

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

1. Descrição da necessidade da contratação (problema a ser resolvido)

Trata-se da necessidade de melhorias na infraestrutura rural do Município de Princesa, especialmente relativo à ampliação da mobilidade rural em trecho da Estrada Vicinal de ligação entre a comunidade da linha Vista Alegre e a comunidade da linha Esquina Tobias, tendo em vista que se tratam de estradas vicinais, assim, a Administração Pública Municipal princesense pensa em realizar obras para melhorar a trafegabilidade nos locais mencionados.

As estradas rurais são essenciais para o transporte de pessoas, bens e serviços nas áreas rurais.

Elas conectam fazendas, comunidades, escolas, UBS e hospitais, permitindo um acesso mais fácil e rápido a esses locais. No entanto, muitas estradas rurais são frequentemente afetadas por condições precárias, como buracos, lama e poeira, o que dificulta o tráfego e pode causar danos aos veículos.

É aí que a pavimentação se torna crucial.

A pavimentação de estradas rurais oferece uma série de benefícios significativos. Em primeiro lugar, ela melhora a segurança do tráfego, proporcionando uma superfície lisa e livre de obstáculos. Isso reduz o risco de acidentes e facilita a locomoção de diversos veículos, além disso, a pavimentação reduz o desgaste dos veículos, evitando danos mecânicos causados por buracos e condições irregulares da estrada.

Outro benefício importante é a melhoria da acessibilidade. Com estradas pavimentadas, os agricultores e produtores rurais podem transportar seus produtos com mais facilidade e rapidez, chegando aos mercados com menos obstáculos. Isso estimula o comércio local e impulsiona o desenvolvimento econômico nas áreas rurais.

A pavimentação de estradas vicinais para a implantação de infraestrutura básica de pavimentação e sinalização viária é pré-requisito indispensável para o desenvolvimento e qualificação das vias rurais, melhorando a qualidade de vida da população. De fato, um dos problemas desses locais diz respeito às condições da insuficiência de uma malha viária que possa permitir efetivamente o acesso, o transporte escolar e o escoamento da produção, onde a parcela da população destas localidades é bem representativa.

Uma obra de pavimentação proporciona à população local uma boa integração às malhas municipais existentes; contribui para o desenvolvimento socioeconômico da região; torna os projetos de transporte coletivos melhores estruturados e organizados; proporciona às famílias das comunidades melhorias e os benefícios socioeconômicos mínimos necessários à qualidade de vida, saúde e educação; faz cumprir o compromisso do de melhorar a qualidade de vida das pessoas, dando aos seus ocupantes um padrão mais humano de vida, principalmente nos campos do transporte, educação, comércio e saúde.

São de extrema necessidade que sejam pavimentadas as vias que possuem transportes escolar, usados no caminho das comunidades como acesso aos serviços básicos, com um fluxo diário de veículos (veículos dos



moradores, ônibus escolares e caminhões). A situação dos moradores piora quando chove e as vias ficam intransitáveis. Os alunos deixam de ir à escola, comprometendo o seu ano letivo e ficam com dificuldade de acesso ao sistema de saúde.

Frequentemente, o município tem a necessidade de realizar a abertura e manutenção de estradas vicinais, para manutenção da trafegabilidade, principalmente nas estações chuvosas do ano, onde há grande dificuldade na mobilidade de pessoas e cargas, sendo que há grandes custos para o poder público na execução destes serviços. Desta forma, a execução de pavimentação com pedras irregulares nas estradas, além da diminuição dos custos para manutenção das estradas, fornece estradas de melhor qualidade para o trânsito de pessoas e cargas, diminuição da poeira para a população que reside próximo e diminuição nos custos de transporte das mercadorias e escoamento da produção agrícola.

As vias pavimentadas trazem grandes benefícios num contexto geral, mas destacamos aqui, um dos principais, que é, sua manutenção e conservação, muito mais ágeis e duradouras.

2. Área requisitante

Secretaria de Obras, Transportes e Urbanismo;

3. Equipe responsável pelo estudo

Débora Cerioli

4. Descrição dos requisitos necessários e suficientes à escolha da solução

A solução deverá contemplar o melhoramento na trafegabilidade de trechos da Estrada Vicinal de ligação entre a comunidade da linha Vista Alegre e a comunidade da linha Esquina Tobias.

