



Tamboril
PREFEITURA

PREFEITURA MUNICIPAL DE TAMBORIL
235
FLS
CONCEÇÃO DE LICITAÇÃO

ANEXO II
ESTUDO TECNICO PRELIMINAR



Centro Administrativo Antônio Mota
Rua Germiniano Rodrigues de Farias S/N
Bairro São Pedro CNPJ 07.705.817/0001-04



www.tamboril.ce.gov.br

(Signature)



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR PROCESSO ADMINISTRATIVO N° 00017.20250915/0001-26

1. DA DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO:

A Prefeitura Municipal de Tamboril-CE enfrenta sérios desafios relacionados à infraestrutura de drenagem pluvial, carente de dispositivos adequados, como bueiros, em diversas áreas do município. Essa deficiência não só compromete a mobilidade urbana e rural, como também acarreta problemas consideráveis durante o período chuvoso, impactando diretamente nos serviços públicos e no interesse coletivo. A deterioração das vias devido ao escoamento inadequado das águas das chuvas resulta em alagamentos, erosões e interrupções de tráfego, afetando a mobilidade da população, o transporte escolar e a segurança dos moradores, conforme identificado no processo administrativo consolidado.

Os impactos institucionais e sociais decorrentes da não realização dessa contratação são significativos. A ausência de infraestrutura de drenagem adequada leva à degradação ambiental, prejuízos econômicos e comprometimento do desenvolvimento sustentável do município. Nesse contexto, a construção de bueiros torna-se uma medida de interesse público fundamental para prevenir danos estruturais e ambientais, garantir o escoamento adequado das águas pluviais e evitar interrupções em serviços essenciais.

O resultado pretendido com esta contratação é a implementação de uma infraestrutura de drenagem eficiente e duradoura, que não apenas atenda às exigências do interesse público, mas também contribua para a continuidade dos serviços, modernização das infraestruturas urbanas e rurais, e melhoria da qualidade de vida da população. Alinhando-se aos objetivos estratégicos da Administração, essa medida visa ainda à adaptação às mudanças climáticas e à mitigação dos riscos associados ao aumento da intensidade e frequência das chuvas intensas, em conformidade com os princípios estabelecidos nos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da Lei nº 14.133/2021.

Em conclusão, a contratação de serviços especializados para a construção de bueiros em Tamboril-CE é imprescindível para enfrentar a insuficiência de recursos de drenagem e sanar os problemas identificados no processo administrativo. Dessa forma, esta contratação se apresenta como uma solução adequada e necessária para alcançar os objetivos institucionais e garantir o desenvolvimento sustentável do município, de acordo com os princípios da legalidade, eficiência e interesse público previstos na legislação vigente.

2. DESCRIÇÃO DOS REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A necessidade de construção de bueiros em diversos locais do município de Tamboril-CE surge como resposta a problemas persistentes de infraestrutura de drenagem pluvial, principalmente em áreas frequentemente afetadas por escoamento inadequado de águas pluviais. Durante o período de chuvas intensas, várias estradas vicinais, vias urbanas e zonas rurais do município enfrentam alagamentos e erosões que comprometem a mobilidade da população e afetam diretamente o transporte escolar, o escoamento da produção agrícola e o acesso a serviços essenciais, conforme relatado pela área requisitante no Documento de Formalização da Demanda (DFD). Tais problemas são exacerbados pela





ausência de dispositivos de drenagem eficientes, o que resulta em prejuízos econômicos e degradação ambiental. A construção de bueiros atenderá à crescente demanda por melhorias na infraestrutura e adaptará a cidade às mudanças climáticas, promovendo um desenvolvimento sustentável.

Os padrões mínimos de qualidade e desempenho definidos para essa contratação abrangem a construção de bueiros que garantam resistência e durabilidade em condições adversas, assegurando escoamento adequado das águas pluviais e preservação das estruturas viárias afetadas. Esses padrões foram estabelecidos com base na necessidade de combater os problemas de drenagem destacados no DFD, em concordância com o art. 5º da Lei nº 14.133/2021, que enfatiza os princípios de eficiência e planejamento. Para assegurar critérios verificáveis, serão exigidas métricas objetivas de qualidade na construção e materiais de alta resistência específicos para uso em obras de infraestrutura viária.

A não utilização do catálogo eletrônico de padronização foi analisada e justificada pela ausência de itens compatíveis com as especificidades da obra de drenagem a ser executada, evidenciando a necessidade de especificações técnicas individualizadas que considerem as condições e demandas locais de Tamboril-CE. Não haverá indicação mandatória de marcas ou modelos para os materiais a serem utilizados, em respeito ao princípio da competitividade; no entanto, características essenciais são estipuladas para assegurar o desempenho esperado, sem direcionamento inadequado.

Além disso, como a contratação abrange serviços de engenharia, não há preocupação com enquadramento como bem de luxo sob o art. 20 da Lei nº 14.133/2021. Contudo, os requisitos técnicos e operacionais sobressaem, entre os quais destaca-se a necessidade de eficiência na execução das obras, incluindo possível exigência de amostra de materiais ou provas de conceito como mecanismo de validação da aptidão técnica dos fornecedores. Provisões para suporte técnico ou garantias foram consideradas intrínsecas aos serviços prestados, assegurando que os bueiros mantenham a funcionalidade e estrutura em longo prazo sem implicar em custos administrativos excessivos.

