1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Queimada Nova (PI) vem apresentar a Caixa Econômica Federal o Projeto técnico de engenharia para execução da obra de Pavimentação de Estradas Vicinais na zona rural do município de Queimada Nova (PI), objeto do contrato de repasse com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Especificações Técnicas;
- Orçamentos detalhados;
- Memorial de cálculo;
- Projeto Geométrico/ Sinalização – Planta baixa e Perfil Longitudinal;
- Detalhes executivos;

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **PROPOSTA Nº:** 056901/2025
- **CONVÊNIO Nº**: 981695/2025
- **FONTE/GESTOR:** OGU/ MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
- **PROGRAMA:** DESENVOLVIMENTO REGIONAL, TERRITORIAL E URBANO – AÇÃO 00SX - APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL INTEGRADO
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADA NOVA
- **CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
- **OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE QUEIMADA NOVA (PI)

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2614106199/CREA-PI

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião do Alto Médio Canindé (figura 2), compreendendo uma área de 1438,39 km2 , tendo como limites os municípios de Paulistana e Acauã ao norte, ao sul com Lagoa do Barro do Piauí e o estado de Pernambuco, a leste com o estado de Pernambuco e, a oeste com Lagoa do Barro do Piauí.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 08o34’46” de latitude sul e 41o25’10” de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 522 km de Teresina.



Figura 01 - Mapa de localização do município.

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município foi criado pela Lei nº 4.477 de 29/04/1992, sendo desmembrado do município de Paulistana. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

8.332 habitantes e uma densidade demográfica de 5,8, hab/km2, onde 91,2% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 63,4% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de feijão, algodão, mandioca e milho.

5.0 – ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Queimada Nova (com altitude da sede a 410 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 18 oC e máximas de 36 oC, com clima semi-árido, quente e seco. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 500 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Apresenta elevada deficiência hídrica (IBGE, 1977).

Os solos da região, em grande parte provenientes da alteração de filito, mármore, quartzito, xisto, mármore, gnaisse e laterito, são rasos ou pouco espessos, jovens, às vezes pedregosos, ainda com influência do material subjacente. Dentre os solos regionais predominam latossolos álicos e distróficos de textura média a argilosa, presença de misturas de vegetais, fase caatinga hipoxerófila (grameal) e/ou caatinga/cerrado caducifólio. Secundariamente, solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta subcaducifólia/caatinga, além de areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine et al., 1986).

Os grandes traços do modelado nordestino atual devem-se a processos morfogenéticos subatuais, com ênfase para as condições áridas dominantes desde o Neógeno ao Quaternário, em toda sua evolução geomorfológico-biogeográfica. As formas de relevo, na região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: [illegible]/CREA-PI

onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine et al., 1986).

6.0 – JUSTIFICATIVA

A Pavimentação de Estradas Vicinais na zona rural do município de Queimada Nova (PI), obra proposta, irá proporcionar maiores e melhores facilidades de acesso aos povoados, criando condições de escoamento agrícola e apoio a população pela necessidade de proporcionar-lhes o mínimo de infraestrutura com a chegada do inverno, as vezes bastante rigoroso, as condições de trafego nas estradas vicinais no município ficam bastante prejudicadas, podendo até causar a destruição das mesmas. A Pavimentação de Estradas Vicinais visa garantir as condições mínimas de habitabilidade, deslocamento e ate o mesmo, a redução dos índices de doenças causada pelo acumulo de água.

7.0 – OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a população local, tem-se a mesma como principais objetivos:

- Facilitar o acesso da população entre as localidades a partir do melhoramento das condições de tráfego;
- Criar condições para o escoamento da produção agrícola da população para a zona rural e outros municípios;
- Dotar o município com uma melhor infraestrutura, proporcionando inclusive o desenvolvimento da região.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 2614106199/CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE QUEIMADA NOVA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – QUEIMADA NOVA
CONVÊNIO Nº 981695/2025

8.0 - METAS

Pavimentação de Estradas Vicinais na zona rural do município de Queimada Nova (PI).

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.
	LOCALIDADE JACU		
1.0	RUA PROJETADA 3 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E3+4,13) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 64,13 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,06
2.0	RUA PROJETADA 3 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+16,65) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 156,65 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,16
3.0	RUA PROJETADA 03 TREC 03: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+19,93) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 59,93 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,06
4.0	RUA PROJETADA 4 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E7+18,16) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 158,16 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,16
5.0	RUA PROJETADA 5 TRECHO 01: LOCALIDADE JACÚ (ESTACAS: E0 - E2+0,00) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 40,00 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,04
6.0	RUA PROJETADA 5 TREC. 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E1+0,00) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 20,00 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,02
7.0	RUA PROJETADA 06: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E19+15,40) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 395,40 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 7,00 m	km	0,40
8.0	RUA PROJETADA 07 TREC 01: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E9+15,80) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 195,80 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,20
9.0	RUA PROJETADA 07 TREC 02: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+1,35) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 41,35 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,04
10.0	RUA PROJETADA 07 TREC 3: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E2+17,75) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 57,75 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	0,06
11.0	RUA PRINCIPAL TREC 2: LOCALIDADE JACU (ESTACAS: E0 - E4+18,76) A) EXTENSÃO DO TRECHO/VIA: 98,76 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 12,00 m	km	0,10
TOTAL GERAL (R$)			**1,30**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: [illegible]/CREA-PI

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra está orçada no valor de R$ 1.392.272,52 (Um milhão, trezentos e noventa e dois mil, duzentos e setenta e dois reais e cinquenta e dois centavos) , Conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Queimada Nova (PI) contêm todas as despesas decorrentes de mão-de-obra, encargos sociais, materiais de construção, equipamentos, transportes, fretes, taxas e impostos.