Além de pavimentar as ruas, deverá também ser observada a adequada sinalização viária dos locais, bem como a drenagem pluvial.

Caso a melhor solução seja a contratação de empresa para a realização de obra, requer-se que seja encontrada empresa com capacidade mínima de realizar a obra em conformidade com projeto.

Para correta execução do objeto devem ser observados os seguintes requisitos:

- Definição dos locais de execução das melhorias, manutenção ou conservação de vias;
- Deverão ser utilizados materiais de primeira qualidade;
- A metodologia executiva a ser adotada, deverá estar em conformidade com as normas técnicas vigentes;
- Deverá ser realizado o correto descarte dos resíduos da obra/serviço;
- Realização de projetos para execução das melhorias em infraestrutura em conformidade com as exigências legais e técnicas;



5. Levantamento de mercado (prospecção e análise das alternativas possíveis de soluções)

Para a escolha da melhor solução ao caso em análise, não há margem para muita discricionariedade.

Considerando a necessidade de melhorias da trafegabilidade das estradas rurais, entende-se cabível a pavimentação dos locais supracitados, bem como adequada drenagem e sinalização.

A pavimentação da rua tornará a via mais estável e resistente às condições climáticas, possibilitando o tráfego de veículos de forma mais eficiente;

A drenagem pluvial é importante para evitar acúmulo de água na rua, especialmente em épocas de chuva intensa. Isso pode ser feito através da construção de canais de escoamento;

Além disso, instalar placas de sinalização adequadas na rua é fundamental para orientar os motoristas e pedestres, evitando acidentes e melhorando o fluxo de tráfego.

Sobre a pavimentação, existe a possibilidade de pavimentação com pedras irregulares (calçamento) e pavimentação por asfalto (CBUQ).

Nesse sentido, considerando a localidade dos trechos, recursos disponíveis e que a pavimentação em calçamento já trouxeram bons resultados neste quesito, entende-se que a pavimentação com pedras irregulares seria a melhor solução no momento, além do custo da obra ser menor que de asfalto.

Com isso, a melhor solução pra melhoramento nas condições de trafegabilidade da estrada vicinal de ligação entre a comunidade da linha Vista Alegre e a comunidade da linha Esquina Tobias é a pavimentação com pedras irregulares, com a respectiva drenagem pluvial e sinalização viária.

6. Descrição da solução, acompanhada das justificativas técnica e econômica da escolha do tipo de solução*

Diante da escolha da melhor solução, passa-se a sua análise minuciosa.

A solução que se entende ser adequada é a contratação de empresa para realizar a pavimentação em pedras irregulares (calçamento), drenagem pluvial e sinalização viária de trechos das ruas mencionadas.

A contratação tornará as vias melhores para a mobilidade rural, especialmente pelos munícipes que utilizam o local para deslocamento.

A pavimentação com pedras irregulares nas estradas vicinais de nosso município, são frentes de trabalho necessárias, mapeadas e de extrema importância, pois se tratam de passos fundamentais para o desenvolvimento da mobilidade rural.

A pavimentação de estradas rurais desempenha um papel crucial no desenvolvimento e na conectividade das áreas rurais. Quando bem planejada e executada, a pavimentação proporciona uma série de benefícios para os moradores locais, agricultores, empresas e para o próprio governo.

As estradas rurais são essenciais para o transporte de pessoas, bens e serviços nas áreas rurais.



Elas conectam fazendas, comunidades, escolas e hospitais, permitindo um acesso mais fácil e rápido a esses locais. No entanto, muitas estradas rurais são frequentemente afetadas por condições precárias, como buracos, lama e poeira, o que dificulta o tráfego e pode causar danos aos veículos.

É aí que a pavimentação se torna crucial.

A pavimentação de estradas rurais oferece uma série de benefícios significativos. Em primeiro lugar, ela melhora a segurança do tráfego, proporcionando uma superfície lisa e livre de obstáculos. Isso reduz o risco de acidentes e facilita a locomoção de veículos diverso (Caminhões, Veículos de Passeio, Ônibus e também os de emergência, como ambulâncias e bombeiros). Além disso, a pavimentação reduz o desgaste dos veículos, evitando danos mecânicos causados por buracos e condições irregulares da estrada.

