



## Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo N° 0001220251010000162



Unidade responsável  
**Secretaria de Infraestrutura e Serviços Urbanos**  
Prefeitura Municipal de Russas



Data  
06/11/2025



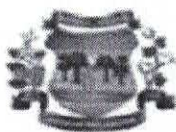
Responsável  
**Comissão De Planejamento**

### 1. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A presente contratação visa atender à necessidade de execução de obras de drenagem de águas pluviais nas vias Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Bonerges Cavalcante, localizadas no bairro Catumbela, no município de Russas/CE. Essas vias apresentam recorrentes problemas de alagamento e comprometimento da trafegabilidade durante o período chuvoso, ocasionando transtornos à população local, deterioração do pavimento e prejuízos à infraestrutura urbana. A ausência de um sistema de drenagem adequado tem provocado acúmulo de água nas vias e residências, afetando diretamente a mobilidade urbana, a segurança e a saúde pública.

Sob a perspectiva do interesse público, a execução da obra de drenagem busca garantir melhores condições de escoamento das águas pluviais, preservando a integridade do sistema viário e das edificações do entorno. A intervenção proporcionará a valorização do espaço urbano, a melhoria da acessibilidade e o fortalecimento da infraestrutura básica, elementos essenciais para o bem-estar social e o desenvolvimento sustentável do município. Além disso, a obra contribuirá para a mitigação de impactos ambientais decorrentes do escoamento superficial desordenado e do acúmulo de águas contaminadas.

A solução proposta integra um conjunto de ações estruturantes, com foco na melhoria da qualidade de vida dos moradores e na prevenção de danos futuros à malha urbana. A implantação do sistema de drenagem, aliada à reconformação e pavimentação das vias afetadas, visa assegurar a durabilidade da infraestrutura e a eficiência na gestão das águas pluviais, reduzindo custos com manutenção corretiva e garantindo o uso racional dos recursos públicos. Dessa forma, a contratação é plenamente justificada pelo seu caráter preventivo, social e ambientalmente



responsável.

## 2. ÁREA REQUISITANTE

Área requisitante	Responsável
Sec.de Infraestrutura e Serv. Urbanos	ALICE SANTIAGO

## 3. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A contratação deverá atender aos seguintes requisitos técnicos, funcionais e operacionais, considerados necessários e suficientes para garantir a adequada execução da obra de drenagem pluvial:

### Requisitos Técnicos

- Execução de sistema de drenagem composto portubos de concreto, aduelas e tubos de PVC, conforme dimensões e especificações constantes nas peças gráficas e memoriais descritivos do projeto executivo.
- Construção de poços de visita (PVs), bocas de lobo e caixas de inspeção, respeitando normas técnicas aplicáveis (ABNT NBR 9649, NBR 12236 e correlatas).
- Execução de poços de sucção e abrigo para quadro de comando e bomba, conforme detalhamento técnico aprovado.
- Reconformação e execução de pavimentação em paralelepípedo e em CBUQ, conforme trechos e seções definidos nas plantas.
- Sinalização viária e dispositivos de segurança durante e após a execução da obra.
- Observância integral às Normas Técnicas da ABNT, aos padrões do CREA/CE e às diretrizes municipais de infraestrutura urbana.

### Requisitos Funcionais e Operacionais

- Garantir a funcionalidade e eficiência do sistema de drenagem, assegurando o escoamento adequado das águas pluviais e prevenindo alagamentos.
- Manter a trafegabilidade e a segurança das vias públicas durante a execução da obra, mediante sinalização provisória e medidas de controle de acesso.
- Adotar planejamento de etapas de obra de forma a minimizar impactos à rotina da população local.
- Garantir a interoperabilidade das redes de drenagem com demais infraestruturas



existentes (abastecimento, esgoto, energia e telecomunicações).

Os requisitos acima elencados garantem que a solução escolhida seja tecnicamente viável e operacionalmente eficiente. O atendimento integral a essas condições proporcionará a adequada execução dos serviços de drenagem, assegurando a durabilidade das intervenções, a segurança dos usuários e a conformidade com as normas legais e técnicas aplicáveis. Dessa forma, a contratação proposta reúne os elementos indispensáveis para o cumprimento do interesse público e para a efetiva resolução dos problemas de alagamento na área contemplada pelo projeto.

