



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR
PROCESSO ADMINISTRATIVO Nº 00023.20260105/0007-06

1. Descrição da Necessidade da Contratação

As limitações atuais na infraestrutura de transporte na localidade de Bruziguim, em Itapipoca, representam um obstáculo ao desenvolvimento socioeconômico da região. A incompatibilidade da estrutura viária existente com os requisitos técnicos e de mobilidade contemporâneos afeta diretamente o fluxo eficiente de bens e pessoas, o que, por sua vez, impacta a qualidade de vida dos moradores e a economia local. Essa deficiência compromete a integração regional e o acesso a serviços essenciais, refletindo uma necessidade de intervenção para atender ao interesse público, conforme estipulado no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Este problema pode resultar em consequências sociais adversas, tais como a interrupção ou a baixa eficiência dos serviços essenciais estabelecidas pela municipalidade. A contratação desta obra é essencial para evitar a descontinuidade no fornecimento de serviços fundamentais à população, assegurando o cumprimento das diretrizes estratégicas da administração pública municipal e garantindo a promoção do desenvolvimento sustentável e do bem-estar dos cidadãos.

Em suma, a contratação é imprescindível para resolver as atuais deficiências de infraestrutura na localidade de Bruziguim e alcançar os objetivos institucionais de Itapipoca. A análise integrada do processo administrativo corrobora a viabilidade e a necessidade da referida obra, que continua a refletir o compromisso da Administração com a eficiência, o planejamento e o desenvolvimento sustentável, princípios fundamentais da Lei nº 14.133/2021.

2. Localização do empreendimento

A localização georreferenciada do empreendimento é apresentada na Figura 1, assim como algumas imagens do objeto deste estudo são apresentadas nas Figuras 2 a 5.





Figura 1: Localização georreferenciada do empreendimento.



Figura 2: Trecho a ser melhorado.



Figura 3: Trecho a ser melhorado.



Figura 4: Trecho a ser melhorado.



Figura 5: Trecho a ser melhorado.



3. Área requisitante

Quadro 1: Área requisitante

Área requisitante	Responsável
Secretaria de Infraestrutura	Magno de Sousa Muniz

4. Descrição dos Requisitos da Contratação

A contratação deve fornecer solução que tenha padrões mínimos de qualidade e desempenho, principalmente no que diz respeito à trafegabilidade nas estradas da região, preferencialmente seguindo diretrizes normativas da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT ou demais órgãos que definem padrões de qualidade técnica.

É necessário que se promova um aumento da qualidade de tráfego e da segurança viária, bem como a redução do tempo de viagem e do custo de manutenção de veículos em função da má qualidade rodoviária.

Além disso, busca-se uma solução que forneça um bom desempenho por um longo período de tempo, trazendo não só a resolução do problema, mas também um retorno ao investimento feito na área.

Por fim, caso possível, critérios de sustentabilidade devem ser adotados à contratação.

5. Levantamento de mercado

Para solucionar tais necessidades, a Administração possui duas opções:

- Executar diretamente as obras;
- Terceirizar esses serviços através da contratação de uma empresa especializada.

Para viabilizar a execução direta dos serviços, demanda-se a contratação de mão de obra direta, bem como a compra de materiais. O fato é que não há profissionais de obra integrados nos recursos humanos do município, fato que faz com que haja um alto custo com a contratação e gestão desta mão de obra. Por outro lado, contratar uma empresa especializada na prestação desse tipo de serviço, a qual já tem um quadro de funcionários para tal, bem como maior expertise para o gerenciamento das obras, seria uma melhor solução para estes moldes.

Seguindo a Lei nº 14.133/2021, são possíveis as seguintes formas de contratação:

- Empreitada por preço unitário: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo de unidades determinadas;
- Empreitada por preço global: contratação da execução da obra ou do serviço por preço certo e total;
- Contratação Integrada: regime de contratação em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver os projetos básico e executivo, executar o objeto, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final;
- Contratação Semi-integrada: regime de contratação em que o contratado é responsável por elaborar e desenvolver o projeto executivo, executar o objeto, fornecer bens ou prestar serviços especiais e realizar montagem, teste, pré-operação e as demais operações necessárias e suficientes para a entrega final.

Dado o grau de incerteza dos serviços que serão executados e de suas respectivas quantidades, tendo em vista que há obras de reforma, este estudo julga a empreitada por preço unitário como a melhor forma de contratação.

No mercado há um leque de empresas especializadas em obras públicas que podem prestar os serviços demandados. São elencadas a seguir, potenciais empresas que podem ser contratadas, nos moldes da Lei nº 14.133/2021:

- **Copa Engenharia**
 - Descrição: Desde 1997, especializada em obras de infraestrutura rodoviária. Presente em diversos estados do Nordeste do Brasil.
 - Website: <https://www.copaengenharia.com.br/>
- **Marquise Infraestrutura**
 - Descrição: Desde 1974, empresa focada na execução de grandes obras, como portos, aeroportos, rodovias e outras.
 - Website: <https://www.marquiseinfraestrutura.com.br/>
- **Grupo Cosampa**
 - Descrição: Fundada em 1999, atua nos setores de serviços elétricos, obras de infraestrutura, iluminação pública e energias renováveis.
 - Website: <https://www.cosampa.com.br/>



Além disso, há um grande volume de contratações similares publicadas no Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP (<https://www.gov.br/pncp>), as quais são elencadas a seguir para embasar melhor a viabilidade desta contratação:

I. Fortaleza/CE | Estado do Ceará

- **Objeto:** PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA VICINAL DO TRECHO: MANGUE SECO – CÓRREGO DA FORQUILHA, NO MUNICÍPIO DE JIJOCA DE JERICOACOARA, COM EXTENSÃO DE 6,80KM.
- **Unidade compradora:** 081401 - Superintendência de Obras Públicas
- **Modalidade de contratação:** Concorrência eletrônica
- **Amparo legal:** Lei 14.133/2021
- **Id contratação PNCP:** 07954480000179-1-011358/2024.

II. Fortaleza/CE | Estado do Ceará

- **Objeto:** Pavimentação do trecho VI do Contorno do Juazeiro do Norte, compreendido entre o Entr. da CE-060 (Rua Lindalva Rodrigues Bezerra) ao Entr. da Rua Antônio Damasceno dos Santos (Aeroporto), no Município de Juazeiro do Norte/CE.
- **Unidade compradora:** 081401 - Superintendência de Obras Públicas
- **Modalidade de contratação:** Concorrência eletrônica
- **Amparo legal:** Lei 14.133/2021
- **Id contratação PNCP:** 07954480000179-1-017404/2024.

III. Fortaleza/CE | Estado do Ceará

- **Objeto:** PAVIMENTAÇÃO DA RODOVIA CE-179 NO TRECHO ENTR. CE-232 - PARAPUÍ, NO MUNICÍPIO DE SANTANA DO ACARAÚ/CE, COM ÁREA/EXTENSÃO DE 10,82KM.
- **Unidade compradora:** 081401 - Superintendência de Obras Públicas
- **Modalidade de contratação:** Concorrência eletrônica
- **Amparo legal:** Lei 14.133/2021
- **Id contratação PNCP:** 07954480000179-1-018314/2024.

Em suma, diante das soluções disponíveis, das modalidades compatíveis e do histórico de contratações similares, a **Concorrência** com o objetivo de **contratar uma**

Cy
AMARAL

empresa especializada para executar os serviços de pavimentação se apresenta como a melhor solução. Esta modalidade é a mais apropriada devido à transparência, ampla participação e competitividade, atendendo aos requisitos técnicos e legais para contratações de elevado valor e complexidade técnica.

6. Descrição da solução como um todo

De acordo com o explanado até aqui e com base na Lei nº 14.133/2021, a solução é descrita no Quadro 2.

Quadro 2: Descrição da contratação como um todo.

OBJETO	Contratação de empresa para construção da estrada do Bruziguim no município de Itapipoca/CE.
MODALIDADE	Concorrência
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	Menor Preço
REGIME DE EXECUÇÃO	Empreitada por preço unitário.

A solução proposta envolve a execução de um projeto de obra de construção de pavimento flexível para melhorar a estrada de acesso à localidade de Bruziguim, em Itapipoca. Esta iniciativa visa aprimorar a mobilidade, facilitar o transporte de bens e pessoas e fomentar o desenvolvimento socioeconômico da região, em conformidade com as metas de infraestrutura e desenvolvimento regional estabelecidas pela municipalidade. Essa construção é essencial para superar as limitações atuais da infraestrutura de transporte, que têm comprometido o fluxo eficiente de bens e pessoas e impactado negativamente a qualidade de vida de moradores e a economia local.

Com isso, espera-se que seja garantido que a via tenha longa durabilidade e suporte adequadamente o tráfego local. Com essa integração regional, aumenta-se a capacidade de os agentes públicos atuarem de forma eficiente. A realização dessas obras é viável e está alinhada às práticas atuais do setor, promovendo qualidade e economicidade.

Essa solução está em harmonia com os princípios da eficiência, interesse público e planejamento, conforme estabelecido pela Lei nº 14.133/2021. Com base em dados

levantados, a construção da estrada de Bruziguim representa a alternativa mais adequada técnica e economicamente para atender à necessidade identificada.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A Tabela 1 detalha as estimativas de quantidades a serem contratadas.

Tabela 1: Estimativa de quantidades a serem contratadas.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Contratação de empresa para construção da estrada do Bruziguim no município de Itapipoca/CE.	1.319,00	m

8. Justificativa das quantidades a serem contratadas

O quantitativo foi estimado com base no programa de necessidades e em imagens de satélite.

É válido ressaltar que estes valores não são exatos, pois é uma estimativa baseada no programa de necessidades do órgão demandante. Os valores exatos só serão possíveis de se aferir após a elaboração dos projetos.

9. Estimativa do valor da contratação

Estima-se o valor de contratação em **R\$ 2.019.906,00**. A Tabela 2 detalha o cálculo.

Tabela 2: Estimativa do valor de contratação.

DESCRIÇÃO	QTD. (m)	COEF (R\$/m)	VALOR ESTIMADO(R\$)
Contratação de empresa para construção da estrada do Bruziguim no município de Itapipoca/CE.	1.319,00	1.108,10	1.461.583,90
TOTAL DA ESTIMATIVA:			R\$ 1.461.583,90

10. Justificativas da Estimativa do valor da contratação

Estima-se o valor através do produto entre a extensão do trecho de obra, e um coeficiente (R\$/m), o qual é similar ao CUB.

Este coeficiente é a média entre parâmetros calculados através do quociente entre valor estimado da contratação e sua respectiva quantidade contratada de obras análogas, as quais foram retiradas do Portal Nacional de Contratações Públicas - PNCP. A Tabela 3 detalha o cálculo do coeficiente.

ID da Contratação PNCP	CIDADE	ÓRGÃO	VALOR EST. (R\$)	QUANT (m)	COEF (R\$/m)
07736390000101-1-000084/2025	Mombaça /CE	MUNICIPIO DE MOMBACA	1.361.897,23	1.627,52	836,79
07587983000153-1-000091/2025	Assaré/CE	MUNICIPIO DE ASSARE	9.151.457,83	7.367,21	1.242,19
06535751000199-1-000017/2025	Teresina/PI	DEPARTAMENTO DE ESTRADAS DE RODAGEM DO PIAUI	15.290.003,74	12.277,90	1.245,33
MÉDIA:					1.108,10

Assim como dito na seção 8, ressalta-se que este valor não é exato, pois levando em conta que está baseado em cima de um quantitativo estimado, e que há um erro natural do cálculo devido a imaturidade do projeto. Com a elaboração de todas as peças gráficas posteriores a este documento, será possível levantar as quantidades de materiais e serviços demandados para executar o objeto, e se ter um preço mais próximo da realidade, o qual esse sim será o valor da contratação.

11. Justificativas para o parcelamento ou não da solução

Considerando a natureza integrada da contratação, **recomenda-se a contratação em lote único**, por garantir maior eficiência, padronização, economia e facilidade de fiscalização. A medida está em conformidade com os princípios da economicidade, eficiência e interesse público, conforme arts. 5º, 11 e 40 da Lei nº 14.133/2021.

12. Alinhamento entre a Contratação e o Planejamento

A contratação está em alinhamento com o Plano de Contratações Anual da Prefeitura Municipal de Itapipoca para o exercício financeiro correspondente. A execução deste projeto visa melhorar as condições de tráfego e de acesso à localidade de Bruziquim.

Este alinhamento assegura que os recursos financeiros e operacionais da Prefeitura estão devidamente direcionados para atender às necessidades de



infraestrutura de transportes local. Além disso, o projeto foi integrado ao planejamento orçamentário e às diretrizes estratégicas do município, garantindo a viabilidade e a execução eficiente das ações previstas.

- A adequação é classificada no plano como Id do item no PCA 319, dentro da Classe/Grupo 542 - Serviços gerais de construção para obras de engenharia civil.
- Esta ação reflete o compromisso da Administração em atender aos objetivos do Plano de Contratações Anual.

13. Resultados pretendidos

Os benefícios diretos pretendidos nesta contratação incluem a economicidade e o melhor aproveitamento dos recursos humanos, materiais e financeiros, conforme disposto nos arts. 5º e 18, §1º, inciso IX da Lei nº 14.133/2021. Essa solução está fundamentada na necessidade pública identificada pela carência de infraestrutura viária adequada na localidade, sendo a referida obra a solução escolhida para alcançar os resultados almejados.

O principal resultado esperado é a redução de custos operacionais e o aumento da eficiência na via, favorecendo a mobilidade dos cidadãos e o desenvolvimento da região afetada. Espera-se, ainda, uma diminuição no retrabalho devido a durabilidade do trabalho executado, reduzindo a necessidade de futuras intervenções e manutenção, onde os recursos materiais e financeiros poderão ser melhor geridos com menor desperdício e redução de custos unitários.

Os resultados estão em consonância com os princípios da nova Lei de Licitações (Lei 14.133/2021) e visam proporcionar uma contratação que seja vantajosa para a administração pública e para a sociedade como um todo.

14. Providências a serem adotadas

Para garantir adequada elaboração, execução e acompanhamento do projeto, conforme a legislação vigente, a Administração deve tomar as seguintes providências:

- **Designação de Equipe Técnica:** Nomeação de equipe técnica qualificada, envolvendo engenheiros, arquitetos e outros profissionais necessários para elaboração dos projetos e fiscalização da obra.

- **Acompanhamento Financeiro:** Estabelecimento de controles financeiros para o acompanhamento dos desembolsos previstos no contrato.
- **Divulgação Transparente:** Manutenção de um portal de transparência onde informações sobre o andamento da obra, custos e relatórios de auditoria sejam atualizadas regularmente.
- **Interação com a Comunidade:** Desenvolvimento de canais de comunicação com a comunidade e demais interessados, promovendo reuniões periódicas para atualização sobre o progresso das obras.
- **Análise de Riscos:** Condução de análise de riscos para identificar potenciais desafios e desenvolver estratégias de mitigação, assegurando a continuidade das obras.
- **Cumprimento de Normas Ambientais:** Implementação de medidas para garantir que a obra atenda às normas ambientais exigidas, minimizando impactos e promovendo a sustentabilidade.

15. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas mitigadoras

Em conformidade com a Lei 14.133/2021, é essencial considerar os princípios do desenvolvimento nacional sustentável e da sustentabilidade ao planejar e executar a obra. A seguir, são destacados os possíveis impactos ambientais da obra e as respectivas medidas mitigadoras para atender aos requisitos legais:

- **Emissão de Poluentes e Ruído:**

- Produção de poeira e emissão de gases poluentes por máquinas e equipamentos.
- Geração de ruído durante as obras, impactando a comunidade local e a fauna.

Medidas Mitigadoras:

- Utilizar maquinário moderno com menor emissão de poluentes e realizar manutenção regular para otimização de performance.

- **Geração de Resíduos Sólidos:**

- Geração de resíduos de construção que podem impactar o solo e os recursos hídricos.

Medidas Mitigadoras:

- Implementar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos para segregação, armazenamento e destinação correta dos materiais.



- **Alteração das propriedades hidrológicas do solo:**

- A obra poderá promover a alteração no ciclo hidrológico a nível local, podendo impermeabilizar o solo e aumentar a geração de escoamento superficial.

Medidas Mitigadoras:

- Promover áreas de infiltração livres para a infiltração de águas pluviais e recargas mananciais.

Todas as medidas mitigadoras propostas alinham-se com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133/2021, que promove a harmonização da atuação da administração pública com o desenvolvimento sustentável e a proteção ambiental.

16. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Para esta contratação, se conclui que não há necessidade de contratação correlata nem interdependente.

17. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

A contratação proposta para a melhoria do acesso à localidade de Bruziguim é avaliada como viável e vantajosa, conforme fundamentado nas análises técnicas, econômicas, operacionais e jurídicas. Essa conclusão baseia-se nos princípios de eficiência e interesse público, como estipulado no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, e reflete a necessidade de se aprimorar a infraestrutura de transporte na região, alinhando-se às metas de desenvolvimento socioeconômico estabelecidas pelo município.

Os elementos analisados, com base em dados levantados, sugerem que a obra de construção da estrada é a solução mais adequada para atender à demanda específica por mobilidade e integração local. Operacionalmente, a solução se mostra capaz de superar as limitações existentes na infraestrutura da comunidade, facilitando o transporte de bens e pessoas. Sob o aspecto jurídico, a contratação respeita os requisitos da Lei nº 14.133/2021, incluindo as disposições do art. 18, §1º, inciso XIII, que destacam a obrigatoriedade desta análise conclusiva no planejamento das contratações públicas.



