



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Jardim do Mulato (PI) vem apresentar a Caixa o Projeto Técnico de Engenharia para Execução da obra de Adequação de Estrada vicinal, objeto do Convênio com o Ministério da Integração e do Desenvolvimento Regional.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Especificações técnicas
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Projeto Geométrico – Planta baixa e Perfil Longitudinal;
- Projeto de terraplenagem (revestimento primário);
- Projeto de recuperação de áreas degradadas (jazidas);
- Memorial de cálculo;
- Detalhes executivos;
- Planilhas orçamentárias, composições de custo unitário e cronograma físico-financeiro.

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **PROPOSTA Nº:** 065227/2023
- **CONVÊNIO Nº:** 952565/2023
- **FONTE/GESTOR:** OGU/MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
- **PROGRAMA:** APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL E INTEGRADO
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO (PI)


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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

- **CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL.
- **OBJETO:** ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO - PI.
- **VALOR DO REPASSE:** R\$ 287.306,00
- **VALOR DA CONTRAPARTIDA:** R\$ 300,00
- **INVESTIMENTO:** R\$ 287.606,00

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião do Médio Parnaíba Piauiense (figura 1), compreendendo uma área irregular de 469,22 km², tendo como limites ao norte os municípios de Hugo Napoleão, Santo Antônio dos Milagres e São Gonçalo do Piauí, ao sul Regeneração, a leste Elesbão Veloso, Hugo Napoleão e Passagem Franca do Piauí, e a oeste Regeneração e Angical do Piauí. A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 06°05'56" de latitude sul e 42°37'48" de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 141 km de Teresina.



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

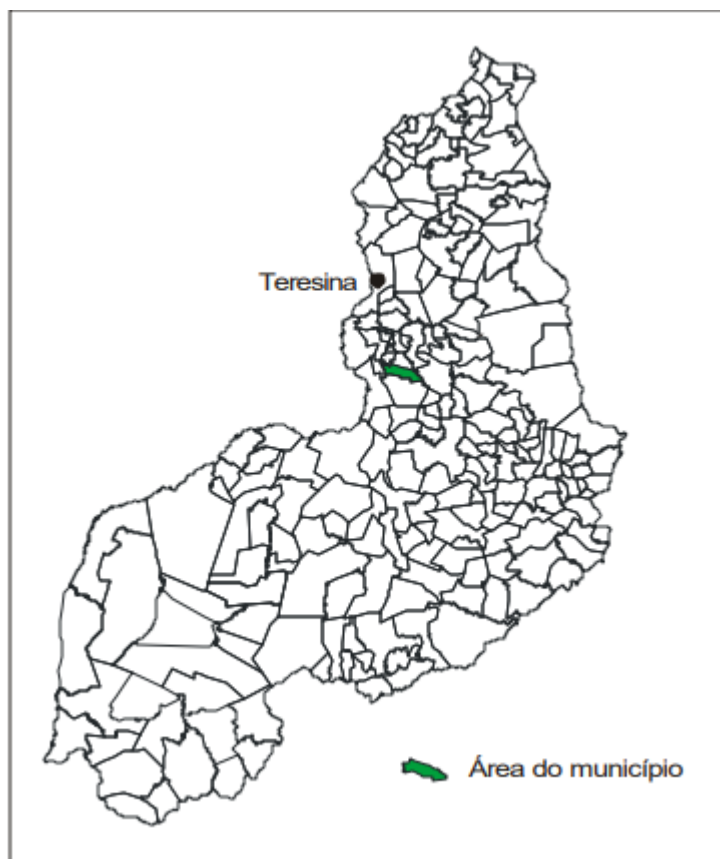


Figura 01 - Mapa de localização do município.

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br). O município foi criado pela Lei nº 4.477 de 29/04/1992. A população total, segundo o Censo 2022 do IBGE, é de 4.180 habitantes e uma densidade demográfica de 8,19 hab/km².

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental. A

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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, cana-de-açúcar, feijão e mandioca.

5.0 – ASPECTOS FISIOGRAFICOS

As condições climáticas do município de Jardim do Mulato apresentam temperaturas mínimas de 22o C e máximas de 36o C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca.

Os meses de janeiro, fevereiro e março correspondem ao trimestre mais úmido. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE-CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (Jacomine et al., 1986). Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, argilito, siltitos, folhelhos, silexito, calcário, basalto e laterito. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub caducifólia/cerrado.

Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais de floresta sub caducifólia/caatinga. Secundariamente, ocorrem 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. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Sudeste do Piauí II (CPRM, 1973) e Jacomine et al.,(1986).

As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes


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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

suavemente 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. Seqüência de platôs e chapadas de altitudes médias de 600 a 400 metros acima do nível do mar, podendo alcançar 800 metros. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório-Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986), Projeto Radam (1973) e Geografia do Brasil–Região Nordeste (IBGE, 1977).

