

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR - ETP

1. INFORMAÇÕES BÁSICAS

Setor Requisitante: Secretária da Infraestrutura

Objeto da futura contratação: PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO SÍTIO POÇO DE PEDRA, NO MUNICÍPIO DE MULUNGU-PB. Através da Emenda Parlamentar nº 973/2026.

Objeto trata-se:

- () Serviço não continuado
- () Serviço continuado SEM dedicação exclusiva de mão de obra
- () Serviço continuado COM dedicação exclusiva de mão de obra
- () Material de consumo
- () Material permanente / equipamento
- (x) Obra ou Serviço de Engenharia

JUSTIFICATIVA PARA APRESENTAÇÃO APENAS DOS ITENS OBRIGATÓRIOS DO ETP:

Com fulcro no § 2º do art. 18 da Lei Federal n.º 14.133/2021, que dispõe: “O ETP deve obrigatoriamente conter os elementos dispostos nos incisos I, IV, VI, VIII e XIII do § 1º deste artigo e, quando não contemplar os demais elementos do caput, apresentar as devidas justificativas.

Justifica-se pelos fatos expostos a seguir:

- a) a especificidades dos serviços não provocam impactos significativos em relação às questões de sustentabilidade e meio ambiente;
- b) os requisitos necessários a contratação são dispensáveis considerando que o critério da escolha da solução é objetiva, e não demanda análises alternativas;
- c) que trata-se a os serviços de obra comum de engenharia e de baixa complexidade.

2. ALINHAMENTO ENTRE A CONTRATAÇÃO E O PLANEJAMENTO

A contratação pretendida encontra amparo no orçamento Geral/2026.

Para concretização das obras, foram alocados recursos orçamentários para o exercício de 2026, onde o valor previsto nas planilhas orçamentárias ficaram no seguinte montante:

PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO NO SÍTIO POÇO DE PEDRA, NO MUNICÍPIO DE MULUNGU-PB, valor estimado de R\$ 451.886,55 (quatrocentos e cinquenta e um mil e oitocentos e oitenta e seis reais e cinquenta e cinco centavos), onde a fonte de recursos serão oriundos de Emenda Parlamentar estadual nº 973/2026.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

A presente contratação decorre da necessidade de **melhorar as condições de infraestrutura viária da Rua Projetada Principal, localizada no Sítio Poço de Pedra, zona rural do Município de Mulungu – PB**, tendo em vista a inexistência de pavimentação adequada no trecho objeto da intervenção. As condições atuais da via dificultam a circulação de veículos e pedestres e comprometem o acesso da população residente na comunidade, principalmente durante os períodos chuvosos.

A ausência de revestimento pavimentado torna a superfície da via suscetível à ação das águas pluviais, ocasionando o surgimento de **irregularidades, erosões, formação de lama, acúmulo de água e deterioração das condições de rolamento**. Durante os períodos secos, a circulação de veículos também contribui para a geração de poeira, causando desconforto aos moradores e usuários e contribuindo para a deterioração das condições ambientais da localidade.

As condições inadequadas de trafegabilidade interferem diretamente na mobilidade da população rural, dificultando o deslocamento cotidiano dos moradores e o acesso a serviços essenciais, como **educação, saúde, comércio e transporte**, além de prejudicar a circulação de veículos de transporte escolar, assistência pública, serviços de emergência e demais atividades necessárias ao atendimento da comunidade.

A situação também representa dificuldade para o **escoamento da produção agropecuária**, considerando a importância das atividades rurais para a economia e subsistência da população local. A precariedade da via pode elevar os custos e o tempo de transporte, especialmente em períodos de chuva, quando as condições de circulação são significativamente agravadas.

Nesse contexto, a implantação da pavimentação em paralelepípedo mostra-se necessária para proporcionar **melhores condições de segurança, conforto, acessibilidade e mobilidade**, garantindo uma superfície de rolamento mais regular e resistente e reduzindo os impactos provocados pelas condições climáticas sobre a via.

