



PREFEITURA DE
Itapipoca

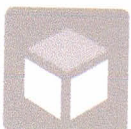


Estudo Técnico Preliminar

Processo administrativo Nº 0002320250407000226



Unidade responsável
Secretaria de Educação Básica
Prefeitura Municipal de Itapipoca



Data
28/04/2025



Responsável
Comissão De Planejamento

1. Descrição da Necessidade da Contratação

A administração do município de Itapipoca enfrenta um problema crítico relacionado à qualidade, segurança e acessibilidade das estradas vicinais, que são fundamentais para o transporte de pessoas e mercadorias. A persistente degradação dessas vias, devido a fatores climáticos adversos e falta de manutenção adequada, compromete diretamente a mobilidade das comunidades rurais e o escoamento da produção agrícola, prejudicando o desenvolvimento socioeconômico da região. Observa-se uma crescente demanda para a recuperação dessas estradas, indispensáveis para o transporte escolar e o acesso a serviços básicos de saúde e segurança, ressaltando a insuficiência dos recursos disponíveis para atender a essas necessidades.

Se a demanda não for atendida, poderão haver impactos institucionais e operacionais, incluindo a interrupção de serviços essenciais e o risco de isolamento das comunidades durante os períodos de chuvas intensas. A interrupção do transporte escolar e o difícil acesso a serviços de saúde e segurança pública agravariam as condições de vida dos moradores e poderiam resultar no aumento do êxodo rural. Assim, a recuperação das estradas vicinais é uma medida de interesse público, conforme os princípios estabelecidos pelo art. 5º da Lei no 14.133/2021.

Com a contratação, pretende-se garantir a continuidade dos serviços urbanos, a promoção do desenvolvimento socioeconômico e a melhoria das condições de infraestrutura do município, alinhando-se aos objetivos estratégicos da gestão municipal. Os resultados esperados incluem a modernização do sistema viário, a redução do isolamento das comunidades rurais e a facilitação do acesso a bens e serviços essenciais, o que contribui diretamente para o alcance das metas governamentais.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

A contratação é imprescindível para solucionar o problema identificado e para atingir os objetivos institucionais estabelecidos, assegurando a eficiência e a economicidade das ações governamentais, em linha com o interesse público preconizado pelos arts. 5º, 6º, 11 e 18, § 2º da Lei no 14.133/2021.

Mostra-se a seguir alguns registros fotográficos das instalações do equipamento, objetos deste estudo preliminar.

Figura 1: Trecho de estrada vicinal do objeto.

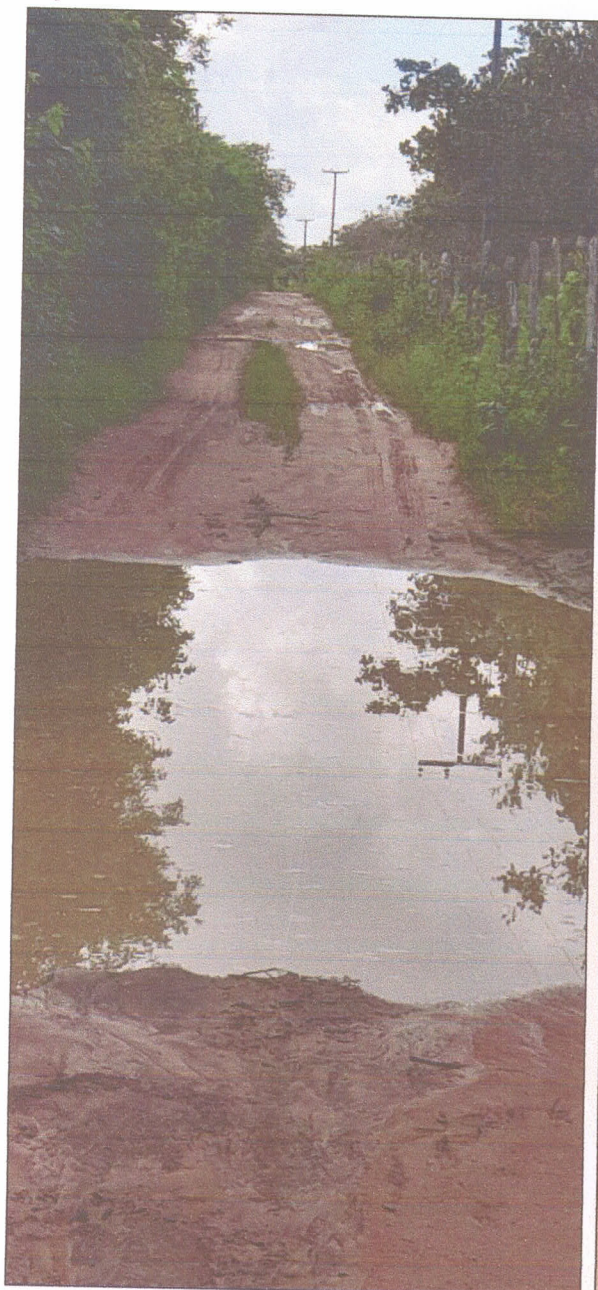


Figura 2: Trecho de estrada vicinal do objeto.