6.0 – JUSTIFICATIVA

A Adequação de Estradas Vicinais na zona rural do município de Jardim do Mulato (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 tráfego nas estradas vicinais no município ficam bastante prejudicadas, podendo até causar a destruição das mesmas. A Adequação de Estradas Vicinais visa garantir as condições mínimas de habitabilidade, deslocamento e até o mesmo, a redução dos índices de doenças causada pelo acúmulo 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;


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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

- 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.

8.0 - METAS

Adequação de Estrada vicinal no Município de Jardim do Mulato (PI) no seguinte trecho:

TRECHO 1: ESTRADA DA FAZENDA TERRA VERMELHA ATÉ A LOCALIDADE LAGES A) EXTENSÃO DO TRECHO: 11.040,00 m B) LARGURA DA PLATAFORMA DE ROLAMENTO: 6,00 m	km	11,04
---	----	-------

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra totaliza o valor de R\$ 279.237,03 (Duzentos e setenta e nove mil, duzentos e trinta e sete reais e três centavos) conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Jardim do mulato (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 de Infraestrutura de transportes – Volume 1 – Metodologia e Conceitos do DNIT 2017. As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários e SINAPI – Sistema



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos Nº 2622/2013 – TCU Plenário.

11.0 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

11.1 – Localização:

A área para implantação do projeto está inserida na zona rural do município de Jardim do Mulato (PI), conforme coordenadas UTM informadas no mapa de localização da obra (carta DSG).

11.2 - Conceção

Este projeto apresenta a concepção básica dos serviços de recuperação de estrada vicinal a executar: terraplenagem. Os serviços de terraplenagem têm como finalidade atender as especificações técnicas vigentes, visando à realização de serviços completos de menor custo beneficiando um número maior de famílias.

A diretriz escolhida para o projeto foi a utilização do seguimento já existente.

Nos trechos serão executados regularização do subleito, execução aterro e revestimento primário, implantação de bueiros e recuperação de áreas de jazidas exploradas para retirada de material a ser utilizado na execução da obra, respeitando sempre as medidas de proteção e manejo ambiental.

11.3 – Estudo Topográfico

O estudo topográfico foi executado através de levantamento planialtimétrico, atendendo as exigências das especificações técnicas de obras rodoviárias, com locação do eixo, nivelamento, seccionamento com intervalos de 20,00 em 20,00.


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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

11.4 – Estudo geotécnico

Para o estudo geotécnico foi realizado por meio de levantamento expedito, constando de simples localização, identificação e prospecção de jazidas disponíveis para ser empregados na execução da obra.

11.5 – Projeto Geométrico

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

Consta basicamente deste Projeto o traçado em Planta e Perfil apresentados em formato A1 nas escalas: Horizontal 1:200 e Vertical 1:2000.

A diretriz do eixo das estradas a serem executadas 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 Projeto acabado, como também são indicadas as estacas numeradas de 20 em 20 m.

11.6 – Projeto de revestimento primário

Será adotada a espessura de 20,0 cm em conformidade com a classe de rodovia rural adotada e uma plataforma de revestimento com 6,00 m de largura. A jazida foi localizada e estabelecida às respectivas distâncias de transportes, citando-se quilometragem, lado e distância ao eixo do trecho. O volume a ser escavado deverá ser empoado de 15% e a área escavada deverá ser, depois de explorada, reconformada e revegetada, com o espalhamento da camada vegetal, que deverá ser previamente estocada na fase de desmatamento. O revestimento primário, após lançamento e conformação da plataforma deverá ser compactado, com a passagem de rolo rebocável pé de carneiro ou auto propulsor.


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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

11.7 – Projeto de recuperação de jazidas - Manejo Ambiental

Consistirá basicamente na utilização de vegetação retirada pelo desmatamento para preservar as áreas expostas do corpo estradal e áreas das jazidas de empréstimos de materiais explorados, protegendo-as dos processos erosivos.

Os empréstimos deverão ser drenados, controlando-se as declividades transversais e longitudinais, o espalhamento do solo orgânico estocado na limpeza.

11.8 – Características geométricas:

- Largura da Plataforma de rolamento: 6,00 m;
- Espessura da camada de revestimento primário: 0,20 m;
- Declividade transversal: 3,00%.

11.9 – Serviços a serem executados:

- Serviços preliminares: Instalação da Placa da obra, Administração local da obra, Mobilização dos equipamentos e equipe de trabalho, Instalações provisórias do canteiro de obra;
- Serviços de terraplenagem: regularização mecânica do subleito, limpeza e expurgo de áreas de jazidas, escavação, carga, transporte e compactação de material de jazida para execução do aterro e revestimento primário;
- Recuperação de áreas degradadas: reparação de danos físicos ao meio ambiente nas áreas das jazidas exploradas.

11.10 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de Jardim do Mulato (PI) sendo área de domínio público.


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



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE JARDIM DO MULATO
AV. JAIME SOARES, 420 – CENTRO – CEP: 64495-000
CNPJ: 41.522.343/0001-01

OBRA: ADEQUAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE JARDIM DO MULATO- PI
PROPOSTA Nº 065227/2023
CONVÊNIO Nº 952565/2023

MEMORIAL DESCRITIVO

11.11 – Comprovação dos Custos Apresentados:

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.

11.12 – 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.