Por esses motivos, propõe-se que a contratação seja realizada, uma vez que se mostra essencial para o cumprimento das diretrizes estratégicas e planos de crescimento urbanístico do município, reforçando a eficiência e racionalidade econômica da iniciativa. A decisão agora apresentada deve ser incorporada ao processo de contratação, servindo de base para a autoridade competente, conforme orientações dos arts. 6º, inciso XXIII, e 40 da Lei nº 14.133/2021. Diante do exposto, o prosseguimento da contratação é recomendado.

18. Anexos

Segue em anexo a este Estudo Técnico Preliminar:

1. Mapa de Riscos

Itapipoca/CE, 05 de janeiro de 2026

EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
 FRANCISCO GIDEL DE OLIVEIRA MEMBRO	 ÂNGELO MARCELO MARQUES DOS SANTOS MEMBRO
 RONIEL DA SILVA SOARES PRESIDENTE	
 CAIO DA SILVA RIBEIRO ENGENHEIRO CIVIL CREA-CE 376225	

MAPA DE RISCOS

Dados do Processo:

Objeto:	Contratação de empresa para construção da estrada do Bruziguim no município de Itapipoca/CE (pavimentação flexível).
Nº do Processo Administrativo:	00023.20260105/0007-06
Objetivo:	REALIZAR A ANÁLISE DOS EVENTOS DE RISCOS QUE POSSAM COMPROMETER O SUCESSO DA LICITAÇÃO E A BOA EXECUÇÃO CONTRATUAL

OBSERVAÇÃO: Esta análise está sendo realizada na etapa de planejamento da contratação, conforme inciso X do art. 18 da Lei Federal nº 14.133/21, mas são riscos que podem ocorrer e gerar impactos em todas as etapas do processo de contratação.

RISCOS

RISCO 01: INCONSISTÊNCIA ENTRE O LEVANTAMENTO PRELIMINAR E A EXECUÇÃO

Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Uso de ferramentas de estimativa remota (satélite) sem levantamento topográfico in loco definitivo na fase de ETP.	Necessidade de aditivos contratuais, atraso no cronograma físico e risco de paralisação por erro orçamentário.	Média	Alta
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Realização de levantamento topográfico preciso e sondagem de solo antes da elaboração do Projeto Básico/Executivo.	Equipe de Planejamento / Engenharia	Elaboração de termo aditivo dentro dos limites legais (Art. 124 da Lei 14.133/21) para ajuste de quantitativos.	Agente de Contratação / Fiscalização

RISCO 02: PARALISAÇÃO POR EVENTOS CLIMÁTICOS ADVERSOS

Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Início da obra em período de sazonalidade chuvosa sem planejamento de drenagem provisória.	Deterioração de serviços já executados (erosão), aumento de bota-fora e custos de remobilização.	Média	Alta
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Fixação de cronograma físico-financeiro compatível com o período de estiagem da região.	Equipe de Planejamento	Prorrogação do prazo de execução por motivo de força maior e proteção das camadas de base expostas.	Fiscal do Contrato / Gestor

Handwritten signatures and initials





RISCO 03: DEFICIÊNCIA NA QUALIDADE DO PAVIMENTO EXECUTADO			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Uso de materiais fora das normas da ABNT ou falha na fiscalização da compactação e temperatura do asfalto.	Redução drástica da vida útil da estrada e aumento imediato dos custos de manutenção corretiva.	Baixa	Alta
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Exigência de ensaios laboratoriais contínuos e acompanhamento técnico rigoroso da aplicação do pavimento.	Engenheiro Fiscal / Equipe Técnica	Notificação da contratada para refazimento de trechos em desconformidade às suas expensas, sob pena de sanção.	Fiscal do Contrato

RISCO 04: IMPACTO AMBIENTAL POR DESCARTE INADEQUADO DE RESÍDUOS			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Inexistência de Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) ou falha na logística da contratada.	Multas ambientais severas à Administração e danos irreversíveis aos mananciais da localidade.	Baixa	Média
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Inclusão de critérios de sustentabilidade e destinação obrigatória para bota-fora licenciado no edital.	Equipe de Planejamento	Aplicação de multas contratuais e obrigação de recuperação imediata da área degradada.	Fiscal do Contrato / Setor de Meio Ambiente

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]