A integração de práticas sustentáveis, conforme orientado pelo Guia Nacional de Contratações Sustentáveis, é prioridade. Assim, os materiais utilizados na construção deverão respeitar padrões de menor impacto ambiental, como uso de materiais recicláveis e minimização de resíduos, quando compatíveis com os requisitos técnicos. Na ausência de tais práticas, a prioridade tecnicamente justificada será a garantia de durabilidade e eficiência da infraestrutura.

Os requisitos estabelecidos irão direcionar o levantamento de mercado, priorizando a identificação de fornecedores capazes de atender a critérios técnicos mínimos e condições operacionais esperadas. Flexibilidade será considerada apenas nas ocasiões onde a necessidade de ampliar a participação não prejudique a adequação ou sua solução ao problema identificado no DFD, seguindo o art. 18 da Lei nº 14.133/2021. Portanto, os requisitos ora definidos fundamentam-se estritamente na necessidade descrita no DFD e estão em conformidade com a Lei nº 14.133/2021, formando a base técnica para o processo de levantamento de mercado que visa o estabelecimento da solução mais vantajosa para a administração.

3. DA IDENTIFICAÇÃO DOS RESPONSÁVEIS:





A presente demanda tem origem na Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos do Município de Tamboril – CE, órgão responsável pelo planejamento, coordenação, execução e manutenção das políticas públicas de infraestrutura urbana, drenagem e mobilidade municipal, bem como pela gestão e conservação das vias e obras de arte correntes.

Caberá a esta Secretaria a condução do processo de contratação, a supervisão da execução contratual e a adoção das medidas administrativas necessárias para a construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril, garantindo a qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade das estruturas implantadas, em articulação com os demais órgãos municipais competentes, especialmente aqueles relacionados à fiscalização ambiental, trânsito, drenagem e engenharia pública.

4. DAS ESTIMATIVAS DE QUANTIDADES:

As estimativas de quantidades foram definidas com base no projeto básico de engenharia elaborado especificamente para a construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE, acompanhado de memória de cálculo detalhada, contemplando todos os serviços necessários à execução das obras de drenagem, incluindo: escavações, fundações, concretagem das estruturas, instalação de tubos e caixas de passagem, recomposição do pavimento e acostamentos, e serviços complementares de terraplenagem, compactação, proteção de taludes e contenção, quando previstos no projeto.

Os quantitativos unitários e globais encontram-se consolidados na planilha orçamentária do projeto básico de engenharia, servindo de base para a definição dos serviços, dos prazos e dos custos necessários à execução completa das obras. Essa consolidação assegura a adequada aplicação dos recursos públicos e a conformidade com as normas técnicas vigentes, garantindo que os bueiros sejam construídos com segurança, durabilidade e funcionalidade.

5. DA ESTIMATIVA DE VALOR:

O valor estimado para a execução dos serviços de construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril/CE foi definido em R\$ 1.609.358,75 (um milhão, seiscentos e nove mil, trezentos e cinquenta e oito reais e setenta e cinco centavos).

A estimativa foi calculada com base no projeto básico de engenharia elaborado especificamente para a construção dos bueiros, contemplando todos os serviços necessários à execução das obras de drenagem, tais como escavação, fundações, concretagem, instalação de tubos e caixas de passagem, recomposição do pavimento e serviços complementares de terraplenagem e contenção, quando aplicáveis. Para a definição dos custos, foram utilizados valores unitários de referência das tabelas SEINFRA/CE, SINAPI e composições próprias, reconhecidos pela Administração como parâmetros atualizados e confiáveis para aferição de custos de obras de infraestrutura urbana e de drenagem.

Essa metodologia garante compatibilidade entre o orçamento estimado e os preços praticados no mercado da construção pública, assegurando a observância dos princípios de economicidade, planejamento e transparência, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021. O





detalhamento dos quantitativos e custos está consolidado na planilha orçamentária anexa ao projeto básico, que serviu de base para a composição do valor global estimado.

Portanto, o montante definido constitui uma estimativa realista e tecnicamente fundamentada, adequada à complexidade das obras de drenagem previstas, conferindo segurança, previsibilidade e confiabilidade à futura contratação.

6. DO LEVANTAMENTO DE MERCADO:

Para subsidiar a futura contratação, foi elaborado o projeto básico de engenharia, detalhando os serviços, quantitativos e custos relativos à construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE. A estimativa considerou como referência os valores das tabelas SEINFRA/CE, SINAPI e composições próprias, reconhecidos pela Administração como parâmetros técnicos atualizados para avaliação de custos de obras de drenagem e infraestrutura urbana.

No levantamento de mercado, foram analisadas alternativas de execução, considerando preços de fornecedores, registros de contratações similares, capacidade operacional das empresas e viabilidade de aplicação de métodos construtivos que promovam eficiência e sustentabilidade. As alternativas avaliadas incluíram:

- execução direta pela Administração Pública;
- contratação de empreiteira especializada para execução integral da obra;
- utilização de métodos construtivos inovadores e sustentáveis.