#### 4. LEVANTAMENTO DE MERCADO

A etapa de levantamento de mercado teve por objetivo identificar as soluções disponíveis para execução de obras de drenagem de águas pluviais em vias urbanas, bem como conhecer as condições usuais de execução, prazos e preços praticados por empresas de engenharia. Foram analisadas contratações similares realizadas por órgãos públicos municipais e estaduais, bem como consultas a fornecedores e empresas especializadas do setor de infraestrutura urbana, com foco em soluções que atendam aos requisitos técnicos, funcionais e de sustentabilidade definidos na fase anterior.

O mercado nacional e regional apresenta ampla oferta de empresas de engenharia habilitadas para execução de obras de drenagem, que incluem serviços de escavação, assentamento de tubos de concreto e PVC, instalação de aduelas, construção de poços de visita, bocas de lobo e poços de sucção, além de serviços complementares de pavimentação e sinalização. Tais empresas variam quanto à capacidade técnica, porte e abrangência operacional, mas, de modo geral, demonstram disponibilidade e competitividade para atender a objetos de complexidade média, como o do presente projeto, que contempla aproximadamente 451 metros lineares de rede de drenagem. O mercado também dispõe de fornecedores locais de materiais como tubos de concreto, aduelas, e acessórios hidráulicos, o que contribui para a economicidade e a viabilidade logística da obra.

No tocante às alternativas de execução identificadas, foram analisadas três possibilidades principais:

1. Execução direta por equipe própria da Administração Pública: descartada por inviabilidade operacional e ausência de corpo técnico e equipamentos especializados suficientes para execução da obra, além de não se enquadrar como atividade rotineira de manutenção, mas sim como obra de engenharia complexa.

2. Contratação integrada ou semi-integrada: também descartada, uma vez que o



Município já possui projeto executivo detalhado, elaborado e aprovado, não havendo necessidade de transferir a responsabilidade de projeto à contratada. A contratação integrada elevaria o custo final sem agregar vantagem técnica significativa.

3. Adesão a Ata de Registro de Preços ou Contratação Direta (dispensa ou inexigibilidade): afastadas por inexistência de ata vigente que contemple obras de drenagem com as características e dimensões do objeto e por não se enquadrar em hipóteses legais de dispensa ou inexigibilidade, visto que há ampla competitividade e pluralidade de fornecedores no mercado.

Diante desse cenário, a modalidade de licitação por concorrência foi considerada a mais adequada para a presente contratação, conforme dispõe o art. 28, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, que a define como modalidade cabível para obras e serviços de engenharia de valor superior ao limite estabelecido para a tomada de preços, ou quando se deseje ampla participação de licitantes, independentemente do valor. A concorrência possibilita maior abrangência geográfica, favorece a ampla competitividade entre empresas locais e regionais, reduzindo o risco de sobrepreço, e garante o atendimento aos princípios da isonomia, da seleção da proposta mais vantajosa e da transparência administrativa.

A escolha da Concorrência também se justifica tecnicamente pelo porte e complexidade da obra, que envolve múltiplas etapas (escavação, assentamento de redes, instalação de bombas, reconformação e pavimentação) e requer experiência comprovada em serviços de engenharia civil de drenagem urbana. A modalidade permite exigir, de forma objetiva, a comprovação de capacidade técnica e operacional das licitantes, conforme previsto na legislação, sem restringir indevidamente a competição. Além disso, o formato favorece a análise detalhada de documentação técnica e de propostas de preços, assegurando maior controle e transparência ao processo.

Portanto, após análise comparativa das alternativas e com base nas orientações do Tribunal de Contas da União (TCU, Seção 4.1.5 – Levantamento de Mercado) e na Instrução Normativa SEGES/ME nº 58/2022, conclui-se que a licitação na modalidade Concorrência é a solução mais vantajosa e juridicamente adequada para a contratação da empresa de engenharia especializada, garantindo a melhor relação custo-benefício, o atendimento aos requisitos técnicos e a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

## 5. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta para atender à necessidade de drenagem de águas pluviais nas ruas Agostinho Carlos Santiago, Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante consiste na contratação de uma empresa de engenharia especializada para a execução de serviços de drenagem. A proposta visa resolver os



crônicos problemas de alagamento nessas regiões, mapeados na "Descrição da Necessidade da Contratação".

