



ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP



Unidade Requisitante

Secretaria Municipal de Infraestrutura, 00.766.717/0001-49



Alinhamento com o Planejamento Anual

A necessidade objeto do presente estudo não possui previsão no plano de contratações anual da Organização.



Equipe de Planejamento

Iris Alves Chaves



Problema Resumido

As estradas vicinais estão em condições inadequadas, prejudicando o transporte e o acesso das comunidades rurais.

Em atendimento ao inciso I do art. 18 da Lei 14.133/2021, o presente instrumento caracteriza a primeira etapa do planejamento do processo de contratação e busca atender o interesse público envolvido e buscar a melhor solução para atendimento da necessidade aqui descrita.



DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

As estradas vicinais em Sítio Novo do Tocantins apresentam condições inadequadas, impactando negativamente o transporte e o acesso das comunidades rurais. A precariedade dessas vias dificulta o deslocamento de pessoas e mercadorias, afetando diretamente a qualidade de vida dos moradores e o desenvolvimento econômico local. As condições atuais das estradas resultam em atrasos, aumento de custos de transporte e dificuldades no escoamento da produção agrícola, que é vital para a economia da região.

A população rural, composta por agricultores, estudantes, profissionais de saúde e outros trabalhadores, enfrenta desafios diários devido à infraestrutura deficiente. O acesso a serviços essenciais, como saúde e educação, é comprometido, o que pode levar a um isolamento social e econômico dessas comunidades. Além disso, a segurança dos usuários das estradas está em risco, aumentando a probabilidade de acidentes e danos aos veículos.

Resolver esse problema é de interesse público, pois a melhoria das estradas vicinais trará benefícios significativos, como a redução do tempo de deslocamento, diminuição dos custos de transporte e



aumento da segurança. Espera-se que a intervenção nas estradas promova um melhor atendimento às necessidades das comunidades, impulse o desenvolvimento econômico e social, e fortaleça a integração entre as áreas rurais e urbanas. Esses resultados justificam o investimento, considerando o impacto positivo no bem-estar da população e na eficiência dos serviços públicos.



REQUISITOS DA FUTURA CONTRATAÇÃO

Garantir que os requisitos da contratação sejam claros e precisos é essencial para solucionar o problema das estradas vicinais em Sítio Novo do Tocantins. A seguir, são apresentados os requisitos necessários para a contratação:

- **Qualidade do Material Utilizado:** Os materiais empregados na recuperação das estradas devem ser de alta durabilidade e resistência, adequados para suportar o tráfego local e as condições climáticas da região.
- **Capacidade de Carga:** As estradas recuperadas devem suportar o tráfego de veículos pesados, incluindo caminhões de transporte agrícola, sem comprometer a integridade da via.
- **Drenagem Eficiente:** Deve ser implementado um sistema de drenagem que evite acúmulo de água e erosão, garantindo a longevidade das estradas.
- **Regularidade da Superfície:** A superfície das estradas deve ser nivelada e compactada adequadamente, proporcionando segurança e conforto aos usuários.
- **Largura Mínima da Estrada:** As estradas devem ter uma largura mínima que permita o tráfego seguro de veículos em ambos os sentidos, conforme as necessidades locais.
- **Sinalização Adequada:** Instalação de sinalização vertical e horizontal, conforme normas técnicas, para orientar e garantir a segurança dos usuários.
- **Prazo de Execução:** O projeto deve ser concluído dentro de um prazo determinado, sem comprometer a qualidade dos serviços realizados.
- **Monitoramento e Manutenção:** Deve ser previsto um plano de monitoramento e manutenção periódica das estradas, assegurando sua conservação ao longo do tempo.
- **Impacto Ambiental Controlado:** As obras devem minimizar o impacto ambiental, seguindo práticas sustentáveis e respeitando a legislação ambiental vigente.
- **Acessibilidade:** As estradas devem ser projetadas para garantir o acesso seguro a todas as comunidades rurais, facilitando o transporte de pessoas e mercadorias.



SOLUÇÕES DISPONÍVEIS NO MERCADO

MANUTENÇÃO PREVENTIVA E CORRETIVA

Descrição: Implementação de um programa regular de manutenção para conservar e reparar as estradas vicinais, incluindo nivelamento, compactação e drenagem.

Vantagens:

- Custo contínuo mais baixo em comparação com grandes reformas.
- Melhoria constante das condições das estradas.
- Prevenção de problemas maiores e mais caros no futuro.

Desvantagens:

- Necessidade de planejamento e execução contínuos.
- Requer mão de obra e equipamentos regularmente disponíveis.
- Impacto limitado em condições extremas de degradação.

APLICAÇÃO DE SOLO-CIMENTO

Descrição: Mistura de solo local com cimento para estabilizar e fortalecer a superfície da estrada.

Vantagens:

- Aumento da resistência e durabilidade da estrada.
- Utilização de materiais locais, reduzindo custos.
- Boa resistência a erosões e chuvas.

Desvantagens:

- Necessidade de mão de obra especializada para mistura e aplicação.
- Custo inicial mais elevado que o cascalhamento simples.
- Tempo de cura antes do uso pleno da estrada.

USO DE RESÍDUOS DE CONSTRUÇÃO

Descrição: Reaproveitamento de resíduos de construção e demolição para reforçar e nivelar a superfície das estradas.

Vantagens:

- Redução de custos com materiais.
- Contribuição para a sustentabilidade ambiental.
- Melhoria da estrutura e drenagem da estrada.

Desvantagens:

- Necessidade de triagem e processamento dos resíduos.



- Variabilidade na qualidade dos materiais.
- Possível resistência da comunidade devido à origem dos materiais.

TRATAMENTO COM ÓLEOS VEGETAIS

Descrição: Aplicação de óleos vegetais para estabilizar o solo e reduzir a poeira nas estradas vicinais.

Vantagens:

- Redução significativa de poeira.
- Uso de produtos naturais e biodegradáveis.
- Custo relativamente baixo.

Desvantagens:

- Eficácia temporária, necessitando reaplicações regulares.
- Menor resistência a chuvas intensas.
- Disponibilidade variável de óleos vegetais na região.



DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA COMO UM TODO

A solução de manutenção preventiva e corretiva para as estradas vicinais da Prefeitura de Sítio Novo do Tocantins apresenta um desempenho técnico esperado que visa a conservação contínua das vias, garantindo sua funcionalidade e segurança. A compatibilidade com a infraestrutura existente é alta, pois utiliza técnicas de nivelamento, compactação e drenagem que se adaptam às condições atuais das estradas, sem a necessidade de grandes intervenções estruturais. A facilidade de implementação é um ponto forte, pois a execução de atividades regulares de manutenção pode ser planejada e ajustada conforme as necessidades específicas de cada trecho. Além disso, a solução é escalável, permitindo que o programa de manutenção seja expandido para atender a futuras demandas de crescimento populacional ou aumento do tráfego.

Do ponto de vista operacional, a manutenção preventiva e corretiva oferece suporte contínuo, garantindo que as estradas estejam sempre em condições adequadas de uso. A confiabilidade é um fator crucial, pois a manutenção regular minimiza o risco de falhas inesperadas, assegurando a continuidade do funcionamento das vias. A adaptabilidade da solução ao contexto local é evidente, já que considera as características específicas da região, como o clima e o tipo de solo, permitindo ajustes nas técnicas de manutenção conforme necessário.

Economicamente, a solução apresenta um excelente custo-benefício em comparação com alternativas como grandes reformas ou reconstruções, que demandariam investimentos substancialmente maiores. O retorno esperado sobre o investimento se manifesta na forma de estradas mais seguras e transitáveis, reduzindo custos indiretos associados a acidentes ou atrasos no transporte. Além disso, a eficiência administrativa é aprimorada, pois um programa de manutenção bem estruturado permite melhor alocação de recursos e planejamento orçamentário.