2. Localização do Empreendimento:

A localização da estrada objeto deste estudo, bem como sua planta georreferenciada é apresentada a seguir.



Figura 3: Localização georreferenciada da EEB José Manoel dos Santos.



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 vicinais da região.

É necessário que se promova um aumento da qualidade de tráfego, da segurança viária e do tempo de viagem, bem como a diminuição 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 necessário e 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 – CÔRREGO 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 empresa especializada para executar os serviços adequação de estradas vicinais** 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 a seguir no Quadro 3.

Quadro 2: Descrição da contratação como um todo.

OBJETO	Contratação de Empresa Especializada para a Adequação de Estradas Vicinais no Município de Itapipoca/CE.
MODALIDADE	Concorrência
CRITÉRIO DE JULGAMENTO	Menor Preço
REGIME DE EXECUÇÃO	Empreitada por preço unitário.



A proposta visa à contratação de empresa especializada para adequação de estradas vicinais no município de Itapipoca-CE. A iniciativa busca fortalecer a infraestrutura rodoviária para atender ao aumento da demanda e ao melhoramento da qualidade de tráfego do trecho. As obras devem incluir melhorias na superfície das estradas, na drenagem e na sinalização adequada, além da adoção de soluções sustentáveis. A escolha da solução baseia-se em estudos que comprovam sua viabilidade técnica e econômica, atendendo à Lei nº 14.133/2021 e aos interesses públicos. Conclui-se que a proposta é a mais adequada para alcançar os objetivos da Administração e beneficiar a comunidade local.

7. Estimativa das quantidades a serem contratadas

A Tabela 1 a seguir detalha as estimativas de quantidades a serem contratadas. 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 de ampliação das escolas.

Tabela 1: Estimativa de quantidades a serem contratadas.

ITEM	DESCRIÇÃO	QTD.	UND.
1	Adequação de Estradas Vicinais no Município de Itapipoca/CE.	1.100,00	m

8. Justificativa das quantidades a serem contratadas

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

9. Estimativa do valor da contratação

Estima-se o valor através do produto entre a área de intervenção (em m), o coeficiente de intervenção (em R\$/m) e o percentual de BDI. A Tabela 2 detalha a estimativa do valor de contratação.

Tabela 2: Estimativa do valor de contratação.

DESCRIÇÃO	QTD. (m)	COEF (R\$/m)	BDI	VALOR ESTIMADO(R\$)
Adequação de Estradas Vicinais no Município de Itapipoca/CE.	1.100,00	460,00	23%	622.380,00
Valor estimado total:				R\$ 622.380,00

Portanto, estima-se o valor de contratação em R\$ 622.380,00.

Assim como dito na seção anterior, 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.

10. Justificativas da Estimativa do valor da contratação



O valor da estimativa de contratação é baseado em valores de contratações anteriores de objetos similares. Mais uma vez, destaca-se a importância da elaboração dos projetos para uma melhor estimativa dos valores.

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 pleno 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 São Tomé.

Este alinhamento assegura que os recursos financeiros e operacionais da Prefeitura estão devidamente direcionados para atender às necessidades de infraestrutura de transportes do município, promovendo o melhoramento da mobilidade à localidade. 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.

- O projeto foi registrado no PCA sob o Id PNCP 07623077000167-0-000047/2025, destacando a prioridade dada à melhoria da infraestrutura de transporte no município.
- A adequação é classificada no plano como Id do item no PCA 34, dentro da Classe/Grupo OUTRAS OBRAS E INSTALAÇÕES - GASTOS COM CONSTRUÇÕES E INSTALAÇÕES QUE NÃO SE ENQUADRAM NAS CATEGORIAS ESPECÍFICAS ANTERIORES.
- Esta ação reflete o compromisso da Administração em atender aos objetivos do Plano de Contratações Anual.

13. Resultados pretendidos

Espera-se uma redução significativa nos custos operacionais ao eliminar frequentes manutenções emergenciais causadas por danos sazonais, como os relacionados às chuvas intensas. A melhoria na infraestrutura rodoviária facilitará o fluxo de pessoas, mercadorias e serviços, refletindo diretamente no desenvolvimento socioeconômico local.

Adicionalmente, o aumento da eficiência será evidenciado pela diminuição de retrabalho associado à correção de falhas temporárias, maximizando o uso dos recursos disponíveis mediante a racionalização das tarefas dos operadores de máquinas e equipes de manutenção, alinhado ao artigo 11 da mesma lei, que promove competitividade e inovação.

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

Nesta seção, são enumeradas as medidas a serem implementadas pela Administração para garantir o adequado acompanhamento e execução do projeto de requalificação e ampliação dos prédios escolares, conforme a legislação vigente.



- **Designação de Equipe Técnica:** Nomeação de equipe técnica qualificada, envolvendo engenheiros, arquitetos e outros profissionais necessários, para elaborar e os projetos e fiscalizar as obras.
- **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 das obras, custos e relatórios de auditoria sejam atualizadas regularmente.
- **Interação com a Comunidade:** Desenvolvimento de canais de comunicação com a comunidade escolar 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 as obras atendam 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, é essencial considerar os princípios do desenvolvimento nacional sustentável e da sustentabilidade ao planejar e executar as obras. 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.
- Instalar barreiras acústicas temporárias e restringir o horário de obras para minimizar o impacto sobre a comunidade e a fauna.

• 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.
- Priorizar a reciclagem e a reutilização de materiais, sempre que possível.

• 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 um sistema de drenagem eficiente;
- Promover áreas de infiltração livres para a infiltração de águas pluviais e recarga e mananciais.

Todas as medidas mitigadoras propostas alinham-se com os princípios e diretrizes estabelecidos pela Lei 14.133, 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.

17. Posicionamento conclusivo sobre a viabilidade e razoabilidade da contratação

Com base nas análises técnicas realizadas, nas demandas apresentadas pela Secretaria de Infraestrutura, conclui-se que a contratação de obra para a adequação de estradas vicinais, na localidade de São Tomé, é **viável e razoável**, tanto do ponto de vista técnico quanto econômico. É **necessário e estratégico** para atender à demanda por melhorias na qualidade de tráfego e na infraestrutura de transporte da localidade.

A contratação mostra-se:

1. Técnica e Funcionalmente Viável

- O trecho rodoviário apresenta, atualmente, limitações estruturais, que prejudica a qualidade de viagens e transtornos no deslocamento da população da localidade. A adequação das estradas vicinais é uma alternativa ideal para a resolução dos problemas identificados.
- O projeto está **alinhado ao interesse público** conforme definido na Lei nº 14.133/2021, que prioriza a eficiência, a economicidade e o desenvolvimento social sustentável.
- O **planejamento técnico** proporciona um detalhamento adequado que minimiza riscos, respeitando o princípio da eficiência e o cumprimento de prazos e custos previamente orçados.

2. Socialmente Justificável

- A população da localidade de São Tomé demanda por uma estrutura rodoviária de maior qualidade, promovendo viagens mais rápidas e seguras.

3. Razoável em Termos Econômico-Financeiros

- Considerando os benefícios diretos e indiretos à comunidade, o custo estimado da contratação é razoável, proporcional ao impacto positivo previsto.
- Com base nos estudos de mercado e nos diagnósticos das condições estruturais, as soluções propostas estão em conformidade com as melhores práticas, garantindo a **seleção de propostas vantajosas** para a Administração Pública, conforme exigido pelo Art. 11 da Lei.

4. Sustentável e Ambientalmente Responsável

- Foram previstas medidas mitigadoras para minimizar os impactos ambientais e adotar práticas sustentáveis na execução da obra e no uso dos novos espaços, respeitando as características do território rural.

Dessa forma, a contratação proposta **atende plenamente ao interesse público**, viabilizando melhorias na infraestrutura rodoviária e contribuindo de forma direta para o fortalecimento da qualidade da mobilidade do município. Com base nos fatos expostos e



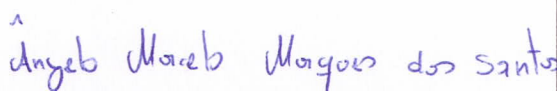
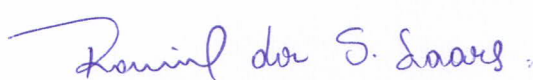
fundamentados no arcabouço legal vigente, especialmente nos princípios norteadores da Lei nº 14.133/2021, é favorável o posicionamento para a execução da contratação proposta, a qual é imprescindível para a melhoria das condições de infraestrutura no município de Itapipoca-CE.

18. Anexos

Segue em anexo a este Estudo Técnico Preliminar:

1. Mapa de Risco

Itapipoca/CE, 28 de Abril de 2025

EQUIPE DE PLANEJAMENTO	
 FRANCISCO GIDEL DE OLIVEIRA MEMBRO	 ÂNGELO MARCELO MARQUES DOS SANTOS MEMBRO
 RONIEL DA SILVA SOARES PRESIDENTE	
 CAMILO PIRES DA MOTA ENGENHEIRO CIVIL CREA-CE 340627	



MAPA DE RISCOS

Dados do Processo:

Objeto:	Contratação de empresa especializada para a adequação de estradas vicinais na localidade de São Tomé, no município de Itapipoca/CE, por meio de Concorrência Eletrônica.
Nº do Processo Administrativo:	0002320250407000226
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 1: Projeto inadequado às condições do terreno e do tráfego			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Estudos geotécnicos e topográficos insuficientes, falta de consideração do tipo de solo, do relevo, do regime de chuvas e do tipo de veículos que trafegam na região.	Pavimentação instável, drenagem ineficiente, erosões, alagamentos, danos à obra, necessidade de retrabalho e aumento dos custos.	Muito Baixa	Alto
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Contratar profissionais especializados para elaborar projetos detalhados, realizar estudos geotécnicos e topográficos completos, considerar as características da região, prever soluções de drenagem adequadas, utilizar materiais apropriados.	Equipe de Engenharia da Secretaria de Infraestrutura	Revisar e adequar o projeto durante a execução da obra, reforçar as estruturas de drenagem e pavimentação, realizar obras de contenção.	Equipe de Engenharia da Secretaria de Infraestrutura

Risco 2: Utilização de materiais de baixa qualidade			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Especificações técnicas inadequadas no edital, falta de fiscalização na entrega dos materiais, fornecedores utilizando materiais inferiores, ausência de testes e certificações.	Deterioração precoce da estrada, riscos à segurança dos usuários, aumento dos custos de manutenção.	Baixa	Médio
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável



Especificar materiais de alta qualidade, com certificações técnicas, realizar testes de qualidade nos materiais recebidos, fiscalizar o uso dos materiais na obra, aplicar penalidades ao fornecedor.	Fiscal de Obras da Secretaria de Infraestrutura	Rejeitar materiais inadequados, exigir a substituição, contratar serviços complementares para corrigir as falhas, se possível.	Fiscal de Obras da Secretaria de Infraestrutura
---	---	--	---

Risco 3: Mão de obra desqualificada			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Contratação de empresa sem experiência, equipe sem treinamento, supervisão inadequada.	Execução deficiente da obra, atrasos no cronograma, riscos à segurança, aumento dos custos.	Baixa	Alto
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Exigir comprovação de experiência, verificar a qualificação da equipe, incluir no contrato cláusulas sobre e supervisão, fiscalizar a execução da obra.	Fiscal de Obras da Secretaria de Infraestrutura	Notificar a empresa, aplicar multas, substituir funcionários, reforçar a fiscalização.	Fiscal de Obras da Secretaria de Infraestrutura

Risco 4: Atraso na execução da obra			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Problemas logísticos, falta de materiais, clima adverso, imprevistos.	Prejuízo ao cronograma, atraso na entrega da estrada, impacto negativo na população, aumento dos custos.	Média	Alto
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Elaborar um cronograma realista, monitorar o andamento, penalidades por atraso, manter contato regular com a empresa.	Fiscal de Obras da Secretaria de Infraestrutura	Cobrar da empresa, remanejar equipes, buscar outro fornecedor, se possível, renegociar prazos.	Fiscal de Obras da Secretaria de Infraestrutura

Risco 5: Impactos ambientais negativos			
Causa	Dano	Probabilidade	Impacto
Emissão de poluentes, ruído, geração de resíduos, alteração hidrológica.	Multas, danos à imagem, custos adicionais.	Baixa	Médio
Ação Preventiva	Responsável	Ação de Contingência	Responsável
Implementar plano de gestão ambiental, usar maquinário moderno, instalar barreiras acústicas, se possível, gerenciar resíduos.	Equipe de Meio Ambiente	Interromper atividades danosas, aplicar multas, acionar órgãos ambientais, promover ações de recuperação.	Equipe de Meio Ambiente e Setor Jurídico