A intervenção contempla aproximadamente **651,24 metros de extensão**, com **5,00 metros de largura da faixa de rolamento**, correspondendo a uma área estimada de **3.369,72 m² de pavimentação**. Os serviços previstos incluem a preparação e regularização da superfície, execução do pavimento em paralelepípedo, rejuntamento, implantação de meio-fio, pintura dos meios-fios e sinalização de identificação do logradouro, conforme projetos e especificações técnicas.

A contratação também se justifica pela necessidade de **reduzir a frequência e os custos de manutenção da via**, uma vez que a pavimentação proporcionará maior estabilidade e durabilidade à infraestrutura implantada, permitindo melhor aproveitamento dos recursos públicos destinados à conservação da malha viária municipal.

A execução da obra contribuirá, ainda, para a **valorização da infraestrutura pública, integração da comunidade rural com as demais localidades do município, melhoria das condições de deslocamento e fortalecimento do desenvolvimento socioeconômico local**, atendendo a uma demanda de interesse público e proporcionando benefícios diretos e permanentes à população do Sítio Poço de Pedra.

Dessa forma, a contratação dos serviços de pavimentação em paralelepípedo mostra-se **necessária, adequada e de relevante interesse público**, constituindo medida essencial para a melhoria da infraestrutura viária rural do Município de Mulungu – PB e para a promoção de melhores condições de vida e mobilidade para a população beneficiada.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A execução do objeto, pelas suas características e com base nas informações acima mencionadas, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência Pública, MAIOR DESCONTO, executada pelo regime de empreitada por preço Unitário.

Os serviços serão prestados por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade com a legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico.

As exigências de habilitação jurídica e de regularidade fiscal, social, trabalhista, econômico-financeiro e técnica são as usuais para a generalidade dos objetos nos limites estabelecidos nos arts., 66, 67, 68 e 69 e serão definidas no edital nos termos do art. 65 da Lei Federal n.º 14.133/2021.

A prestação dos serviços de engenharia não gera vínculo empregatício entre os empregados da contratada e a administração pública, vedando-se qualquer relação entre eles que caracterize pessoalidade e subordinação direta.

5. LEVANTAMENTO DO MERCADO

Para atendimento da necessidade identificada, foram analisadas as soluções disponíveis no mercado para melhoria da infraestrutura viária da **Rua Projetada Principal, localizada no Sítio Poço de Pedra, zona rural do Município de Mulungu – PB**, considerando critérios de desempenho, durabilidade, custo-benefício, facilidade de execução, disponibilidade de materiais e equipamentos e manutenção da infraestrutura implantada.

Verificou-se que a via atualmente **não possui pavimentação adequada**, apresentando superfície em condições que dificultam a circulação de veículos e pedestres, especialmente durante os períodos chuvosos. Dessa forma, dentre as alternativas avaliadas, destacam-se:

- **Manutenção da via em revestimento primário:** alternativa que consistiria na realização periódica de patrolamento, nivelamento, recomposição de material e compactação da superfície existente. Embora apresente menor custo inicial, não solucionaria de forma definitiva os problemas relacionados à formação de lama, poeira, erosões, irregularidades e dificuldades de trafegabilidade, mantendo a necessidade de intervenções frequentes, especialmente durante os períodos chuvosos.
- **Pavimentação asfáltica:** solução tecnicamente viável e capaz de proporcionar boas condições de rolamento, conforto e durabilidade. Entretanto, para as características da intervenção, localizada em comunidade rural e destinada predominantemente ao tráfego local, essa alternativa apresenta maior complexidade executiva, necessidade de equipamentos e materiais específicos e, consequentemente, maior custo de implantação e manutenção quando comparada à solução em paralelepípedo.
- **Execução de pavimentação em paralelepípedo:** alternativa que apresenta adequada relação entre custo e benefício, sendo compatível com as características da via, com o tráfego previsto e com as condições locais. A solução permite a utilização de materiais e mão de obra disponíveis no mercado regional, apresenta facilidade de execução e manutenção, boa resistência e durabilidade, além de proporcionar significativa melhoria nas condições de trafegabilidade, segurança e acessibilidade da população.

Após a análise técnica e econômica das alternativas, concluiu-se que a **execução da pavimentação em paralelepípedo constitui a solução mais vantajosa para a Administração Pública**, por apresentar equilíbrio adequado entre custo, desempenho, durabilidade, facilidade de execução

e manutenção, além de atender às características e necessidades específicas da comunidade do Sítio Poço de Pedra.

A solução adotada contempla aproximadamente **651,24 m de extensão**, com **5,00 m de largura da faixa de rolamento**, correspondendo a uma área estimada de **3.369,72 m²**, incluindo os serviços necessários à preparação e regularização da plataforma, execução do pavimento em paralelepípedos, rejuntamento, assentamento de meio-fio, pintura dos meios-fios e sinalização de identificação da via, conforme projetos e especificações técnicas.

A adoção da pavimentação em paralelepípedo permitirá melhorar as condições de circulação durante os períodos secos e chuvosos, reduzir a formação de lama, poeira e processos erosivos, diminuir a frequência das atividades de manutenção e proporcionar melhores condições de acesso aos moradores, transporte escolar, serviços públicos, veículos de emergência e escoamento da produção rural.

A contratação será realizada mediante **procedimento licitatório**, em conformidade com a **Lei Federal nº 14.133/2021**, possibilitando a ampla concorrência entre empresas especializadas em obras e serviços de engenharia e assegurando a seleção da proposta mais vantajosa para a Administração, observados os requisitos de habilitação e qualificação técnica estabelecidos no instrumento convocatório.

6. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A solução proposta consiste na **execução de pavimentação em paralelepípedo da Rua Projetada Principal, localizada no Sítio Poço de Pedra, zona rural do Município de Mulungu – PB**, com o objetivo de proporcionar melhores condições de trafegabilidade, segurança, acessibilidade e mobilidade aos moradores e usuários da localidade.

A intervenção será executada em trecho com aproximadamente **651,24 m de extensão**, adotando-se **5,00 m de largura da faixa de rolamento**, correspondendo a uma área estimada de **3.369,72 m² de pavimentação**, conforme levantamentos, projetos e planilha orçamentária.

A solução contempla inicialmente a execução dos **serviços preliminares**, incluindo a instalação da placa de identificação da obra e o levantamento topográfico planimétrico cadastral, de modo a permitir a correta locação dos serviços, definição dos alinhamentos, níveis e demais elementos geométricos necessários à implantação da pavimentação.

Na sequência, será realizada a **regularização e conformação da superfície da via**, utilizando-se motoniveladora e demais equipamentos necessários, com adequação da plataforma às cotas e declividades previstas em projeto. Essa etapa deverá garantir condições adequadas de suporte, estabilidade e regularidade para o recebimento do pavimento.

Após a preparação da plataforma, será executado o **pavimento em paralelepípedos de pedra granítica**, assentados sobre camada de material apropriado, conforme especificações técnicas. As peças deverão ser devidamente alinhadas e ajustadas, garantindo o adequado travamento do conjunto e a regularidade da superfície de rolamento. Posteriormente, será realizado o **rejuntamento das peças com argamassa de cimento e areia**, seguido da compactação do pavimento, de forma a assegurar sua estabilidade e resistência.

Como elemento complementar da solução, será executado o **assentamento de meio-fio em concreto pré-fabricado**, destinado à delimitação lateral do pavimento, proteção das bordas e

condução adequada das águas superficiais. Após a execução dos meios-fios, será realizada sua **pintura com tinta à base de cal na cor branca**, proporcionando melhor acabamento e visibilidade da via.

Também será implantada a **sinalização de identificação do logradouro**, mediante instalação de placa esmaltada para identificação da rua, contribuindo para a orientação dos usuários, localização dos imóveis e prestação dos serviços públicos e de emergência.

A execução dos serviços deverá considerar as condições topográficas e de drenagem existentes no local, de modo a evitar a concentração inadequada das águas pluviais sobre o pavimento e prevenir processos erosivos nas áreas adjacentes. Eventuais adequações necessárias deverão ser realizadas conforme os projetos e determinações da fiscalização.

A solução foi dimensionada considerando as características da comunidade rural, o tráfego previsto e as condições locais, priorizando uma alternativa de **boa relação entre custo, desempenho, durabilidade e facilidade de manutenção**. A pavimentação em paralelepípedo apresenta-se adequada à realidade da localidade, permitindo a utilização de materiais e técnicas construtivas disponíveis no mercado regional e possibilitando intervenções de manutenção localizada quando necessárias.

Ao término dos serviços, deverá ser realizada a **limpeza geral da área de intervenção**, retirada de materiais excedentes, resíduos e equipamentos, deixando a via em condições adequadas e seguras para utilização pela população.

Todos os serviços deverão ser executados em estrita observância aos **projetos de engenharia, Memorial Descritivo, especificações técnicas, planilha orçamentária, cronograma físico-financeiro e demais documentos integrantes da contratação**, bem como às normas técnicas da ABNT, legislação vigente e orientações da fiscalização, garantindo a qualidade, funcionalidade, segurança e durabilidade da obra.

Dessa forma, a solução proposta permitirá a implantação de infraestrutura viária adequada no **Sítio Poço de Pedra**, promovendo melhoria permanente das condições de deslocamento da população, redução dos problemas ocasionados pela ausência de pavimentação e fortalecimento da infraestrutura pública rural do Município de Mulungu – PB, com recursos provenientes da **Emenda Parlamentar Estadual nº 973/2026**.

7. ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES A SEREM CONTRATADAS

Os quantitativos de materiais e mão de obra (em tipo e horas de serviço) são definidos através de um conjunto de projetos técnicos (planialtimétrico e sinalização viária), a partir de seus respectivos memoriais descritivos, de cálculos e planilhas orçamentárias, sob responsabilidade dos projetistas.

Todos os quantitativos foram calculados através dos Projetos Arquitetônico, de Engenharia e visita *in loco*.

Orçamento, memorial descritivo e quantitativos encontra-se em anexo neste ETP.

8. ESTIMATIVA DE VALORES

A estimativa de preços da contratação será compatível com os quantitativos

levantados no Projeto Básico e com os preços do **SINAPI** - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil, que é uma tabela muito utilizada no orçamento de obras em geral, mantida pela Caixa Econômica Federal e pelo IBGE, que informa os custos e índices da Construção Civil no Brasil e **ORSE - Sistema de Orçamento de Obras de Sergipe**.

09. CONTRATAÇÕES CORRELATAS E/OU INTERDEPENDENTES

Para a execução do objeto não há necessidade de contratações correlatas ou interdependentes distintas da presente contratação. Os serviços previstos para a **pavimentação em paralelepípedo da Rua Projetada Principal, localizada no Sítio Poço de Pedra, zona rural do Município de Mulungu – PB**, compreendem todas as etapas necessárias à plena execução da intervenção, incluindo os serviços preliminares, regularização e conformação do terreno, execução da base e do colchão de assentamento, assentamento dos paralelepípedos, rejuntamento, execução de meio-fio, sinalização viária e demais serviços complementares previstos no projeto.

A intervenção será executada de forma integrada, contemplando os serviços necessários à implantação do pavimento e à adequada utilização da via, não sendo identificada a necessidade de contratação prévia ou simultânea de outros serviços, obras ou fornecimentos que condicionem a execução do objeto.

Eventuais serviços complementares necessários ao adequado funcionamento da pavimentação, tais como ajustes de nivelamento, conformação das áreas laterais e demais adequações previstas em projeto, encontram-se contemplados no escopo da presente contratação, de modo a assegurar a execução completa e funcional da intervenção.

Dessa forma, a contratação apresenta caráter **autônomo e suficiente para atender à necessidade identificada**, não havendo dependência de outros contratos ou intervenções para que o objeto alcance sua finalidade, assegurando melhores condições de trafegabilidade, segurança, acessibilidade e mobilidade para os moradores e usuários da comunidade de Poço de Pedra.

10. RESULTADOS PRETENDIDOS

Com a execução da **pavimentação em paralelepípedo da Rua Projetada Principal, localizada no Sítio Poço de Pedra, zona rural do Município de Mulungu – PB**, pretende-se proporcionar a melhoria das condições de mobilidade e trafegabilidade da comunidade, garantindo uma via com melhores condições de circulação para veículos, pedestres e demais usuários.

A intervenção deverá contribuir para a **redução da ocorrência de lama, poeira, erosões e processos de degradação do leito da via**, especialmente durante os períodos de chuvas, proporcionando maior segurança e conforto aos moradores e usuários. A pavimentação também deverá favorecer o acesso às propriedades rurais, aos serviços públicos, equipamentos comunitários e às demais localidades do município.

Pretende-se, ainda, **reduzir a necessidade de manutenções periódicas da via**, minimizando os custos decorrentes de intervenções emergenciais e proporcionando maior durabilidade e estabilidade ao sistema viário implantado.

Como resultado, espera-se a **valorização da infraestrutura viária local e a melhoria da qualidade de vida da população residente no Sítio Poço de Pedra**, promovendo melhores condições de deslocamento e fortalecendo a integração da comunidade rural com a sede municipal e demais localidades.

Dessa forma, a contratação deverá proporcionar uma solução tecnicamente adequada, durável e compatível com as características da área de intervenção, garantindo a plena funcionalidade da via e o atendimento da necessidade pública identificada.

11. PROVIDÊNCIAS PREVIAMENTE À CELEBRAÇÃO DO CONTRATO

Antes da formalização da contratação, serão realizadas inspeções técnicas no local para avaliar outras situações que possam impactar diretamente a obra.

A administração tomará as seguintes providências para a assinatura do contrato, após definição da empresa vencedora do certame:

- Definição dos servidores que farão parte da equipe de fiscalização das obras, designados a partir de nomeação específica;
- Acompanhamento rigoroso, pela equipe técnica de engenharia e arquitetura da prefeitura, das ações previstas nos projetos apresentados para a realização das adequações e melhorias, caso necessário.

12. POSSÍVEIS IMPACTOS AMBIENTAIS E TRATAMENTOS

Não vislumbramos impacto ambiental relevante e mesmo a vegetação de graminhas onde existem árvores foram integradas ao projeto e também a plantação de novas árvores em toda área.

Durante a execução da obra, serão monitoradas as seguintes atividades:

- Emissão e propagação de ruídos;
- Emissões de materiais particulados / poeiras;
- Sinalização da obra;
- Saúde e segurança do trabalho;
- Resíduos sólidos / efluentes líquidos;
- Resíduos da construção civil.

Deverá ser previsto pela empresa a ser contratada, o destino final adequado dos resíduos da construção, observando normas específicas, com o objetivo de evitar riscos à saúde e segurança pública, mitigando os impactos ambientais adversos.

A contratada deverá, ainda, respeitar as Normas Brasileiras (NBR) publicadas pela ABNT.

13. NECESSIDADE DE ADEQUAÇÃO DO AMBIENTE DO ÓRGÃO PARA VIABILIZAR A EXECUÇÃO CONTRATUAL.

Não. Esclarecemos que o órgão possui estrutura voltada para a fiscalização e acompanhamento de obras e contratos voltados ao objeto deste ETP.

A ação a ser tomada após a contratação será a nomeação de fiscal responsável pelo acompanhamento da execução dos serviços junto à contratada.

14. POSICIONAMENTO CONCLUSIVO SOBREA ADEQUAÇÃO DA CONTRATAÇÃO PARA O ATENDIMENTO DA NECESSIDADE QUE SE DESTINA

15.1. Justificativa da Viabilidade

Em atenção ao disposto no art. 7, do Decreto Municipal n.º 013/2025, a SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA posiciona-se pela **VIABILIDADE** e **RAZOABILIDADE** de realização de contratação na forma prevista, visando à consecução da solução detalhada neste estudo.

15. RESPONSÁVEIS PELA ELABORAÇÃO DO ETP



Lincoln Cartaxo de Lira Jr.
Engenheiro Civil
CREA/PB: 160.814.689-8
Lincoln Cartaxo de Lira Júnior
CREA-PB 160814689-5
Engenheiro Civil