Os serviços a serem executados incluem a elaboração de projetos detalhados, instalação de sistemas de coleta e escoamento das águas pluviais, construção de estruturas necessárias para o adequado manejo das águas, e a execução de obras complementares para assegurar a infraestrutura e a segurança das vias. Esses elementos são integrados de forma a garantir a mobilidade e segurança dos munícipes, preservando o patrimônio público e privado. Tal integração é fundamentada nos requisitos técnicos e funcionais levantados durante a "Descrição dos Requisitos da Contratação" e no "Levantamento de Mercado", que asseguraram a viabilidade técnica e financeira do projeto.

Essa solução é viabilizada pelo levantamento de práticas de mercado e contratações similares identificadas em pesquisas, garantindo que os materiais e técnicas a serem utilizados sejam sustentáveis e de última geração. A escolha pela concorrência eletrônica como modalidade de licitação, conforme sugerido, se justifica pela complexidade e necessidade de transparência e competitividade no processo, promovendo condições isonômicas entre os fornecedores. Desta forma, asseguramos que a solução atende plenamente à necessidade apresentada, alcançando os resultados esperados e alinhando-se aos princípios e objetivos estabelecidos pela Lei nº 14.133/2021. A abordagem assegura eficiência, economicidade e interesse público ao promover um desenvolvimento urbano sustentável e alinhado aos planejamentos estratégicos do Município de Russas.

## 6. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Obras civis públicas ( construção )	1,000	Serviço

## 7. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.	V. UNIT (R\$)	V. TOTAL (R\$)
1	Obras civis públicas ( construção )	1,000	Serviço	1.292.396,36	1.292.396,36

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\$ 1.292.396,36 (um milhão, duzentos e noventa e dois mil, trezentos e noventa e seis reais e trinta e seis centavos)

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

Considerando a natureza e as características técnicas do objeto (execução de serviços de drenagem pluvial em vias urbanas, incluindo escavação, assentamento de



tubulações de concreto, aduelas e PVC, construção de poços de visita e bocas de lobo, instalação de poços de sucção, abrigo para quadro de comando, reconformação de pavimentação e sinalização viária), optou-se pelo não parcelamento da contratação.

A decisão fundamenta-se na necessidade de garantir a integração técnica e operacional entre as diversas etapas da obra, que são interdependentes e sequenciais. O fracionamento da contratação em lotes ou itens distintos (por exemplo, separando serviços de drenagem, pavimentação, ou instalação de equipamentos) poderia comprometer a uniformidade dos padrões construtivos, gerar dificuldades de coordenação entre diferentes fornecedores e ocasionar riscos de incompatibilidade técnica e de atrasos na execução. Além disso, a obra requer planejamento único de execução, logística de canteiro e controle de qualidade contínuo, fatores que são mais bem administrados sob a responsabilidade de um único executor.

Do ponto de vista econômico e administrativo, o não parcelamento proporciona economia de escala, reduz custos de mobilização e desmobilização de equipes e equipamentos, e simplifica o processo de fiscalização e gestão contratual. A centralização da execução em um único contrato também minimiza o risco de sobreposição de responsabilidades e evita a necessidade de ajustes contratuais decorrentes de divergências entre fornecedores distintos. Assim, assegura-se maior eficiência, celeridade e qualidade na entrega do objeto, com menor probabilidade de retrabalhos e aditivos.

Ademais, por se tratar de obra linear e interdependente, na qual as etapas construtivas se sucedem em sequência lógica (escavação, drenagem, reaterro e pavimentação), o parcelamento não se mostra tecnicamente viável nem vantajoso. A fragmentação poderia, inclusive, gerar impactos negativos à comunidade local, com prolongamento do período de obras e aumento de transtornos à mobilidade urbana. Dessa forma, a execução unificada sob responsabilidade de uma única contratada é a alternativa mais eficiente, segura e compatível com os princípios da economicidade, eficiência e continuidade do serviço público, previstos na Lei nº 14.133/2021.

Portanto, conclui-se que o não parcelamento da solução é a medida mais adequada para assegurar a execução integrada, o controle técnico unificado e a economicidade do contrato, garantindo o atendimento integral às necessidades públicas e a obtenção de resultados satisfatórios na execução da obra.