A metodologia adotada para elaboração do orçamento é baseada no Manual de Custos Rodoviários – Volume 1 – Metodologia e Conceitos do DNIT.

As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência da tabela SICRO – Sistema de Custos Rodoviários, SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e índices da Construção Civil, ORSE – Sistema de obras de Sergipe e Tabela da SEINFRA - CE – Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará, considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 114,54% de acordo com a Tabela SINAPI de mão de obra.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 – TCU Plenário, e Lei N° 12.844/2013.

11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

11.1 – Localização:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona rural do município de Queimada Nova (PI), conforme coordenadas UTM com referência DATUM WGS-

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: [illegible]/CREA-PI

84/ Fuso 24, informadas na DSG de localização da obra, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

11.2 - Concepção técnica do projeto:

A pavimentação será executada em paralelepípedo com colchão de areia fina, além de meio-fio em concreto pré-moldado, conforme especificações de serviço.

A drenagem superficial acompanhará o nível adotado para o greide das vias com uma inclinação mínima de 0,5% através de sarjetas com contenção de meio-fio.

A sinalização viária será executada com a implantação de placas de sinalização vertical para orientação de veículos, ciclistas, pedestres e cadeirantes.

As vias a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias que se localizam na zona rural e durante o período seco, que é de maior duração, acumulam elevada quantidade de poeira, que além de causar um grande transtorno a população local, obriga a limpeza diária das residências a fim de evitar o acúmulo de poeira, podendo ainda provocar diversos tipos de doença, principalmente aquelas ligadas ao sistema respiratório. Além disso, elas dão acesso aos principais equipamentos urbanos servindo assim de acesso a população.

A obra será executada conforme o projeto e de acordo com as Normas Brasileiras da ABNT.

11.3 – Estudo Topográfico:

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do Projeto Geométrico e de Drenagem.

Constitui objetivos básicos dos estudos topográficos a obtenção de elementos planialtimétricos cadastrais necessários ao desenvolvimento dos Projetos. Foram executados os seguintes estudos: locação e amarração do eixo, nivelamento do eixo locado e levantamento cadastral.

A locação foi desenvolvida pelo eixo das vias, seccionando a cada 20,0 m nas estacas inteiras e cruzamento das vias. O eixo foi locado de modo contínuo, distantes de 20,0 m em 20,0 m.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
CREA-PI

Todas as estacas do eixo locado foram niveladas. O levantamento cadastral realizado visou à obtenção da base cartográfica das vias. Foram levantados postes, telefones públicos, árvores, imóveis, passeios e outros, compondo um cadastro completo.

11.4 – Projeto Geométrico:

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos topográficos.

O greide foi projetado tendo como parâmetro as cotas das soleiras das edificações existentes, e tomando como referência a cota da via adjacente.

O greide projetado para as vias corresponde ao melhor ajuste à sua topografia de acordo com as possibilidades apresentadas.

Consta basicamente deste Projeto o traçado em Planta e Perfil apresentados em formato A1 nas escalas: Horizontal 1: 1.000 e Vertical 1: 100.

A diretriz do eixo das vias a serem pavimentadas é apresentada em planta através de estaqueamento de 20,0 em 20,0 m implantados a distâncias do eixo de locação.

No Projeto em Perfil pode-se visualizar o Perfil do Terreno e o lançamento do Greide de Pavimentação acabado, como também são indicadas as estacas numeradas de 20 em 20 m.

11.5 – Projeto de drenagem superficial:

O projeto de drenagem destina-se a proteger o pavimento da ação das águas superficiais. Em vista disto, apresentamos dispositivos responsáveis pelo escoamento dessas águas, conduzindo-as para um local apropriado para o deságüe.

Esses dispositivos são os seguintes:

- Meio-fio em concreto pré-moldado;
- Sarjeta;
- Canaletas com meio-fio em concreto pré-moldado.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1914106199/CREA-PI

11.6 – Projeto de sinalização vertical:

A sinalização vertical nesse trecho visa, essencialmente, a segurança do usuário na operação da via, por isso constarão de placas de regulamentação, educativas, informativas, advertência.

Estas placas serão instaladas ao longo das vias, principalmente nas interseções, acessos importantes e travessias.

Conforme orientação do manual usado, as placas devem constar de:

- Uniformidade dos sinais;
- Uniformidade na confecção;
- Uniformidade na aplicação;
- Uniformidade na cor.

As cores das placas deverão ser de acordo com o tipo de sinalização, conforme orientação do manual, sendo usada a tinta esmalte sintético e a fita refletiva.

11.7 – Serviços a serem executados:

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Mobilização/Desmobilização de equipamentos;
- Regularização da superfície;
- Pavimentação em paralelepípedo;
- Compactação do revestimento em paralelepípedo;
- Transporte de pedra paralelepípedo;
- Implantação de meio-fio em concreto pré-moldado;
- Implantação de canaletas com meio-fio pré-moldado;
- Implantação de placas de sinalização vertical.

11.8 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

Os locais onde serão executados a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de Queimada Nova (PI) sendo área de domínio público.

11.9 – Comprovação dos Custos Apresentados:

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: [illegible]/CREA-PI

Os custos apresentados são aqueles praticados no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

11.10 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 90 (noventa) dias, para execução da obra propriamente dita.

Em anexo, é apresentado o Cronograma Físico-Financeiro, com os respectivos valores e prazos de execução, compatibilizando com a Planilha detalhada de Custos e Memorial Descritivo.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
[illegible]/CREA-PI