Outro benefício importante é a melhoria da acessibilidade.

Com estradas pavimentadas, os agricultores e produtores rurais podem transportar seus produtos com mais facilidade e rapidez, chegando aos mercados com menos obstáculos. Isso estimula o comércio local e impulsiona o desenvolvimento econômico nas áreas rurais.

Estradas pavimentadas facilitam o acesso a serviços básicos, como saúde e educação, permitindo que as pessoas tenham um atendimento médico adequado e uma educação de qualidade. Além disso, uma infraestrutura de transporte melhorada atrai investimentos para as áreas rurais, criando empregos e oportunidades de negócios.

As vias pavimentadas trazem grandes benefícios num contexto geral, mas destacamos aqui, um dos principais, que é, sua manutenção e conservação, muito mais ágeis e duradouras.

Para que a contratação de empresa para realizar a obra de pavimentação de rua com pedras irregulares, drenagem pluvial e sinalização viária, exige-se que a empresa vencedora do certame possua condições de executar a obra de acordo com o projeto, apresentando:

Certidão comprovando o Registro e a Regularidade da Pessoa Jurídica junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura - CAU;

Certidão comprovando o Registro e a Regularidade do Profissional Responsável junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA ou Conselho Regional de Arquitetura - CAU;

Comprovante de que possui em seu quadro de funcionários ou em seu quadro societário, profissional de nível superior, com registro junto ao Conselho de Classe, com habilitação para execução do objeto da licitação.

A comprovação do vínculo profissional pode se dar mediante a apresentação de contrato de trabalho, anotações da CTPS – Carteira de Trabalho e Previdência Social ou, no caso de prestador de serviços autônomo, do respectivo contrato de prestação de serviços. No caso de sócio(s), deverá o licitante apresentar cópia do contrato social atualizado.

Comprovação de capacidade técnica profissional através de Atestado de Capacidade Técnica, em nome do profissional de nível superior (Engenheiro ou Arquiteto com atribuições para execução dos serviços do objeto), expedidos por pessoas jurídicas de direito público e/ou privado, devidamente registrados pelo CREA/CAU, com sua respectiva CAT – Certidão de Acervo Técnico expedida pelo CREA/CAU, que comprove que o profissional já executou serviços pertinentes e compatíveis em características semelhantes ao descrito no objeto desta licitação.



7. Estimativa das quantidades a serem contratadas, acompanhada das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, considerando a interdependência com outras contratações, de modo a possibilitar economia de escala*

As quantidades a serem contratadas baseiam-se em Projeto já realizado pelo Departamento de Engenharia do Município de Princesa. Os valores levados como base são provenientes da Tabela SINAPI.

As memórias de cálculo e outros documentos que dão suporte à pretensa contratação serão anexadas a este estudo.

As obras de pavimentação com pedras irregulares deverão ser executadas em trecho da Estrada Vicinal de ligação entre a comunidade da linha Vista Alegre e a comunidade da linha Esquina Tobias, no trecho compreendido entre as estacas 00 e a estaca 23 + 5,00 m, sendo a área total a pavimentar de 2.901,60 m².

8. Estimativa do valor da contratação, acompanhada dos preços unitários referenciais, das memórias de cálculo e dos documentos que lhe dão suporte, que poderão constar de anexo classificado, se a administração optar por preservar o seu sigilo até a conclusão da licitação*

O projeto, memoriais descritivos e planilhas orçamentárias esclarecerão acerca do valor da contratação, com preços unitários e memórias de cálculo.

9. Justificativas para o parcelamento ou não da solução, se aplicável*

Tendo em vista que existe apenas um item e este contempla a realização integral da obra das duas ruas contempladas, não há que se falar em parcelamento, sendo a empresa vencedora a que executará integralmente a contratação.

10. Contratações correlatas e/ou interdependentes

Não existem outras contratações correlatas para que esta tenha os efeitos desejados.