## 9. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A presente contratação está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual (PCA) de 2025, sob o identificador nº 07535446000160-0-000083/2025, atendendo às disposições dos Decretos nº 35.283/2023 e 35.322/2023, que regulamentam o planejamento das contratações no âmbito da Administração Pública Estadual.

A inclusão desta demanda no PCA assegura o alinhamento entre o planejamento estratégico e as necessidades operacionais da Administração, garantindo que a execução da obra de drenagem de águas pluviais da Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante ocorra de



forma planejada, transparente e compatível com a disponibilidade orçamentária. Essa previsão demonstra que a contratação foi objeto de análise prévia de prioridade, viabilidade e pertinência orçamentária, integrando-se ao ciclo de planejamento e execução das despesas públicas.

Dessa forma, a contratação proposta encontra-se formalmente prevista no instrumento de planejamento institucional, reforçando sua legitimidade e a aderência às diretrizes de governança, transparência e eficiência estabelecidas na legislação vigente.

O objeto da contratação está previsto no Plano de Contratações Anual, exercício de 2025, conforme detalhamento a seguir:

ID PCA no PNCP: 07535446000160-0-000083/2025

Data de publicação no PNCP: 05/02/2025

## 10. RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação da empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de drenagem de águas pluviais nas vias Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante tem como principal resultado pretendido a solução definitiva dos problemas de alagamento e escoamento superficial de águas pluviais na área, promovendo melhores condições de tráfego, salubridade e segurança para os moradores e transeuntes. O sistema de drenagem projetado permitirá o escoamento eficiente das águas, reduzindo significativamente danos à infraestrutura viária, imóveis lindeiros e equipamentos públicos.

Do ponto de vista econômico e administrativo, espera-se a racionalização dos gastos públicos mediante a execução de uma obra planejada, tecnicamente fundamentada e licitada de forma competitiva. A adoção de um contrato único, abrangendo todas as etapas integradas da drenagem, possibilitará ganhos de escala, redução de custos de mobilização e otimização dos prazos de execução, assegurando melhor aproveitamento dos recursos humanos e materiais da Administração.

Além disso, a execução dessa obra trará impactos sociais positivos, como a valorização imobiliária da região beneficiada, melhoria na qualidade de vida da população e mitigação de riscos ambientais e sanitários decorrentes do acúmulo de águas pluviais. A solução proposta contribui também para a modernização da infraestrutura urbana, alinhando-se às diretrizes de sustentabilidade, planejamento urbano e gestão eficiente dos recursos públicos, conforme preconiza a Lei nº 14.133/2021.

Em síntese, a contratação pretende assegurar economicidade, eficiência e efetividade, materializando o princípio da boa administração pública e garantindo que os resultados obtidos revertam em benefícios concretos e duradouros à coletividade.

## 11. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS



Para garantir uma contratação eficiente, eficaz e transparente na execução da obra de drenagem de águas pluviais das vias Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante, no município de Russas/CE, deverão ser adotadas previamente as seguintes providências pela Administração:

#### Publicação e Divulgação

O edital da concorrência pública deverá ser amplamente divulgado no Portal Nacional de Contratações Públicas (PNCP) e, quando aplicável, em meios oficiais de grande circulação. Essa ampla publicidade tem como objetivo assegurar a transparência do certame, garantir a isonomia entre os licitantes e promover a competitividade, em conformidade com os princípios previstos na Lei nº 14.133/2021.

#### Análise de Propostas e Habilitação

A equipe de licitação designada deverá proceder à análise criteriosa dos documentos de habilitação jurídica, fiscal, técnica e trabalhista das licitantes, bem como à verificação detalhada das propostas técnicas e comerciais apresentadas. A avaliação rigorosa do atendimento aos requisitos técnicos e legais será essencial para assegurar a seleção da proposta mais vantajosa à Administração Pública, conforme os critérios de julgamento estabelecidos no edital.

#### Adequação Técnica e Infraestrutura de Apoio

Antes do início da execução, a Administração deverá promover as adequações técnicas necessárias na área da obra, incluindo a limpeza e desobstrução do terreno, a demarcação das vias e trechos a intervir, e a garantia de acesso e logística de canteiro de obras. Deverá ainda ser confirmada a existência e disponibilidade das redes de abastecimento de água, energia elétrica e serviços essenciais para o apoio operacional e segurança do canteiro, evitando atrasos e interrupções na execução.

#### Designação de Equipe de Fiscalização

Será designada uma equipe técnica de fiscalização composta por profissionais habilitados e registrados no CREA/CE, que acompanhará todas as etapas da execução da obra desde a implantação do canteiro até a entrega final. Essa equipe será responsável pela verificação da conformidade dos serviços com o projeto executivo, emissão de relatórios técnicos e registros fotográficos, além do controle do cronograma físico-financeiro, garantindo a fiel observância das especificações contratuais e a qualidade da execução.

#### Controle e Prestação de Contas

A gestão contratual deverá manter arquivamento completo e sistematizado de toda a documentação referente à execução da obra, incluindo notas fiscais, medições, ordens de serviço, relatórios de fiscalização, atas e comunicações formais. Essa prática assegura a rastreabilidade dos atos administrativos, a transparência da execução contratual e o suporte às auditorias internas e externas, fortalecendo os mecanismos



de controle e integridade pública.

Com a adoção dessas providências, a contratação será conduzida de forma estruturada, segura e eficiente, garantindo que a execução da drenagem pluvial ocorra em conformidade com as normas técnicas, dentro dos prazos e padrões de qualidade esperados, e alinhada aos objetivos estratégicos da Administração Municipal de Russas/CE.

## 12. DA VEDAÇÃO DA PARTICIPAÇÃO DE EMPRESAS NA FORMA DE CONSÓRCIO

Considerando a natureza e a complexidade técnica do objeto (execução de serviços de drenagem de águas pluviais nas vias Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante, no município de Russas/CE), a Administração vedará a participação de empresas na forma de consórcio nesta licitação.

A decisão fundamenta-se na suficiente disponibilidade de empresas individualmente capacitadas no mercado local e regional para executar o objeto licitado, conforme verificado no levantamento de mercado. O serviço, embora de natureza técnica especializada, não apresenta alto grau de complexidade ou volume que exija a reunião de empresas para sua execução. Pelo contrário, trata-se de obra com escopo definido, metodologia tradicional de engenharia civil e tecnologias amplamente dominadas, o que permite ampla competitividade entre empresas individualmente qualificadas.

A vedação à formação de consórcios também tem por objetivo preservar a isonomia entre os licitantes, ampliar a competitividade e evitar práticas antieconômicas, como a concentração de mercado e o aumento artificial dos preços. Além disso, o consorciamento poderia dificultar a gestão contratual e a responsabilização direta pela execução, uma vez que dividiria atribuições entre várias empresas, impactando o controle técnico e administrativo da obra.

Dessa forma, a opção pela vedação à participação de consórcios está plenamente justificada em termos técnicos, jurídicos e econômicos, assegurando que a contratação se mantenha simples, direta e eficiente, conforme os princípios da legalidade, eficiência, economicidade e competitividade previstos na Lei nº 14.133/2021.

## 13. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No caso da presente contratação, que tem por objeto a execução dos serviços de drenagem de águas pluviais das vias Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante, não existem nem serão necessárias contratações correlatas ou interdependentes.

A obra foi projetada de forma autônoma e tecnicamente completa, contemplando todas as etapas necessárias à sua plena execução, incluindo os serviços de escavação,



assentamento de tubulações, construção de poços de visita e bocas de lobo, execução de pavimentação e sinalização viária. O escopo do contrato é suficiente para garantir a entrega integral e funcional do sistema de drenagem, sem dependência de outros contratos complementares.

Além disso, os serviços e insumos indispensáveis à execução da obra (como fornecimento de materiais, transporte, mão de obra e equipamentos) serão integralmente providos pela empresa contratada, conforme previsto no projeto básico e nas especificações técnicas. Dessa forma, não há interdependência técnica, operacional ou contratual que justifique a existência de outras contratações associadas.

Assim, conclui-se que a presente contratação possui caráter independente e autossuficiente, sendo capaz de atender plenamente à necessidade da Administração sem a necessidade de ajustes, complementações ou vinculações contratuais com outras obras ou serviços.