Em termos de interesse público e viabilidade, a solução escolhida contribui significativamente para o bem-estar das comunidades rurais, melhorando o acesso a serviços essenciais e facilitando o escoamento da produção agrícola. Essa abordagem se mostra mais adequada em relação a outras opções, pois proporciona uma resposta contínua e adaptável às necessidades locais, enquanto outras alternativas poderiam ser economicamente inviáveis ou menos eficazes a longo prazo. Assim, a manutenção preventiva e corretiva não apenas atende de forma eficiente ao interesse público, mas também se alinha com os objetivos estratégicos da Prefeitura de Sítio Novo do Tocantins.



QUANTITATIVOS E VALORES

ESPECIFICAÇÕES E ESTIMATIVA DA CONTRATAÇÃO

Lote 01

Item	Descrição	Unidade	Quant.	R\$ Unid.	R\$ Total
1	Contratação de empresa especializada, para a manutenção preventiva e corretiva em vias rurais do município de Sítio Novo do Tocantins – TO.	Serviço	1,00	R\$ 985.142,41	R\$ 985.142,41
Valor Total				R\$ 985.142,41	



PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

A contratação não será parcelada.

A escolha por não parcelar a contratação para a manutenção das estradas vicinais da Prefeitura de Sítio Novo do Tocantins é a mais adequada, pois garante uma abordagem integrada e contínua para a solução dos problemas identificados. A execução integral permite que a manutenção preventiva e corretiva seja realizada de forma coordenada, assegurando que todas as etapas, como nivelamento, compactação e drenagem, sejam executadas de maneira eficiente e sem interrupções. Isso é essencial para manter a qualidade e a funcionalidade das estradas, prevenindo problemas maiores e mais caros no futuro.

Optar pela contratação integral também traz benefícios significativos em termos de economia de escala e facilidade de gestão. Ao consolidar todas as atividades em um único contrato, a Prefeitura pode negociar melhores condições com os fornecedores, reduzindo custos e otimizando recursos. Além disso, a gestão do contrato torna-se mais simples e eficaz, com uma única entidade responsável pela execução de todas as atividades, o que facilita o monitoramento e a avaliação dos resultados.

Por fim, a não fragmentação da contratação assegura uma responsabilidade técnica unificada, o que é crucial para garantir a qualidade e a segurança das obras realizadas. Isso também atende melhor ao interesse público, pois promove uma solução mais robusta e duradoura para os problemas das estradas vicinais, beneficiando diretamente as comunidades rurais que dependem dessas vias para transporte e acesso.



RESULTADOS PRETENDIDOS

Economicidade

A adoção de um programa regular de manutenção preventiva e corretiva maximiza o custo-benefício ao reduzir a necessidade de grandes reformas, que são mais onerosas. Com intervenções contínuas e planejadas, os custos são distribuídos ao longo do tempo, evitando desembolsos elevados de uma só vez.

Otimização de recursos

A melhor alocação de recursos humanos, materiais e financeiros é alcançada por meio de um planejamento eficiente, que garante a disponibilidade de mão de obra e equipamentos conforme a demanda. Isso evita desperdícios e maximiza a utilização dos recursos disponíveis, garantindo que as intervenções sejam realizadas de forma oportuna e eficaz.

Eficiência e eficácia

A melhoria contínua das condições das estradas vicinais promove uma prestação de serviços mais eficiente, reduzindo o tempo de deslocamento e melhorando a acessibilidade para as comunidades rurais. A racionalização dos processos de manutenção garante que os objetivos da contratação sejam alcançados, com estradas em condições adequadas para o uso regular.

Indicadores ou metas mensuráveis

Redução do custo médio de manutenção por quilômetro em 20% após o primeiro ano de implementação.

Aumento da vida útil das estradas em 30% devido à manutenção regular.

Redução do tempo de deslocamento em 15% para as comunidades atendidas.

Diminuição em 25% das ocorrências de interrupções de tráfego devido a condições inadequadas das estradas.



PROVIDÊNCIAS A SEREM ADOTADAS

Para viabilizar a implementação do programa de manutenção preventiva e corretiva das estradas vicinais, é essencial garantir a disponibilidade de equipamentos adequados, como motoniveladoras, compactadores e caminhões basculantes. Esses equipamentos devem estar em boas condições de operação e disponíveis de forma contínua para atender às demandas do programa. Além disso, é



necessário estabelecer locais estratégicos para armazenamento e manutenção desses equipamentos, garantindo acesso fácil e rápido às áreas de trabalho.

A capacitação técnica dos servidores envolvidos é crucial para a operação eficiente dos equipamentos e para a execução das atividades de manutenção. Treinamentos específicos devem ser realizados para garantir que a equipe saiba operar as máquinas de forma segura e eficaz, além de realizar inspeções regulares para identificar necessidades de reparo e manutenção preventiva. Essa capacitação deve ser contínua, acompanhando as atualizações tecnológicas e as melhores práticas do setor.

Por fim, é imprescindível obter as licenças e autorizações ambientais necessárias para a realização das atividades de manutenção, especialmente em áreas sensíveis. Isso inclui a gestão de resíduos e a implementação de medidas de controle de erosão e drenagem para minimizar o impacto ambiental. A aquisição de materiais específicos, como brita e cascalho, também deve ser planejada para garantir a disponibilidade constante durante todo o programa de manutenção.



CONTRATAÇÕES CORRELATAS

Sim

Para a implementação eficaz do programa de manutenção preventiva e corretiva das estradas vicinais, são necessárias contratações correlatas que garantam o funcionamento pleno da solução escolhida.

Primeiramente, é indispensável a contratação de serviços de manutenção de equipamentos, como motoniveladoras e rolos compactadores, que são essenciais para o nivelamento e compactação das estradas. Sem a manutenção adequada desses equipamentos, a execução das atividades de conservação das estradas pode ser comprometida.

Além disso, a aquisição de insumos, como materiais para drenagem (tubos, manilhas) e cascalho, é crucial para a realização das atividades de drenagem e reparo das estradas. Esses insumos são fundamentais para garantir a durabilidade e a eficácia das intervenções realizadas.

Por fim, a contratação de mão de obra especializada é necessária para operar os equipamentos e executar as atividades de manutenção. Profissionais qualificados são essenciais para assegurar que as tarefas sejam realizadas de maneira eficiente e segura.

Essas contratações são indispensáveis para garantir que o programa de manutenção atinja seus objetivos de forma eficaz, proporcionando melhorias contínuas nas condições das estradas vicinais.



IMPACTOS AMBIENTAIS

Impactos Ambientais Identificados

Consumo de Recursos Naturais

A manutenção das estradas pode exigir extração de materiais como cascalho e areia, impactando ecossistemas locais.

Alteração de Cursos de Água

A drenagem inadequada pode alterar cursos de água, afetando habitats aquáticos e terrestres.

Emissão de Poluentes

Equipamentos de manutenção podem emitir poluentes atmosféricos e ruídos, afetando a qualidade do ar e o bem-estar das comunidades.

Medidas Mitigadoras Propostas

Utilizar materiais de fontes sustentáveis e, sempre que possível, reciclados, para minimizar o impacto ambiental.

Planejar e executar sistemas de drenagem que respeitem os cursos de água naturais, evitando alterações significativas.

Adotar equipamentos de manutenção com baixa emissão de poluentes e ruídos, priorizando tecnologias mais limpas.

Implementar um programa de monitoramento ambiental para avaliar continuamente os impactos e ajustar práticas conforme necessário.

Considerar a formação de consórcios regionais para otimizar o uso de recursos e infraestrutura, aumentando a viabilidade local.

Avaliar a necessidade de licenciamento ambiental específico, garantindo que a responsabilidade seja claramente definida entre a Administração e o contratado.



CONCLUSÃO

As análises iniciais demonstraram que a contratação da solução aqui referida é viável e tecnicamente indispensável. Portanto, com base no que foi apresentado, podemos DECLARAR que a contratação em questão é **PLENAMENTE VIÁVEL**.



ESTADO DO TOCANTINS
PREFEITURA DE SÍTIO NOVO DO TOCANTINS
SECRETARIA MUNICIPAL DE INFRAESTRUTURA



Sítio Novo do Tocantins - TO, 11 de Maio de 2026

Iris Alves Chaves

Secretário Municipal de Infraestrutura
Decreto nº 011/2025