Cada alternativa foi examinada quanto a aspectos técnicos, econômicos, operacionais e socioambientais, visando identificar a solução mais adequada aos objetivos da contratação.

Como resultado da análise, a opção considerada mais eficiente foi a contratação de empresa especializada, devido à sua maior capacidade operacional, experiência comprovada em obras de drenagem, melhor relação custo-benefício e cumprimento de prazos. Essa escolha assegura que os bueiros sejam executados com segurança, durabilidade, funcionalidade e conformidade com as normas técnicas, alinhando-se às práticas de sustentabilidade aplicáveis ao setor da construção civil.

Além disso, para garantir a qualificação técnica das empresas interessadas, foi conduzido o Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 008/2025/PQ, que avaliou previamente a habilitação jurídica, fiscal, econômica-financeira e técnica das participantes, comprovando a existência de fornecedores aptos a executar o objeto da contratação.

7. DAS JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA SOLUÇÃO:

Para a contratação dos serviços de construção de bueiros em diversos locais no Município de Tamboril-CE, a escolha pelo critério de julgamento de menor valor global se justifica pela natureza indivisível e integrada dos serviços a serem executados, além da necessidade de garantir uma execução coordenada, eficiente e tecnicamente alinhada ao projeto.

A execução da construção dos bueiros exige a realização de etapas interdependentes e tecnicamente complexas que, se contratadas de forma fragmentada, poderiam comprometer





a qualidade, a segurança e a durabilidade da obra. A execução integrada por uma única empresa permite um controle mais rigoroso do cronograma, assegura a homogeneidade dos procedimentos e materiais empregados, e facilita o monitoramento da conformidade técnica em cada fase da obra.

Além disso, a contratação global elimina possíveis problemas de compatibilidade entre diferentes empresas executoras e reduz o risco de atrasos causados pela coordenação entre diversos prestadores de serviço.

Assim, ao adotar o critério de menor valor global, busca-se não apenas a economicidade, mas também a integridade, a segurança e a qualidade da obra, garantindo a entrega de um projeto final que atenda plenamente aos requisitos técnicos, operacionais e funcionais previstos no projeto básico de engenharia.

A opção pelo não parcelamento dos serviços justifica-se pela natureza indivisível e integrada dos serviços a serem executados, visando garantir a eficiência e a continuidade da obra. Essa decisão está em consonância com os princípios estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021, que orienta a Administração Pública a evitar o fracionamento quando este comprometeria a qualidade e a coordenação dos trabalhos.

Os serviços em questão exigem uma execução integrada, uma vez que envolvem operações interdependentes e de elevada complexidade técnica, incluindo escavação, fundações, concretagem, instalação de tubos e caixas de passagem, recomposição do pavimento e serviços complementares de terraplenagem e contenção, conforme previsto no projeto básico. A divisão desses serviços entre diferentes contratados comprometeria a uniformidade dos padrões de qualidade e a sincronia do cronograma, podendo resultar em inconsistências técnicas e retrabalho, além de aumentar o risco de incompatibilidade entre etapas e metodologias.

A contratação de uma única empresa especializada assegura a uniformidade técnica, continuidade operacional e gestão eficiente do cronograma de atividades, além de facilitar o monitoramento e a fiscalização dos serviços, garantindo que todos os requisitos técnicos sejam atendidos de forma coesa. Essa abordagem também contribui para uma maior responsabilidade e comprometimento por parte da contratada, que assume o projeto em sua totalidade, eliminando potenciais conflitos entre diferentes prestadores de serviços.

Portanto, o não parcelamento dos serviços é a alternativa mais viável e eficaz para assegurar a qualidade, eficiência e segurança na execução da construção dos bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE, em conformidade com os objetivos de economicidade e eficácia nas contratações públicas, previstos pela legislação aplicável.

8. DO ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

O presente processo de contratação encontra-se estritamente alinhado ao planejamento municipal de infraestrutura e drenagem urbana, garantindo coerência entre os objetivos estratégicos da Secretaria da Infraestrutura e Serviços Públicos e a execução prática das obras. O planejamento prévio, materializado por meio do projeto básico de engenharia, memoriais descritivos e planilha orçamentária detalhada, estabelece critérios técnicos,





quantitativos e financeiros que fundamentam a contratação e asseguram a eficiência, economicidade e a legalidade do certame.

A construção de bueiros em diversos pontos do Município de Tamboril foi identificada como necessidade prioritária para prevenir alagamentos, garantir a segurança viária, preservar a malha viária e promover a adequada drenagem urbana, em conformidade com as diretrizes de planejamento municipal. Essa priorização decorre de estudos técnicos que consideraram características do terreno, fluxo hídrico, localização de vias públicas críticas e histórico de eventos de inundações.

O alinhamento entre contratação e planejamento é evidenciado pela definição clara do objeto, quantitativos, especificações técnicas e prazos, que permitem à Administração selecionar empresas plena e previamente qualificadas por meio do Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 008/2025/PQ. Tal medida assegura que apenas fornecedores com capacidade técnica, operacional e econômico-financeira compatível com a execução das obras participem do certame, mitigando riscos e garantindo a conformidade com as normas aplicáveis, incluindo Lei nº 14.133/2021, normas ABNT e especificações técnicas de drenagem urbana.

Adicionalmente, a integração entre planejamento e contratação promove gestão eficiente de recursos públicos, uma vez que os valores estimados, detalhados na planilha orçamentária, foram obtidos a partir de levantamento de mercado atualizado e parâmetros técnicos reconhecidos, garantindo que os custos refletem o valor real da obra e possibilitem o acompanhamento eficaz do cronograma físico-financeiro.

Dessa forma, a contratação prevista está totalmente coesa com o planejamento estratégico da Secretaria, assegurando que a execução das obras de bueiros seja realizada de maneira coordenada, tecnicamente adequada, economicamente viável e ambientalmente responsável, garantindo que o investimento público atinja os resultados esperados em termos de funcionalidade, durabilidade e segurança da infraestrutura urbana.

9. DA DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta envolve a contratação de uma empresa especializada para a prestação dos serviços de construção de bueiros em diversos locais no município de Tamboril-CE. Esta iniciativa visa atender à necessidade prioritária de melhorias na infraestrutura de drenagem pluvial da região, conforme identificado na seção de Descrição da Necessidade da Contratação. A construção dos bueiros busca solucionar os problemas de escoamento inadequado das águas das chuvas, que frequentemente resultam em alagamentos, erosões e interrupções de tráfego, comprometendo a mobilidade urbana e rural, além de outros serviços essenciais.

O desenvolvimento da solução engloba diferentes etapas, que incluem o fornecimento de materiais de construção, a execução das obras de engenharia necessária para a instalação dos bueiros, além do acompanhamento técnico para garantir a conformidade com os requisitos funcionais e operacionais estabelecidos. A escolha dos materiais e métodos construtivos baseia-se na análise do mercado atual e nas práticas mais adequadas encontradas. A solução foi delineada para garantir o escoamento eficiente das águas





pluviais, contribuindo diretamente para aconservação das estradas e melhoria da qualidade de vida da população de Tamboril.

Conclusivamente, a proposta de construção dos bueiros é tecnicamente a mais adequada economicamente viável, conforme demonstrado no levantamento de mercado e nas análises técnicas. Esta abordagem está alinhada aos princípios da eficiência, economicidade e interesse público preconizados pela Lei nº 14.133/2021. Ao abordar diretamente a causa dos problemas de drenagem pluvial, projeta-se uma infraestrutura sustentável que suporta as condições climáticas atuais e contribui para o desenvolvimento sustentável do município, evidenciando a solução como a mais benéfica para se alcançar os resultados pretendidos pela Administração Municipal.

10. DA ANÁLISE DE RISCOS:

A execução dos serviços de construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE envolve riscos técnicos, operacionais, financeiros e ambientais que devem ser previamente identificados e mitigados, garantindo a segurança, a eficiência e a continuidade das obras. A análise de riscos constitui etapa essencial do planejamento, permitindo à Administração Pública adotar medidas preventivas, reduzir impactos potenciais e assegurar a correta aplicação dos recursos públicos.

Entre os principais riscos identificados, destacam-se:

Riscos Técnicos e Operacionais:

- Inadequação do solo ou interferências geotécnicas que possam comprometer a estabilidade das estruturas;
- Erro de execução ou falhas na concretagem, instalação de tubos e caixas de passagem, comprometendo a durabilidade e funcionalidade dos bueiros;
- Falta de uniformidade entre as frentes de serviço caso a obra seja mal coordenada;
- Atrasos decorrentes de condições climáticas adversas, que podem interferir na terraplenagem e concretagem.

Riscos Financeiros e de Planejamento:

- Orçamento insuficiente ou inadequação de quantitativos, que pode gerar necessidade de aditivos contratuais;
- Oscilação de preços de materiais ou equipamentos, impactando o custo final da obra;
- Descontinuidade contratual por falência ou inadimplência da empresa contratada.

Riscos Ambientais e de Sustentabilidade:

- Geração inadequada de resíduos da construção civil, que exige destinação conforme legislação vigente;
- Impactos locais de erosão, assoreamento ou dispersão de materiais em cursos d'água próximos;
- Emissões de poeira, ruído e vibrações que podem afetar comunidades vizinhas;
- Interferências em áreas urbanas ou propriedades privadas, exigindo controle rigoroso e sinalização adequada.





Estratégias de Mitigação:

- Fiscalização técnica contínua por profissionais habilitados durante toda a execução;
- Adesão rigorosa ao projeto básico e às normas técnicas aplicáveis, incluindo ABNT e diretrizes de drenagem urbana;
- Planejamento e coordenação integrados das frentes de serviço, garantindo cronograma realista e compatível com condições climáticas e operacionais;
- Adoção de práticas de sustentabilidade, como gestão de resíduos, reaproveitamento de materiais e controle de impactos ambientais;
- Garantia contratual e pré-qualificação da empresa, assegurando que o contratado possua capacidade técnica, operacional e econômico-financeira para execução integral do objeto.

A análise de riscos evidencia a necessidade de planejamento criterioso, execução coordenada e fiscalização contínua, assegurando que os bueiros construídos em diversos pontos do Município de Tamboril atendam a todos os requisitos de segurança, durabilidade e funcionalidade, minimizando impactos operacionais e ambientais e garantindo a eficácia da aplicação dos recursos públicos.

11. DA NÃO UTILIZAÇÃO DE REGISTRO DE PREÇOS

A escolha pelo processo licitatório tradicional para a execução dos serviços de construção de bueiros em diversos locais no Município de Tamboril-CE, em detrimento da adoção do sistema de registro de preços, fundamenta-se nos critérios de inviabilidade estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133, de 1º de abril de 2021.

Conforme o artigo 85 da referida lei, o sistema de registro de preços para a contratação de obras e serviços de engenharia só é aplicável quando atendidos dois requisitos:

Art. 85. A Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:

Art. 85. A Administração poderá contratar a execução de obras e serviços de engenharia pelo sistema de registro de preços, desde que atendidos os seguintes requisitos:

I - Existência de projeto padronizado, sem complexidade técnica e operacional;

II - Necessidade permanente ou frequente de obra ou serviço a ser contratado.

No presente caso, a construção dos bueiros envolve complexidade técnica e operacional elevada, demandando projetos específicos para cada ponto de intervenção, contemplando análise do terreno, execução de fundações, instalação de tubos e caixas de passagem, recomposição do pavimento e serviços complementares de drenagem. Não é possível a padronização desses projetos para fins de registro de preços.





Além disso, trata-se de uma necessidade pontual e não rotineira, considerando que os serviços configuram intervenções distribuídas em diversos locais, com escopo, dimensões e cronograma previamente definidos, não comportando fracionamento ou contratação frequente e contínua ao longo do tempo.

Dessa forma, a adoção do sistema de registro de preços mostra-se inviável e inadequada, pois não atende às condições previstas no artigo 85 da Lei nº 14.133/2021, seja pela inexistência de projeto padronizado, seja pela natureza não habitual da demanda.

Assim, a utilização do processo licitatório tradicional apresenta-se como a alternativa mais adequada para garantir a segurança, eficiência e economicidade na execução dos serviços de construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E RESPECTIVAS MEDIDAS MITIGADORAS

A execução dos serviços de construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE poderá gerar impactos ambientais de natureza direta e indireta, sendo essencial a identificação prévia desses impactos e a definição de medidas mitigadoras para minimizar efeitos adversos sobre o meio ambiente e a comunidade local.

Possíveis impactos ambientais:

- Alteração do solo e da vegetação local: escavações, movimentação de terra e implantação de estruturas podem gerar desmatamento ou erosão em áreas próximas às frentes de serviço;
- Assoreamento e obstrução de cursos d'água: deslocamento de sedimentos e resíduos de construção pode comprometer a vazão e a qualidade da água;
- Geração de resíduos da construção civil (RCC): entulho, restos de materiais, embalagens e fragmentos de concreto ou tubos podem impactar o entorno se não forem adequadamente gerenciados;
- Emissão de poeira e ruído: operação de máquinas e transporte de materiais podem causar desconforto à população vizinha e afetar a fauna local;
- Interferência em áreas urbanas e vias públicas: risco de acidentes, obstrução de tráfego e impactos sobre o uso público das vias durante a execução.

Medidas mitigadoras:

- Controle de erosão e movimentação de terra: instalação de barreiras, lonas ou tapumes para contenção de sedimentos e proteção da vegetação;
- Gestão adequada de resíduos: segregação, acondicionamento, transporte e destinação dos RCC em locais licenciados, com priorização da reutilização e reciclagem sempre que tecnicamente possível;
- Minimização de emissões de poeira e ruído: umidificação de áreas de terra solta, manutenção preventiva de máquinas, limitação de horários de operação em áreas urbanas e sinalização de alertas à comunidade;
- Proteção de cursos d'água: adoção de dispositivos de drenagem temporária, isolamento de áreas próximas a riachos ou canais e monitoramento da qualidade da água;





- Sinalização e segurança viária: delimitação de áreas de risco, instalação de placas, cones e barreiras, garantindo segurança de trabalhadores e usuários das vias;
- Monitoramento ambiental contínuo: fiscalização permanente pela Administração com registro fotográfico e relatórios, garantindo que as práticas de mitigação sejam eficazes e estejam em conformidade com as normas ambientais e legislação vigente, incluindo o Licenciamento Ambiental Municipal e legislação federal de proteção ambiental.

A adoção dessas medidas mitigadoras assegura que a construção dos bueiros seja realizada de forma sustentável, segura e responsável, minimizando impactos negativos sobre o meio ambiente e a comunidade, em conformidade com os princípios da Lei Federal nº 14.133/2021, normas técnicas aplicáveis e diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública.