#### 14. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A execução dos serviços de drenagem de águas pluviais na Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante insere-se no contexto ambiental da microrregião de Russas (região do Vale do Jaguaribe com clima tropical quente semiárido, estação chuvosa concentrada, solos predominantemente de natureza laterítica/areia laterítica e ocorrência de mata ciliar ao longo das drenagens) fatores que influenciam diretamente os riscos ambientais associados a intervenções em rede de águas pluviais. Essas características tornam fundamentais medidas preventivas e mitigadoras que considerem a variabilidade pluviométrica, susceptibilidade à erosão dos solos, a presença de áreas ripárias e a necessidade de manejo adequado de sedimentos e resíduos durante a execução.

Principais impactos ambientais previsíveis e medidas mitigadoras propostas:

##### 1. Erosão das superfícies e carreamento de sedimentos

- Impacto: escavações, reaterros e movimentação de terra podem aumentar a erosão superficial e transportarem sedimentos para canais e corpos d'água (risco ampliado em chuvas intensas típicas do período chuvoso). [anais.abrhidro.org.br](http://anais.abrhidro.org.br)
- Mitigação: adoção de práticas de controle de erosão (cobertura temporária de taludes se necessário), instalação de bacias de barreiras de sedimentos (sacos de contenção e ou lonas) a montante das áreas de trabalho; conclusão de trechos críticos antes do período de chuvas intensas quando possível; plano de controle de sedimentos incorporado ao cronograma.

##### 2. Alteração do regime hidrológico local e agravamento de pontos de alagamento se mal dimensionado

- Impacto: projeto inadequado ou execução deficiente pode alterar pontos de escoamento, concentrar fluxos e transferir problema para trechos adjacentes. Mapeamentos locais indicam áreas com potencial inundável no Baixo Jaguaribe que exigem atenção ao projeto hidráulico. [Repositório UFC](#)



- Mitigação: cumprir rigorosamente o projeto executivo hidráulico, executar checagens hidrológicas locais e testes de vazão.

### 3. Contaminação local por óleos, graxas e produtos químicos

- Impacto: lubrificantes de equipamentos, combustíveis e materiais de obra podem contaminar solos e águas se manuseados inadequadamente.
- Mitigação: área de **armazenagem impermeabilizada** para combustíveis e óleos com bacias de contenção e procedimentos operacionais padronizados para abastecimento de máquinas.

### 4. Geração e destinação inadequada de resíduos da construção civil

- Impacto: restos de pavimentação, material escavado e entulho podem provocar assoreamento e problemas sanitários se não forem manejados corretamente.
- Mitigação: Realizar sempre que possível a segregação em canteiro, reaproveitamento de inertes (brita, sub-base) e o transporte para área licenciada. Priorizar sempre que possível pela política de redução na origem.

### 5. Ruído, poeira e transtornos à população (qualidade de vida e saúde pública)

- Impacto: equipamentos e tráfego de caminhões geram ruído e poeira, afetando moradores e estabelecimentos.
- Mitigação: adotar **medidas de controle de poeira** (rega de áreas, cobertura de caçambas), limites de ruído com horários definidos, rotas de acesso estabelecidas para minimizar impacto, comunicação social contínua com a comunidade e placas informativas sobre prazos e desvios.

### 6. Consumo de energia e operação de bombas (impacto contínuo de operação)

- Impacto: se for necessário o bombeamento permanente, haverá consumo energético e emissões indiretas.
- Mitigação: projetar **práticas de eficiência energética** como a escolha de bombas com eficiência comprovada e a utilizações de materiais com baixo consumo, prever também manutenções preventivas se necessário.

### 7. Risco social e conflitos urbanos (acesso, comércio e tráfego)

- Impacto: obras lineares em áreas urbanas podem impedir acesso a residências e comércios, ocasionando conflitos e reclamações.
- Mitigação: plano de comunicação e trânsito (roteiros alternativos, horários para trabalhos mais impactantes, sinalização clara), contato prévio com moradores e comerciantes, e resolução rápida de demandas.



Considerando as características ambientais da microrregião de Russas (clima semiárido com regime pluviométrico concentrado, solos lateríticos/areia laterítica, presença de áreas ripárias e sensibilidade a processos de assoreamento) os impactos listados são previsíveis e gerenciáveis por meio de medidas mitigadoras claras, práticas e contratuais. A incorporação dessas medidas no Termo de Referência/Projeto Básico e no contrato (com previsão orçamentária, cronograma realista e exigências de monitoramento) reduzirá drasticamente os riscos ambientais e assegurará que a execução da drenagem atenda aos objetivos de eficiência técnica e preservação ambiental.

## 15. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

A análise técnica realizada ao longo deste Estudo Técnico Preliminar evidencia que a contratação de empresa de engenharia especializada para execução dos serviços de drenagem de águas pluviais das vias Rua Agostinho Carlos Santiago, Avenida Francisco Raimundo de Oliveira e Travessa Boanerges Cavalcante, no município de Russas/CE, é plenamente viável, necessária e estratégica para o atendimento do interesse público. A região apresenta histórico de alagamentos e comprometimento da infraestrutura viária durante os períodos de chuva, ocasionando danos ao pavimento, prejuízos à mobilidade urbana e riscos diretos à saúde e à segurança da população local. A obra proposta representa, portanto, uma intervenção de caráter preventivo e corretivo, que visa à ampliação da capacidade de escoamento das águas pluviais, à valorização do espaço urbano e à melhoria das condições de vida dos cidadãos.

Sob a ótica técnica, a solução escolhida foi projetada com base em estudos topográficos, hidrológicos e de engenharia civil que comprovam a adequação do traçado, dos materiais e das estruturas especificadas incluindo o uso de tubos de concreto, aduelas e PVC envolvido por concreto, além da execução de poços de visita (PVs), bocas de lobo e obras complementares de pavimentação e sinalização. A adoção de técnicas construtivas padronizadas e compatíveis com o tipo de solo e com o regime pluviométrico da região de Russas assegura a durabilidade e a eficiência do sistema de drenagem, reduzindo significativamente a necessidade de manutenções corretivas futuras. A escolha da modalidade Licitação, na forma de Concorrência Pública, mostrou-se a mais adequada, uma vez que garante a ampla participação de empresas capacitadas, promove a competitividade e resulta na seleção da proposta mais vantajosa para a Administração Pública.

Do ponto de vista econômico e de planejamento, a contratação está devidamente prevista no Plano de Contratações Anual – PCA nº 07535446000160-0-000083/2025, demonstrando o alinhamento da obra às prioridades orçamentárias e estratégicas do Município. A definição de um escopo único e não parcelado permite obter ganhos de escala, uniformidade técnica e otimização dos recursos públicos, além de simplificar o acompanhamento e o controle contratual. A pesquisa de preços realizada no mercado, aliada à análise de soluções alternativas, confirmou que o custo estimado está dentro dos padrões aceitáveis para obras de drenagem urbana de porte semelhante, reforçando a razoabilidade e a economicidade da solução escolhida.

No que tange aos aspectos ambientais e sociais, a contratação também



demonstra plena conformidade com os princípios da sustentabilidade e da responsabilidade socioambiental. O projeto contempla medidas mitigadoras de controle de erosão e destinação adequada de resíduos sólidos, além da adoção de práticas que reduzem o impacto no entorno urbano durante a execução da obra. Espera-se, como resultado, a redução dos alagamentos, a valorização imobiliária local, o fortalecimento da infraestrutura urbana e a melhoria da qualidade de vida da população residente e que transita nas vias contempladas.

Diante de todos esses elementos, a equipe técnica manifesta-se favoravelmente à contratação proposta, reconhecendo sua viabilidade técnica, econômica, jurídica e ambiental, e sua consonância com os princípios da eficiência, eficácia, legalidade e transparência previstos na Lei nº 14.133/2021. A execução integral do projeto contribuirá para o desenvolvimento urbano sustentável do município de Russas, assegurando o uso racional dos recursos públicos e a entrega de um resultado concreto e duradouro à sociedade.

Russas / CE, 6 de novembro de 2025

**EQUIPE DE PLANEJAMENTO**

**EMANOEL LINCOLY ALBUQUERQUE COSTA**  
PRESIDENTE

**Ihanna Karen de Oliveira Figueiredo**  
MEMBRO

**Maria Saúry Santiago da Silva**  
MEMBRO