a contratação encontra-se **prevista no Plano de Contratações Anual (PCA)** e mantém plena compatibilidade com os instrumentos de planejamento orçamentário do Município, especialmente com o Plano Plurianual (PPA), a Lei de Diretrizes Orçamentárias (LDO) e a Lei Orçamentária Anual (LOA), possuindo dotação orçamentária suficiente para sua execução.

As análises realizadas também demonstraram que a execução integral do objeto mostra-se mais vantajosa do que o parcelamento da contratação, preservando a responsabilidade técnica, assegurando maior integração das soluções de engenharia, reduzindo riscos de incompatibilidade entre serviços e proporcionando maior eficiência na gestão contratual.

Foram igualmente avaliados os riscos inerentes à contratação, sendo identificadas medidas preventivas e mecanismos de controle capazes de mitigar os principais eventos que possam comprometer a execução da obra, garantindo maior segurança

jurídica, técnica, financeira e operacional durante toda a vigência contratual.

Sob o enfoque ambiental, a solução prevê a adoção de práticas sustentáveis, incluindo adequada gestão dos resíduos da construção civil, controle de impactos ambientais, utilização racional dos recursos naturais e observância das condicionantes eventualmente exigidas pelos órgãos competentes, em conformidade com os princípios do desenvolvimento sustentável previstos na legislação vigente.

Diante de todo o exposto, conclui-se que a contratação atende plenamente ao interesse público, apresentando viabilidade técnica, econômica, financeira, operacional, ambiental e jurídica, recomendando-se o prosseguimento do processo licitatório para contratação da empresa especializada responsável pela execução das obras de drenagem urbana no município de Varjota/CE.

Esta conclusão encontra fundamento nos arts. 5º, 11, 18, §1º, inciso XIII, 23, 40 e demais dispositivos aplicáveis da Lei nº 14.133/2021, consolidando-se como elemento integrante do planejamento da contratação e servindo de suporte à decisão da autoridade competente para autorizar o prosseguimento da licitação.