11. Demonstração do alinhamento entre a contratação e o planejamento do órgão ou entidade, identificando a previsão no Plano Anual de Contratações ou, se for o caso, justificando a ausência de previsão*

A presente contratação está prevista no Plano de Contratações Anual de 2025 no código de intenção n. 48.

12. Resultados pretendidos, em termos de efetividade e de desenvolvimento nacional sustentável;

Os órgãos públicos cumprem importante papel no desenvolvimento nacional sustentável, visto que um desenvolvimento sustentável ocorre quando há crescimento e progresso na área social, ambiental e econômica. Assim, toda contratação feita pela Administração Pública deverá abarcar critérios de sustentabilidade. Assim, a contratação visa dar o melhor aproveitamento dos recursos públicos envolvidos e gerar diversos resultados positivos, tanto em termos de efetividade quanto de desenvolvimento nacional sustentável como por exemplo:



1. Melhoria da trafegabilidade: Redução de atoleiros e poeira, garantindo o fluxo contínuo de veículos e pedestres.
2. Melhoria da infraestrutura: O calçamento da via proporcionará uma infraestrutura adequada, melhorando a segurança e o conforto para os moradores e usuários da estrada.
3. Redução de custos de manutenção: Pavimentação exige menos reparos frequentes do que estradas de terra ou cascalho.
4. Aumento da segurança viária: Diminuição de acidentes causados por buracos, erosão ou baixa aderência da pista.
5. Maior eficiência no transporte de produtos agrícolas: Menos desperdício e menor tempo de deslocamento para mercados e centros de distribuição.
6. Desenvolvimento econômico local: Melhoria no escoamento da produção agrícola, impulsionando a economia rural.
7. Desenvolvimento econômico e social: A obra de calçamento gera empregos locais durante sua execução e melhora a atratividade da área para investimentos econômicos. Além disso, a melhoria da infraestrutura também pode contribuir para o desenvolvimento social e a qualidade de vida da comunidade local.
8. Redução dos impactos ambientais: Um calçamento bem planejado reduz a erosão do solo e o assoreamento de rios e córregos. O calçamento adequado pode ajudar a reduzir os impactos ambientais causados por ruas de chão batido. Isso inclui a diminuição da erosão e da poeira no ambiente, bem como a melhoria do gerenciamento das águas pluviais.
9. Maior acesso a serviços essenciais: Facilita o transporte escolar, a chegada de ambulâncias e o acesso a serviços públicos.
10. Promoção da inclusão social: Melhoria da conectividade entre comunidades rurais e urbanas, reduzindo desigualdades regionais.

Em resumo, a transformação de uma estrada rural (chão batido) em calçamento traz vários benefícios em termos de desenvolvimento nacional sustentável, incluindo melhorias na infraestrutura, acesso igualitário, redução de impactos ambientais, promoção da mobilidade sustentável e estímulo ao desenvolvimento econômico e social da região.

13. Providências a serem adotadas pela administração previamente à celebração do contrato, inclusive quanto à capacitação de servidores ou de empregados para fiscalização e gestão contratual ou adequação do ambiente da organização

Não existe providências a serem adotadas previamente à contratação.

14. Possíveis Riscos à presente contratação

Os possíveis riscos para a presente contratação são os seguintes:



1. Equívoco no levantamento das necessidades e falta de conhecimento e apoio técnico, sendo a causa a elaboração deficiente do projeto básico;
2. Falhas, omissões ou divergências nos quantitativos estimados, constantes em quaisquer das peças, orçamentos, projetos, especificações, memoriais ou estudos técnicos preliminares que ocasione erros nas estimativas de custo da obra inerente a serviço com característica padrão. O efeito poderá reverter em danos ao erário público, além de possíveis impugnações do edital;
3. Cronograma físico-financeiro incompatível com a demanda, cuja causa é a elaboração deficiente do projeto básico;
4. Impugnação do edital. Considerando erros no edital ou possivelmente na documentação técnica do projeto básico;
5. Falta de interesse na prestação do serviço por parte das Empresas, que ocasionará uma possível remarcação da data do certame, comprometendo o cronograma inicial proposto;
6. Falta de capacidade financeira da empresa para prestar os serviços. Falta de análise criteriosa da qualificação econômico-financeira da empresa. Contratação de Equipamentos inadequados para a execução das atividades empresa incapaz de ir executar o serviço, as obrigações financeiras, fiscais, trabalhistas e previdenciárias relativas ao contrato;
7. Baixa qualidade na execução dos serviços (materiais, prazos, segurança e etc);
8. Equipamentos inadequados para a execução das atividades;
9. Gestão inadequada da obra por parte da contratada, no que tange aos serviços executados ou não atendimento aos parâmetros de projeto, critérios de medição, normas técnicas e diretrizes, agentes reguladores ou quaisquer órgãos de controle e fiscalização externos;
10. Servidor sem capacidade técnica de fiscalizar o contrato;
11. Atrasos na liquidação e do pagamento da Contratada;
12. Paralisação do contrato por culpa exclusiva ou interesse da Contratante;
13. Alterações nos custos com materiais de construção, não decorrentes de natureza tributária ou políticas públicas, ensejando modificações diferentes dos índices de reajuste contratual e causando desequilíbrio na equação econômico-financeira do contrato;
14. Baixa produtividade e não cumprimento do cronograma físico;
15. Inexecução total ou parcial da obra;
16. Erros, defeitos e/ou imperícia na execução dos serviços/projeto(s) pela contratada, decorrente de causas diversas;
17. Ocorrência de eventos climáticos e ambientais extremos, como chuvas, alagamentos, raios e outros eventos climáticos extraordinários na região da realização das obras;
18. Ocorrências de acidentes de trabalho;

15. Possíveis impactos ambientais e respectivas medidas de tratamento

Notadamente, toda obra impacta o meio ambiente, mesmo se executada em meio urbano. No presente caso, a execução da obra de pavimentação com pedras irregulares deverá ter certa cautela, devendo adotar práticas ambientalmente corretas.



Os possíveis impactos ambientais e as respectivas medidas de tratamento apontadas são as seguintes:

1. Erosão do solo: A remoção da camada superficial do solo para a instalação do calçamento pode aumentar a exposição do solo à erosão. Isso pode levar ao assoreamento de riachos e rios adjacentes, além da perda de nutrientes essenciais para o solo.

Medidas de tratamento:

- Realizar a drenagem adequada do local para evitar acúmulo de água e o consequente risco de erosão do solo.
- Utilizar técnicas de contenção do solo, como a construção de barreiras de contenção ou a instalação de telas geossintéticas, para prevenir a erosão.

2. Poluição da água: Durante a construção do calçamento, podem ocorrer vazamentos de combustíveis, óleos ou outros materiais tóxicos que podem contaminar as águas superficiais e subterrâneas próximas.

Medidas de tratamento:

- Garantir o armazenamento adequado e o manuseio correto de combustíveis e outros materiais tóxicos.
- Realizar a limpeza adequada dos equipamentos e veículos utilizados durante a construção, a fim de evitar vazamentos e contaminação.

3. Destinação inadequada de resíduos: Durante a construção, é comum a geração de resíduos como entulhos, restos de concreto e areia, que podem ser descartados de forma inadequada, comprometendo o meio ambiente.

Medidas de tratamento:

- Implementar um plano de gerenciamento de resíduos sólidos, que inclua a separação adequada dos materiais recicláveis, bem como a destinação correta dos resíduos não recicláveis para aterros sanitários licenciados.
- Estimular a reutilização de materiais, sempre que possível, para minimizar a geração de resíduos.

16. Declaração de viabilidade*

Declaramos, considerando todo o exposto neste Estudo Preliminar, que a contratação:

[X] é viável [] não é viável

17. Há necessidade de classificar os Estudos Preliminares como sigiloso, nos termos da Lei nº 12.527/2011? **Caso negativo, estes Estudos Preliminares devem ser anexos do TR/PB.**

Não há necessidade de manter documentos sob sigilo. E os anexos podem ser disponibilizados.

Princesa/SC, 04 de março de 2025.

Assinatura dos membros da Equipe de Planejamento da Contratação, e dos fiscais de contratos que participaram da elaboração dos EP:

