



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR – ETP

Processo administrativo nº 3083991

1. INTRODUÇÃO

O presente documento caracteriza a primeira etapa da fase de planejamento e apresenta os devidos estudos para a contratação de solução que atenderá à necessidade abaixo especificada.

O objetivo principal é estudar detalhadamente a necessidade e identificar no mercado a melhor solução para supri-la, em observância às normas vigentes e aos princípios que regem a Administração Pública.

2. ÁREA REQUISITANTE

Secretaria municipal de Agricultura e Recursos Hídricos.

3. DESCRIÇÃO DA NECESSIDADE

Encontra-se pormenorizada em tópico específico do Documento de Formalização de Demanda – DFD, apêndice deste Estudo Técnico Preliminar.

4. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

A execução da obra deverá observar rigorosamente as diretrizes de proteção ambiental, em especial a Resolução CONAMA nº 307/2002 (e suas alterações posteriores), que estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos Resíduos da Construção Civil (RCC). A CONTRATADA deverá apresentar e executar o Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC), garantindo a não geração, redução, reutilização, reciclagem e destinação final adequada dos resíduos.

Em consonância com as normativas do Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes (DNIT), especificamente o 'Manual de Diretrizes Ambientais' e a 'Norma DNIT 070/2004 - PRO (Condicionantes Ambientais para Pavimentação)', a empresa deverá assegurar que:

a) Os materiais de jazidas (pedra calcária para os paralelepípedos, pedra granítica para os meios-fios e areia grossa) sejam provenientes exclusivamente de fornecedores que possuam Licença Ambiental de Operação válida e registro na Agência Nacional de Mineração (ANM).

b) Durante a fase de regularização do subleito, ocorra a umidificação constante das frentes de serviço e das vias de acesso não pavimentadas, visando mitigar a dispersão de material particulado (poeira), conforme preconizado nas condicionantes de controle de qualidade do ar ambiental.

c) Seja terminantemente proibido o bota-fora de material excedente (solo, restos de argamassa de rejuntamento) em Áreas de Preservação Permanente (APPs) ou cursos d'água, devendo o material inservível ser direcionado a aterros licenciados.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

d) Que seja realizada a conscientização dos empregados da empresa, visando a redução do consumo de energia elétrica, consumo de água e redução de produção de resíduos sólidos, observadas as normas ambientais vigentes, quando for o caso;

e) Que sejam respeitadas as Normas Brasileiras – NBR, publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas sobre resíduos sólidos;

f) Que a Contratada observe os requisitos ambientais para a obtenção de certificado do Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial – INMETRO, como produtos sustentáveis ou de menor impacto ambiental em relação aos seus similares;

g) Utilizar peças metálicas, reutilizáveis e recicláveis, sempre que necessário o escoramento de formas de estrutura em concreto;

h) Utilizar madeira ambientalmente certificada, sempre que o uso de tal material for necessário em elementos como suporte da cobertura, esquadrias, portas, dentre outros;

i) Destinar adequadamente os efluentes produzidos durante a construção da obra, na forma e nos quantitativos especificados no orçamento anexo, devendo apresentar à fiscalização da execução da obra a comprovação do serviço realizado.

j) As despesas pessoais, trabalhistas e previdenciárias dos funcionários envolvidos na execução do objeto serão de responsabilidade da CONTRATADA.

l) A contratada deverá executar diretamente o objeto, não podendo transferir a responsabilidade pelo objeto demandado para nenhuma outra empresa ou instituição de qualquer natureza.

m) A Contratada é obrigada a reparar, corrigir, remover, reconstruir, ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, o objeto do contrato em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou de materiais empregados.

n) Fornecer equipamentos, instalações, ferramentas, materiais e mão de obra em número, qualificação e especificação adequados à instalação e manutenção de canteiro de obras, para cumprimento do contrato.

o) A empresa licitante deverá estar regularmente inscrita no respectivo conselho profissional (CREA), bem como o(s) profissional(is) designado(s) como responsável(eis) técnico(s).

p) A execução do contrato não tem o condão de estabelecer qualquer vínculo empregatício entre os funcionários da contratada e a administração, sendo proibida qualquer tipo de relação que caracterize qualquer forma de pessoalidade e/ou subordinação direta, tais como:

1. Possibilitar ou dar causa a atos de subordinação, vinculação hierárquica, prestação de contas, aplicação de sanção e supervisão direta sobre os empregados da contratada;

2. Exercer o poder de mando sobre os empregados da contratada, devendo reportar-se somente aos prepostos ou responsáveis por ela indicados;

3. Direcionar a contratação de pessoas para trabalhar nas empresas contratadas;



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

4. Promover ou aceitar o desvio de funções dos trabalhadores da contratada, mediante a utilização destes em atividades distintas daquelas previstas no objeto da contratação e em relação à função específica para a qual o trabalhador foi contratado;

5. Definir o valor da remuneração dos trabalhadores da empresa contratada para prestar os serviços, salvo nos casos específicos em que se necessitam de profissionais com habilitação/experiência superior à daqueles que, no mercado, são remunerados pelo piso salarial da categoria, desde que justificadamente;

6. Conceder aos trabalhadores da contratadas direitos típicos de servidores públicos, tais como recesso, ponto facultativo, dentre outros.

q) Além dos requisitos da contratação dispostos nesse estudo preliminar, se enquadrarão também as obrigações da CONTRATANTE e CONTRATADA no Termo de Referência e Edital.

r) Ao elaborar sua proposta, a licitante deverá atentar para a realidade do mercado local, devendo incluir todas as despesas necessárias, como materiais, impostos, taxas, fretes, mão de obra, encargos sociais e trabalhistas e demais despesas relacionadas à execução da obra.

s) Será de responsabilidade da contratada o fornecimento integral de materiais, mão de obra, equipamentos, ferramentas e utensílios, nos quantitativos estimados para a perfeita execução do serviço.

t) A contratada deverá executar a obra de acordo com as determinações e especificações dos projetos arquitetônicos e demais projetos complementares, devendo observar as plantas, detalhes, especificações, e quaisquer outras informações disponibilizadas.

u) A contratada deverá observar e cumprir toda e qualquer lei, portaria, regulamento, normas técnicas e demais instrumentos normativos aplicáveis à execução da obra.

v) Disponibilização de EPIs específicos para calceteiro e operador de compactador vibratório; vedação ao trabalho infantil e análogo à escravidão; incentivo à geração de emprego local.

x) Caso a contratada opte por fornecer alimentos aos funcionários no próprio canteiro de obras, será de sua inteira responsabilidade garantir as condições de salubridade e higiene exigidas pelos órgãos responsáveis.

z) Realizar valetas provisórias, proteção de taludes e umidificação do leito durante a regularização com motoniveladora para controle de poeira junto às habitações lindeiras.

a.1) Instalação de sinalização conforme Manual CONTRAN (Volume IV), com ênfase na interdição de 21 dias pós-rejuntamento (já prevista no Memorial Descritivo do Projeto Básico).

a.2) Apresentação por parte da CONTRATADA de ART de execução pelo CREA-RN e diário de obra com entrega mensal ou conforme medição ao fiscal.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

5. ESTUDO COMPARATIVO DAS ALTERNATIVAS TÉCNICAS

Considerando a natureza do objeto — pavimentação de trechos de estrada vicinal localizados no Sítio Formoso dos Cristinos e Chapada do Formoso, Zona Rural do município de Venha-Ver/RN,— foram avaliadas as seguintes soluções: pavimentação em paralelepípedo, revestimento primário, piso intertravado e tratamento superficial simples.

A solução prevista no projeto básico é a **pavimentação em paralelepípedo de pedra calcária sobre colchão de areia, rejuntada com argamassa de cimento e areia no traço 1:3**, com meio-fio em pedra granítica, conforme memorial descritivo e planilha orçamentária do projeto.

SOLUÇÃO	VANTAGENS	DESVANTAGENS	CONCLUSÃO
PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO	BOA DURABILIDADE, MANUTENÇÃO SIMPLES, BOA ADAPTAÇÃO A VIAS RURAIS, PERMITE RECOMPOSIÇÃO LOCALIZADA, MENOR SENSIBILIDADE A PEQUENAS DEFORMAÇÕES DO SUBLEITO	EXECUÇÃO MAIS LENTA E NECESSIDADE DE MÃO DE OBRA ESPECIALIZADA	SOLUÇÃO MAIS ADEQUADA AO CASO CONCRETO
REVESTIMENTO PRIMÁRIO	MENOR CUSTO INICIAL E EXECUÇÃO RÁPIDA	BAIXA DURABILIDADE, MAIOR MANUTENÇÃO, GERAÇÃO DE POEIRA NO PERÍODO SECO E LAMA NO PERÍODO CHUVOSO	NÃO RESOLVE ADEQUADAMENTE O PROBLEMA IDENTIFICADO
PISO INTERTRAVADO	BOA QUALIDADE TÉCNICA, ESTÉTICA E POSSIBILIDADE DE MANUTENÇÃO LOCALIZADA	CUSTO GERALMENTE SUPERIOR, MAIOR EXIGÊNCIA DE BASE BEM EXECUTADA E PEÇAS INDUSTRIALIZADAS	TECNICAMENTE VIÁVEL, MAS MENOS VANTAJOSO PARA ESTRADA VICINAL RURAL
TRATAMENTO SUPERFICIAL SIMPLES	BOA SOLUÇÃO PARA VIAS COM BASE GRANULAR ESTABILIZADA E TRÁFEGO CONTROLADO	EXIGE BASE TECNICAMENTE ADEQUADA, MAIOR CONTROLE EXECUTIVO E PODE NÃO SER IDEAL PARA TRECHOS RURAIS COM DRENAGEM DEFICIENTE	MENOS ADEQUADO DIANTE DAS CONDIÇÕES LOCAIS

Diante da comparação, a pavimentação em paralelepípedo apresenta melhor equilíbrio entre durabilidade, manutenção, custo-benefício e adaptação às condições rurais do município.

6. JUSTIFICATIVA TÉCNICA DA SOLUÇÃO ESCOLHIDA

A adoção da pavimentação em paralelepípedo mostra-se tecnicamente adequada porque o trecho atualmente apresenta problemas típicos de vias rurais não pavimentadas, como acúmulo de água, lama no período chuvoso e poeira no período seco, prejudicando o tráfego, a salubridade e a mobilidade da população local.

Durabilidade

O paralelepípedo em pedra calcária possui boa resistência mecânica e durabilidade, sendo indicado para vias de tráfego local e rural. O projeto exige peças com



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

resistência à compressão simples superior a 1.000 kg/cm², peso específico mínimo de 2.400 kg/m³ e baixa absorção de água.

Manutenção

A solução permite manutenção localizada, com retirada e recomposição de trechos pontuais, sem necessidade de substituição integral do pavimento. Isso reduz custos futuros e facilita a atuação da administração municipal.

Custo-benefício

Embora o revestimento primário tenha menor custo inicial, ele exige manutenções recorrentes, especialmente em períodos chuvosos. Já o paralelepípedo possui maior vida útil e reduz problemas de poeira, lama, buracos e erosões, apresentando melhor custo-benefício ao longo do tempo.

Adaptação ao solo rural local

A pavimentação será executada sobre subleito regularizado com motoniveladora e colchão de areia, solução compatível com estrada vicinal rural. O projeto prevê regularização superficial do leito estradal para adequação geométrica e compactação da pista.

Capacidade de drenagem

A solução contempla meio-fio em pedra granítica e execução com abaulamento da pista, favorecendo o direcionamento das águas pluviais para as laterais da via. O memorial também prevê que a execução somente seja iniciada após conclusão das obras de drenagem e demais interferências necessárias.

7. QUANTITATIVOS GERAIS ESTIMADOS

Com base na memória de cálculo do projeto básico, os trechos possuem:

TRECHO	EXTENSÃO	LARGURA MÉDIA	ÁREA
Trecho 01	596,26 m	5,50 m	3.279,43 m ²
Trecho 02	300,00 m	5,50 m	1.650,00m ²
TOTAL	896,26 M	5,50 M	4.929,43 M²

A planilha de quantitativos prevê ainda 1.792,52 metros lineares de meio-fio e 4.929,43 m² de pavimentação em paralelepípedo.

Quanto ao volume de material, o projeto informa, na composição do serviço de pavimentação, o consumo de 0,114 m³ de areia grossa por m² e 0,0204 m³ de argamassa por m².

Assim, estima-se:

MATERIAL	COEFICIENTE	ÁREA TOTAL	VOLUME ESTIMADO
Areia grossa/base	0,114 m ³ /m ²	4.929,43 m ²	561,96 m³



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

MATERIAL	COEFICIENTE	ÁREA TOTAL	VOLUME ESTIMADO
Argamassa de rejuntamento	0,0204 m ³ /m ²	4.929,43 m ²	112,53 m³

Portanto, a intervenção contempla pouco mais de meio km de extensão, 5,50 m de largura média, 4.929,43 m² de área pavimentada e volume estimado de 674,49 m³ de materiais principais entre areia e argamassa.

8. LEVANTAMENTO DE MERCADO E JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DO TIPO DE SOLUÇÃO A CONTRATAR

Em observância ao art. 18, inciso V, da Lei Federal nº 14.133/2021, foi realizado levantamento de mercado visando identificar as soluções disponíveis para atendimento da necessidade administrativa consistente na pavimentação de trechos de estradas vicinais localizados no Sítio Formoso dos Robertos, zona rural do Município de Venha-Ver/RN.

A análise técnica considerou soluções habitualmente empregadas em obras de infraestrutura viária rural, especialmente em municípios de pequeno porte do semiárido nordestino, levando em consideração:

- características geotécnicas do solo local;
- volume de tráfego esperado;
- condições climáticas da região;
- durabilidade da solução;
- custos de implantação;
- custos futuros de manutenção;
- disponibilidade de materiais;
- viabilidade operacional;
- economicidade;
- interesse público;
- manutenção da competitividade do certame.

Foram analisadas as seguintes soluções técnicas:

a) Revestimento primário

Consiste na regularização e compactação do leito com aplicação de material granular (piçarra, barro ou cascalho).

Embora apresente menor custo inicial, possui baixa durabilidade e elevada necessidade de manutenção periódica, especialmente durante períodos chuvosos, em razão da ocorrência de erosões, formação de lama, sulcos e perda de material superficial.

Também não elimina adequadamente os problemas de poeira durante os períodos secos, situação identificada no trecho objeto da contratação.

Dessa forma, a solução mostrou-se insuficiente para garantir adequada trafegabilidade e durabilidade da intervenção pretendida.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

b) Tratamento Superficial Simples – TSS

O tratamento superficial simples constitui solução intermediária, normalmente utilizada em vias com base previamente estabilizada e tráfego moderado.

Apesar de apresentar boa velocidade de execução, exige maior controle tecnológico da base, melhores condições estruturais do subleito e manutenção especializada ao longo do tempo.

Considerando as características rurais do trecho, a ausência de estrutura viária consolidada e as limitações de manutenção contínua pelo município, verificou-se que a solução não representa a alternativa mais vantajosa para o caso concreto.

c) Piso intertravado

O piso intertravado apresenta boa qualidade funcional, elevada capacidade estética e facilidade de manutenção localizada.

Todavia, demanda maior rigor executivo na preparação da base, utilização de peças industrializadas específicas e custo de implantação geralmente superior ao da pavimentação em paralelepípedo.

Além disso, a solução é mais usualmente aplicada em áreas urbanas, calçadas, praças e vias de tráfego leve, não se mostrando a alternativa mais eficiente para estrada vicinal rural de baixa densidade urbana.

d) Pavimentação em paralelepípedo

A solução adotada no projeto básico consiste na execução de pavimentação em paralelepípedo de pedra calcária sobre colchão de areia, com rejuntamento em argamassa de cimento e areia no traço 1:3 e meio-fio em pedra granítica.

Após análise comparativa, concluiu-se que esta alternativa apresenta maior compatibilidade com as condições locais e com o interesse público, pelos seguintes motivos:

- elevada durabilidade;
- boa resistência mecânica;
- facilidade de manutenção corretiva;
- possibilidade de reaproveitamento das peças;
- menor custo de manutenção futura;
- boa adaptação ao tráfego rural;
- adequada drenagem superficial;
- redução significativa de poeira e lama;
- compatibilidade com as condições climáticas do semiárido;
- ampla utilização em municípios da região Nordeste;
- disponibilidade regional de materiais e mão de obra especializada.



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

O memorial descritivo do projeto estabelece parâmetros técnicos compatíveis com as normas da ABNT e boas práticas de engenharia, inclusive quanto à resistência e especificações dos paralelepípedos utilizados.

Ademais, a solução proporciona melhoria das condições de mobilidade, segurança viária, acessibilidade e qualidade de vida da população rural beneficiada.

9. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA SOLUÇÃO

A opção pela pavimentação em paralelepípedo de pedra calcária rejuntado com argamassa (traço 1:3), assentado sobre colchão de areia e contido por meios-fios de pedra granítica, demonstra ser a solução técnica mais aderente às características da via rural em questão. O projeto abrangerá uma área total de 4.929,43 m² e 896,26 metros de extensão linear.

Fundamentação Técnica: A resistência à compressão superior a 1.000 kg/cm² da pedra calcária especificada no projeto suporta com folga os esforços tangenciais e verticais promovidos por veículos de carga (escoamento agrícola) e transporte escolar, típicos do tráfego das estradas vicinais no Sítio Formoso dos Cristinos e Chapada do Formoso.

Diferente de pavimentos flexíveis (asfalto), o paralelepípedo não sofre desgaste acelerado ou oxidação em áreas com deficiência histórica de drenagem, resistindo melhor ao carreamento de materiais durante as intempéries severas características do semiárido.

O abaulamento projetado e o confinamento por 1.792,52 metros lineares de meio-fio garantirão a rápida expulsão das águas pluviais, evitando a saturação do subleito. Trata-se, portanto, de uma solução que alia alta capacidade de suporte estrutural, resiliência climática e plena compatibilidade com os materiais (pedra e areia) amplamente disponíveis na região.

10. JUSTIFICATIVA DA ESCOLHA DA MODALIDADE LICITATÓRIA

Considerando tratar-se de obra de engenharia comum, com critérios objetivos de julgamento e possibilidade de definição precisa das especificações técnicas, a contratação será realizada mediante Concorrência Eletrônica, nos termos do art. 6º, inciso XXXVIII, e art. 28, inciso II, da Lei Federal nº 14.133/2021.

A adoção da forma eletrônica observa:

- maior competitividade;
- ampliação da disputa;
- transparência;
- economicidade;
- eficiência administrativa;
- obtenção da proposta mais vantajosa.

A realização da disputa em ambiente eletrônico também atende às diretrizes dos Tribunais de Contas e às boas práticas de governança pública, possibilitando maior participação de licitantes e redução de custos operacionais do procedimento.

A escolha pela Concorrência Eletrônica mostra-se adequada em razão:



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

- da natureza do objeto;
- do valor estimado da contratação;
- da padronização técnica dos serviços;
- da possibilidade de julgamento objetivo;
- da ampla oferta de empresas aptas no mercado nacional e regional.

Além disso, a utilização do sistema eletrônico fortalece os princípios da publicidade, isonomia, competitividade e transparência previstos na Lei nº 14.133/2021.

11. ALINHAMENTO COM O PLANO ANUAL DE CONTRATAÇÕES

Considerando o dever legal de motivação dos atos administrativos, justifico excepcionalmente a ausência de previsão desta contratação no Plano de Contratações Anual (PCA) do exercício de 2026.

O Município de Venha-Ver/RN é um ente de pequeno porte, com população de pouco mais de 3.500 habitantes, caracterizando-se por limitações estruturais, tecnológicas e de quadro de pessoal técnico especializado, fatores que impõem desafios práticos na consolidação imediata de todos os instrumentos avançados de governança exigidos pela Lei nº 14.133/2021.

Não obstante a ausência temporária do PCA, a presente contratação possui lastro orçamentário e atende ao princípio do planejamento, porquanto é fruto de recurso vinculado à Emenda Parlamentar nº 202642760011. Sendo um recurso de destinação específica, com prazos exíguos para empenho e execução sob pena de perda do repasse federal, o prosseguimento do feito resguarda o interesse público primário. A omissão formal do PCA, neste caso específico e justificado pela capacidade operacional de um micro município, não prejudica a transparência, a dotação orçamentária ou a vantajosidade da contratação, estando a despesa devidamente alinhada ao Plano Plurianual (PPA) e à Lei Orçamentária Anual (LOA).

12. CUSTO DE CICLO DE VIDA

Em atendimento ao art. 34, § 1º, da Lei nº 14.133/2021, a vantajosidade desta contratação foi avaliada sob a ótica do Custo de Ciclo de Vida (CCV).

A solução atual do trecho (revestimento primário/leito natural) apresenta custo inicial nulo de implantação, porém exige intervenções mecânicas semestrais (uso de motoniveladora, caminhão-pipa e adição de piçarra) após cada ciclo chuvoso, gerando um custo operacional contínuo e insustentável para a Administração.

Por outro lado, pavimentos flexíveis (asfalto) exigiriam alto custo inicial e manutenção periódica cara (operações tapa-buracos e recapeamento asfáltico a cada 5 a 8 anos).

A solução adotada (paralelepípedo) possui uma vida útil estimada superior a 20 anos. O seu custo de implantação é amortizado pela drástica redução nos custos de manutenção. Eventuais recalques no subleito exigem apenas manutenções localizadas de custo baixíssimo: os próprios blocos de pedra são reaproveitados (índice de perda quase nulo), exigindo apenas a reposição fracionada dos insumos de base (volume estimado



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

atual de 561,96 m³ de areia grossa) e rejunte (112,53 m³ de argamassa). Projetando os custos para uma janela de 20 anos, o paralelepípedo representa a menor Taxa Interna de Retorno de Manutenção, configurando a solução mais econômica para o erário municipal.

13. JUSTIFICATIVA PARA PARCELAMENTO OU NÃO

Em estrita observância ao art. 47, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, justifica-se a inviabilidade do parcelamento do objeto desta licitação por razões de ordem técnica e econômica.

Ordem Técnica: A obra contempla uma extensão contínua e interligada de apenas 896,26 metros, dividida em dois trechos (Trecho 01 com 596,26 m e Trecho 02 com 300,00 m). Dividir a execução dessa metragem em diferentes empresas geraria grave risco de incompatibilidade executiva, especialmente no nivelamento longitudinal, no caimento transversal para drenagem e na padronização das juntas de argamassa. A transição entre trechos executados por construtoras distintas cria 'pontos de fragilidade' no pavimento, suscetíveis à infiltração e consequente colapso da via.

Ordem Econômica: O fracionamento exigiria a instalação e desmobilização de múltiplos canteiros de obras para uma área total de intervenção relativamente pequena (4.929,43 m²). A duplicidade de custos indiretos (Administração Local, mobilização de equipamentos, engenheiro responsável) encareceria artificialmente a obra. Além disso, a aquisição unificada dos materiais (estimada em mais de 674 m³ entre areia e argamassa) garante ganho de economia de escala, tornando o certame mais atrativo e propiciando descontos mais vantajosos para a Administração Pública em uma contratação global.

14. DEMONSTRAÇÃO DOS RESULTADOS PRETENDIDOS

A necessidade da contratação em questão, para melhorias nas estradas vicinais na zona dos Sítios Formoso dos Cristinos e Chapada do Formoso, é uma iniciativa estratégica para aprimorar a infraestrutura local e proporcionar condições de tráfego mais seguras e eficientes, melhorando assim, as condições de vida da população, através da execução de pavimentação em paralelepípedos sobre colchão de areia, e rejuntada com argamassa (cimento e areia) com isso serão oferecidas aos munícipes, melhorias em sua qualidade de vida, acessibilidade, condições de higiene e segurança.

Aumentando assim, a eficiência no transporte com a estrada devidamente pavimentada, há uma melhoria significativa na fluidez do tráfego, reduzindo o desgaste dos veículos e diminuindo o consumo de combustível, isso se traduz em economia para os cidadãos que utilizam essas estradas, além de contribuir para a preservação do meio ambiente.

Como também o aumento e crescimento dos produtores e comerciantes locais, resultando em uma proposta mais eficiente de deslocamento que a existente, reduzindo os acidentes, e melhorando a infraestrutura numa região que ainda não possui pavimentação.

15. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

A solução desenvolvida na presente contratação **trata-se da execução de obra**, definida pelo artigo 6º, XII, da lei 14.133/2021.

Trata-se, também, de obrigação de natureza não continuada ou contratada por escopo, como aquelas que “impõem aos contratados o dever de realizar a prestação de um serviço específico em um período determinado, podendo ser prorrogado, desde que justificadamente, pelo prazo necessário à conclusão do objeto.

Além disso, o objeto da contratação desse Estudo Técnico Preliminar é perfeitamente passível de **execução indireta**.

Ademais, o regime de execução a ser adotado será o de **empreitada por preço global**

No que se refere ao tempo de duração da obra, estima-se que será necessário o período de **05 meses**.

Os serviços aqui pretendidos deverão ser executados rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Alguma modificação que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da PREFEITURA. Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os serviços não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Por fim, a contratação de empresa para a execução dos serviços tratados neste documento **não exige dedicação exclusiva de mão de obra**, uma vez que não se fará necessária a alocação contínua e permanente dos empregados nas dependências do órgão.

16. VIABILIDADE DA CONTRATAÇÃO

Diante de todo o exposto neste Estudo Técnico Preliminar, a presente contratação revela-se viável técnica, econômica e juridicamente, nos termos do art. 18, §1º, XIII, da Lei nº 14.133/2021.

Sob o aspecto técnico, o levantamento de mercado e o estudo comparativo de alternativas demonstraram que a pavimentação em paralelepípedo constitui a solução mais adequada às condições geotécnicas, climáticas e de tráfego do trecho rural a ser atendido, apresentando, dentre as opções avaliadas, a melhor relação entre durabilidade, facilidade de manutenção corretiva e adaptação ao meio rural do semiárido nordestino, conforme exposto nos itens "Estudo Comparativo das Alternativas Técnicas" e "Justificativa Técnica da Solução Escolhida" deste documento.

Sob o aspecto econômico, a estimativa de valor da contratação será obtida com base no Projeto Básico, mediante composição de custos unitários compatível com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI/RN), na forma do art. 23, §2º, I, da Lei nº 14.133/2021, observada a compatibilidade entre o valor estimado e a disponibilidade de recursos orçamentários consignados pela Secretaria Municipal de Finanças e Planejamento, o que assegura a exequibilidade financeira da contratação.

Sob o aspecto jurídico, a contratação atende aos princípios da legalidade, eficiência, economicidade, planejamento e interesse público previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021, estando a modalidade licitatória eleita (Concorrência Eletrônica)



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

devidamente justificada nos itens precedentes deste Estudo, em conformidade com os arts. 6º, XXXVIII, e 28, II, do mesmo diploma legal.

Por fim, os riscos inerentes às fases de planejamento, seleção do fornecedor e execução contratual foram identificados, avaliados e tratados no Mapa de Riscos que acompanha este Estudo Técnico Preliminar, restando demonstrado tratar-se de riscos controláveis e compatíveis com a complexidade do objeto, para os quais foram definidas medidas preventivas e de contingência, com os respectivos responsáveis.

Diante do exposto, esta Secretaria, responsável pelo órgão requisitante, declara VIÁVEL a presente contratação, por entender que a solução escolhida atende, de forma técnica, econômica e juridicamente fundamentada, à necessidade pública caracterizada neste Estudo Técnico Preliminar, devendo o processo seguir para as etapas subsequentes de elaboração do Termo de Referência/Edital e demais providências da fase externa da licitação.

17. REGIME DE EXECUÇÃO

Considerando as características do objeto, consistente na execução da pavimentação de trechos de estradas vicinais localizados no Sítio Formoso dos Cristinos e Chapada do Formoso, zona rural do Município de Venha-Ver/RN, verifica-se que a solução foi integralmente definida por meio de Projeto Básico, contendo memorial descritivo, planilhas orçamentárias, memória de cálculo dos quantitativos, composições de custos unitários, cronograma físico-financeiro, peças gráficas e demais elementos técnicos necessários à perfeita caracterização da obra.

Os quantitativos dos serviços encontram-se previamente definidos e mensurados, abrangendo, dentre outros, a regularização do subleito, execução de meio-fio em pedra granítica e pavimentação em paralelepípedos, possibilitando a adequada estimativa dos custos globais da contratação e reduzindo significativamente a ocorrência de variações quantitativas durante a execução contratual.

Dessa forma, mostra-se tecnicamente adequada a adoção do regime de empreitada por preço global, previsto no art. 6º, inciso XXIX, da Lei nº 14.133/2021, uma vez que a Administração dispõe de elementos suficientes para definir com precisão o objeto a ser executado, transferindo à contratada a responsabilidade pela entrega integral da obra pelo preço ofertado, observadas as especificações constantes do Projeto Básico.

A adoção deste regime proporciona maior previsibilidade orçamentária, melhor controle da execução contratual, redução da necessidade de aditivos quantitativos, simplificação da fiscalização e maior segurança para a Administração Pública quanto ao custo final do empreendimento, atendendo aos princípios da economicidade, eficiência, planejamento e obtenção da proposta mais vantajosa previstos no art. 5º da Lei nº 14.133/2021.

Assim, conclui-se que o regime de empreitada por preço global representa a solução mais eficiente, econômica e segura para a execução da obra objeto desta contratação.

18. JUSTIFICATIVA DA MODALIDADE



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

A presente contratação tem por objeto a execução de obra de engenharia destinada à pavimentação de trechos de estradas vicinais localizados no Sítio Formoso dos Cristinos e Chapada do Formoso, zona rural do Município de Venha-Ver/RN, possuindo natureza tipicamente enquadrada como obra de engenharia, nos termos do art. 6º, inciso XII, da Lei nº 14.133/2021.

Diante dessa característica, a modalidade de licitação adequada é a Concorrência, conforme previsão expressa do art. 28, inciso II, da Lei nº 14.133/2021, destinada à contratação de bens e serviços especiais e de obras e serviços comuns ou especiais de engenharia, independentemente do valor estimado da contratação.

A adoção da forma eletrônica encontra respaldo no art. 17, § 2º, da Lei nº 14.133/2021, que estabelece a utilização preferencial dos meios eletrônicos na realização dos procedimentos licitatórios, em observância aos princípios da competitividade, transparência, eficiência, publicidade e obtenção da proposta mais vantajosa.

No caso concreto, a realização da concorrência em ambiente eletrônico amplia significativamente o universo de potenciais participantes, permitindo a participação de empresas de qualquer região do país, reduzindo custos operacionais para os licitantes e aumentando a competitividade do certame. Tal medida contribui diretamente para a obtenção de propostas mais vantajosas para a Administração, além de proporcionar maior rastreabilidade dos atos praticados durante o procedimento licitatório.

Destaca-se ainda que o objeto se encontra devidamente definido em Projeto Básico, contendo todas as especificações técnicas necessárias à formulação das propostas, possibilitando a disputa objetiva entre os licitantes mediante critério de julgamento por menor preço global, em conformidade com os arts. 33, inciso I, e 56 da Lei nº 14.133/2021.

Por fim, a utilização da Concorrência Eletrônica encontra-se alinhada às boas práticas de governança, planejamento e controle recomendadas pelos Tribunais de Contas, promovendo maior transparência, competitividade e eficiência na aplicação dos recursos públicos.

Dessa forma, conclui-se que a Concorrência na forma eletrônica constitui a modalidade mais adequada para a presente contratação, por atender integralmente às disposições da Lei nº 14.133/2021 e aos princípios que regem a Administração Pública.

19. APENSOS E ANEXOS

Constam como anexo o projeto básico elaborado pelo Engenheiro **TIAGO DE ASSIS LOPES QUEIROZ**.

Venha-Ver/RN, 11 de maio de 2026.

ASSINATURA DOS MEMBROS DA EQUIPE DE PLANEJAMENTO



ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE
Prefeitura Municipal de Venha-Ver
Rua José Bernardo de Aquino, 53, Centro, Venha-Ver/RN
CNPJ: 01.612.380/0001-88

Expedito Salviano
Secretaria municipal de Agricultura e Recursos Hídricos

Tiago de Assis Lopes Queiroz
Engenheiro