13. COMPROVAÇÃO DA VIABILIDADE DA RESTRIÇÃO DA LICITAÇÃO AOS PRÉ-QUALIFICADOS

A adoção do procedimento de pré-qualificação como etapa auxiliar, seguida da restrição da licitação subsequente exclusivamente aos licitantes previamente qualificados, foi avaliada como técnica e juridicamente adequada para a execução dos serviços de construção de bueiros em diversos locais do Município de Tamboril-CE.

Nos termos da Lei Federal nº 14.133/2021, em especial nos arts. 78 e 80, a pré-qualificação constitui instrumento legítimo de análise prévia da habilitação e capacidade técnica dos interessados, permitindo que a licitação subsequente seja restrita apenas aos licitantes ou bens que atendam aos critérios estabelecidos. O §3º do art. 80 reforça que “a licitação que se seguir ao procedimento da pré-qualificação poderá ser restrita a licitantes ou bens pré-qualificados”, conferindo respaldo legal à decisão administrativa adotada.

A viabilidade da restrição decorre da complexidade e das particularidades do objeto a ser contratado. A construção de bueiros envolve serviços interdependentes e tecnicamente especializados.

A execução inadequada desses serviços comprometeria a segurança da população, a funcionalidade hidráulica e a durabilidade das estruturas, além de gerar riscos de retrabalho, desperdício de recursos públicos e problemas ambientais.

Dante disso, a verificação prévia da capacidade técnica e operacional das empresas interessadas é essencial para assegurar que apenas prestadores com experiência comprovada, equipamentos adequados e know-how em obras hidráulicas urbanas possam participar do certame, reduzindo riscos de execução e garantindo eficiência e qualidade.

O Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 008/2025/PQ foi conduzido de forma transparente, com critérios objetivos, mensuráveis e previamente divulgados, em consonância com o Decreto Municipal nº 167/2025, assegurando ampla competitividade e respeito aos princípios da publicidade, imparcialidade e isonomia.





Com base nisso, a licitação subsequente será restrita exclusivamente às empresas que obtiveram certificado de pré-qualificação válido, garantindo que a disputa ocorra entre concorrentes plenamente habilitados para executar o objeto contratado.

Dessa forma, conclui-se que a restrição da licitação aos pré-qualificados apresenta justificativa robusta e múltiplos benefícios, tais como:

- I – Fundamentação legal clara, conforme arts. 78 e 80 da Lei nº 14.133/2021;
- II – Adequação à complexidade técnica do objeto, que exige execução especializada e coordenada;
- III – Mitigação de riscos contratuais, prevenindo a participação de empresas sem experiência ou estrutura compatível;
- IV – Garantia de eficiência e qualidade, assegurando que todos os serviços sejam executados com padrões normativos e técnicos apropriados;
- V – Transparência e competitividade preservadas, pois a pré-qualificação foi aberta a todos os interessados e conduzida com critérios objetivos e auditáveis.

Portanto, a adoção da pré-qualificação e a consequente restrição da licitação aos licitantes pré-qualificados constituem a alternativa mais segura, eficiente e adequada para a execução dos serviços de construção de bueiros em diversos pontos do Município de Tamboril, assegurando o pleno atendimento ao interesse público e a aplicação responsável dos recursos municipais.

14. DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A contratação de uma empresa especializada para a construção de bueiros em diversos locais no município de Tamboril-CE é fundamentada na necessidade pública de melhorar a infraestrutura de drenagem pluvial, conforme descrito na seção 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Dentre os benefícios diretos esperados, destaca-se a diminuição dos problemas de escoamento inadequado das águas das chuvas, que compromete a mobilidade da população, transporte escolar e escoamento da produção agrícola, conforme detalhado nos Documentos de Formalização da Demanda (DFDs). Esses impactos visam a garantir a economicidade e o melhor aproveitamento dos recursos institucionais, conforme preceituado nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX, da Lei nº 14.133/2021.

Os principais resultados esperados incluem a redução de custos operacionais ocasionados por avarias e erosões em estradas e vias urbanas, aumentando a eficiência da infraestrutura e diminuindo a necessidade de reparos frequentes. Isso se traduz na otimização dos recursos financeiros mediante a redução de custos unitários e no ganho de escala, assegurado pelo princípio da competitividade estabelecido no art. 11 da referida lei. Ainda, a racionalização de tarefas e potencial capacitação dos funcionários locais contribuirá para um melhor aproveitamento dos recursos humanos. A integração de metodologias modernas de construção, proporcionará um uso mais eficaz dos recursos materiais, eliminando desperdícios.





Adicionalmente, a implementação de Instrumentos de Medição de Resultados (IMR) será considerada para a monitorização contínua dos serviços prestados, estabelecendo indicadores quantificáveis como percentual de economia ou redução das horas de trabalho em linha com a 'Solução como um Todo'. Tais medições se destinam a comprovar os ganhos estimados e embasar o relatório final da contratação, garantindo que o desempenho público resulte em melhoria substancial da qualidade de vida da população e em um desenvolvimento sustentável do município, atendendo assim aos 'Resultados Pretendidos' e aos objetivos institucionais conforme art. 11.

15. PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

As providências internas antes da celebração do contrato, conforme art. 18, §1º, inciso X, serão essenciais ao ciclo de planejamento e governança da contratação, assegurando sua execução eficiente e a consecução dos objetivos de resultados pretendidos, mitigando riscos e promovendo o interesse público (art. 5º), com base em 'Descrição da Necessidade da Contratação'. Essas medidas integrarão o planejamento e articularão com a definição da solução e o modelo de execução contratual. Os ajustes físicos, tecnológicos ou organizacionais necessários ao ambiente onde o objeto será executado, como a instalação de infraestrutura e adequação de espaço físico, serão descritos, justificando sua relevância para viabilizar os benefícios esperados. Essas providências serão organizadas em um cronograma detalhado, especificando ações, responsáveis e prazos, a ser anexado ao Estudo Técnico Preliminar (ETP), seguindo a ABNT (NBR 14724:2011), destacando que a ausência desses ajustes poderá comprometer a execução, como riscos à segurança operacional ou instalação de equipamentos. A capacitação dos agentes públicos para gestão e fiscalização do contrato (art. 116) será abordada, justificando tecnicamente como o treinamento, por exemplo, no uso de ferramentas e boas práticas, assegurará os resultados previstos (art. 11), segmentada por perfis como gestor, fiscais e técnicos, conforme a complexidade da execução, subentendendo a metodologia e, se aplicável, utilizando listas ou cronogramas conforme ABNT (NBR 14724:2011). Essas providências integrarão o Mapa de Riscos como estratégias preventivas de mitigação, articulando-se com a unidade de gestão de riscos ou controle interno, quando houver, para evitar comprometer prazos, qualidade ou conformidade legal, garantindo os benefícios projetados. As ações preparatórias serão indispensáveis para viabilizar a contratação e assegurar os resultados esperados, otimizando recursos públicos e promovendo governança eficiente (art. 5º), alinhadas a resultados pretendidos, sendo que, se não houver providências específicas, a ausência será fundamentada tecnicamente no texto, por exemplo, se o objeto for simples e dispensar ajustes prévios.

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

A participação de consórcios na contratação, conforme o art. 15 da Lei nº 14.133/2021, deve ser cuidadosamente analisada nesta demanda de contratação de empresa especializada para construção de bueiros no município de Tamboril-CE. Considerando a descrição da necessidade da contratação, a qual destaca a urgência e importância de uma solução eficiente para melhorar a infraestrutura de drenagem pluvial e evitar os problemas recorrentes de alagamentos e erosões, é essencial avaliar a compatibilidade do objeto com a participação de consórcios. Neste contexto, deve-se ponderar se a alta complexidade técnica da implementação de múltiplos bueiros em diferentes locais e a necessidade de





somatório de capacidades e especialidades tornam os consórcios mais adequados, oferecendo maior robustez técnica e financeira.

No levantamento de mercado e demonstração da vantajosidade, deve-se considerar a possibilidade de os consórcios oferecerem benefícios como a ampliação da capacidade financeira, com acréscimo de 10% a 30% na habilitação econômico-financeira, proporcionando maior garantia na execução das obras. No entanto, é necessário também avaliar se a presença de consórcios poderia aumentar a complexidade da gestão e fiscalização do contrato, bem como comprometer a isonomia e a eficiência da contratação conforme estabelecido no art. 5º da lei. A possibilidade de que um fornecedor único, mais ágil e com experiência consolidada, ofereça uma solução mais econômica e eficiente não deve ser desprezada.

A decisão, portanto, sobre a vedação ou admissão de consórcios nesta contratação deve ser guiada pela necessidade de garantir segurança jurídica, eficiência e economicidade. O compromisso de constituição do consórcio, escolha da empresa líder e responsabilidade solidária previstos no art. 15 podem agregar valor à execução dos serviços desde que não comprometam estes princípios. Assim, com base no art. 18, §1º, inciso I, e nos resultados pretendidos deste projeto, concluir que a admissão de consórcios é adequada se os benefícios em termos de especialização e capacidade financeira superarem os desafios de gestão e riscos operacionais. Caso contrário, a vedação de consórcios pode ser considerada para privilegiar a simplicidade, economicidade e eficácia previstas nas finalidades do art. 5º da lei.

17. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

No âmbito da contratação pública, a análise de contratações correlatas e interdependentes é crucial para assegurar um planejamento integrado e eficaz. Contratações correlatas são aquelas que possuem objetos semelhantes ou que complementam a solução proposta, enquanto contratações interdependentes são aquelas que dependem da solução em questão para sua execução plena. Essa análise facilita a identificação de sinergias que podem resultar em economia, padronização de processos e prevenção de sobreposições ou conflitos durante a fase de execução. Ao adotar essa abordagem, a Administração Pública alinha suas ações aos princípios de eficiência e economicidade dispostos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, garantindo que suas contratações estejam em harmonia e atendam, de forma otimizada, às necessidades públicas.

O exame detalhado das contratações passadas, atuais e futuras relacionadas à construção de bueiros no município de Tamboril-CE revelou a inexistência de outras contratações diretamente correlatas ou interdependentes em termos técnicos, logísticos ou operacionais para este projeto específico. Não foram identificados contratos vigentes que exigam substituição ou ajuste, nem há evidência de que o escopo atual possa ser beneficiado por uma fusão com outros objetos a fim de alcançar economia de escala ou padronização. Além disso, considerando a natureza e os requisitos da solução, como detalhado nas seções 'Descrição dos Requisitos da Contratação' e 'Descrição da Solução como um Todo', não se identificou dependência de infraestrutura anterior, nem de serviços adicionais para a viabilização do projeto de construção dos bueiros, o que reforça a independência desta contratação.





Como resultado desta análise, concluímos que não há necessidade de ajustes nos quantitativos, requisitos técnicos ou na forma de contratar, uma vez que não foram encontradas contratações correlatas ou interdependentes que possam influenciar ou ser influenciadas por esta solução. Assim, a necessidade identificada agora se apresenta como um projeto autônomo sem previsão anterior de interação com outras iniciativas contratantes. Qualquer preparo adicional pode ser direcionado à seção 'Providências a Serem Adotadas', caso se identifique em fases futuras alguma oportunidade de eficiência que dependa de ações não mapeadas no presente estudo, atendendo ao §2º do art. 18 da Lei nº 14.133/2021.

18. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBRE A VIABILIDADE E RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO RAZOABILIDADE DA CONTRATAÇÃO:

Após análise detalhada de todos os aspectos técnicos, legais, econômicos e ambientais relacionados à contratação de empresa especializada para prestação dos serviços de construção de bueiros em diversos locais no Município de Tamboril-CE, conclui-se que a execução do objeto é viável e razoável, tanto sob a perspectiva da Administração quanto em relação ao interesse público.

A execução dos serviços requer conhecimento técnico especializado, equipamentos adequados e capacidade operacional comprovada, considerando que cada bueiro deve ser construído respeitando características específicas do terreno, parâmetros hidráulicos, normas de segurança e diretrizes de durabilidade. A adoção do Procedimento Auxiliar de Pré-Qualificação nº 008/2025/PQ assegura que apenas empresas com experiência comprovada e aptidão técnica participem da licitação, mitigando riscos de execução e garantindo a qualidade da obra.

O procedimento adotado segue rigorosamente as disposições da Lei Federal nº 14.133/2021, contemplando a pré-qualificação como instrumento legalmente previsto nos arts. 78 e 80, e restringindo a licitação aos licitantes previamente qualificados. A condução do processo observa os princípios da legalidade, impessoalidade, publicidade, isonomia e eficiência, garantindo segurança jurídica à Administração e aos futuros contratados.

O valor estimado da contratação, R\$ 1.609.358,75 (um milhão, seiscentos e nove mil, trezentos e cinquenta e oito reais e setenta e cinco centavos), foi definido a partir do projeto básico detalhado, considerando quantitativos precisos, referências técnicas das tabelas SEINFRA/CE, SINAPI e composições próprias. Tal metodologia assegura congruência com os preços de mercado, garantindo economicidade e racionalidade na aplicação dos recursos públicos.

A execução global da contratação, sem fracionamento dos serviços, permite otimização do cronograma, melhor coordenação das etapas interdependentes e redução de riscos de incompatibilidade entre diferentes prestadores, conferindo maior eficiência operacional e previsibilidade no resultado final.

Foram identificados impactos potenciais, como movimentação de solo, geração de resíduos, emissão de poeira e interferência em áreas urbanas, para os quais foram previstas medidas mitigadoras robustas, incluindo gestão adequada de resíduos, controle de





emissões, proteção de cursos d'água, sinalização de segurança e monitoramento ambiental contínuo. Tais medidas asseguram que a execução da obra seja sustentável, segura e socialmente responsável, em conformidade com a legislação ambiental vigente e as diretrizes de sustentabilidade da Administração Pública.

Diante do exposto, a contratação de empresa especializada para a execução da obra de construção de bucares em diversos locais no Município de Tamboril-CE apresenta-se como:

- a) Viável, pois atende aos requisitos técnicos, legais, ambientais e operacionais;
- b) Razoável, considerando que o valor global está em consonância com o mercado e os custos estimados de execução;
- c) Segura e eficiente, pela adoção de pré-qualificação, restrição da licitação a empresas habilitadas e definição de critérios claros de fiscalização e gestão contratual;
- d) Compatível com o interesse público, garantindo a durabilidade, segurança e funcionalidade das obras, além da adequada aplicação dos recursos municipais.

Portanto, conclui-se que a contratação proposta é técnica, legal, econômica e ambientalmente adequada, apresentando elevada probabilidade de sucesso na execução do objeto, com mitigação de riscos e plena observância dos princípios e objetivos da Administração Pública.

Tamboril – CE, 16 de setembro de 2025.

Francisco Marques Moura
FRANCISCO MARQUES MOURA
PRESIDENTE DA COMISSÃO DE
PLANEJAMENTO

Amanda Lúiza da Silva Medeiros
AMANDA LUIZA DA SILVA MEDEIROS
MEMBRO DA COMISSÃO DE
PLANEJAMENTO

