

PROJETO EXECUTIVO DE ENGENHARIA ADEQUAÇÃO DE ESTRADA VICINAL MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ – PI

- EXTENSÃO DA ESTRADA: 9.863m
- PONTO DE INICIO DA ESTRADA:
Latitude: 7°48'0.65"S
Longitude: 42°55'11.88"O
- PONTO DO FINAL DA ESTRADA:
Latitude: 7°51'47.28"S
Longitude: 42°53'4.85"O



ÍNDICE

APRESENTAÇÃO

JUSTIFICATIVA

OBJETIVOS

METAS

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS

MEMÓRIA DE CÁLCULO

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DESENHOS TÉCNICOS

MEMORIAL DESCRITIVO

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Flores do Piauí vem apresentar o Projeto Executivo para Execução da obra de ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ.

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

- Estudo técnico preliminar;
- Memorial descritivo;
- Especificações técnicas;
- Relatório fotográfico da área de intervenção;
- Planta com localização de jazidas e fontes de água;
- Orçamento Resumo
- Orçamento detalhado;
- Composição de custos unitários;
- Detalhamento do BDI;
- Detalhamento dos Encargos Sociais
- Cronograma físico-financeiro do empreendimento;
- Curva ABC dos serviços
- Memória de cálculo.
- ART

MEMORIAL DESCRITIVO

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **GESTOR:** SECRETARIA DE OBRAS
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
- **VALOR DA OBRA:** R\$ 205.814,96 (duzentos e cinco mil, oitocentos e catorze reais e noventa e seis centavos).
- **EXTENSÃO DA ESTRADA:** 9.863m
- **COORDENADAS GEOGRAFICAS DE INCIO DA ESTRADA:**
 - Latitude: 7°48'0.65"S
 - Longitude: 42°55'11.88"O
- **COORDENADAS GEOGRAFICAS DO FINAL DA ESTRADA:**
 - Latitude: 7°51'47.28"S
 - Longitude: 42°53'4.85"O

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

Flores do Piauí é um município brasileiro do estado do Piauí, situado na microrregião de Floriano (mesorregião do Sudoeste Piauiense). Sua altitude é de 300 metros, enquanto que sua área territorial é de 946,719 km². A população, conforme estimativas do IBGE de 2004, era de 4.127 habitantes.

Boa parte da população, vive na zona rural do município, fato pelo qual demanda a manutenção corretiva e preventiva das vias rurais, por onde passam o escoamento de produção, transportes escolar, equipe saúde da família e moradores.

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONOMICOS

Em 2021, o PIB per capita era de R\$ 10.786,85. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 97 de 224 entre os municípios do estado e na 4664 de 5570 entre todos os municípios. Já o percentual de receitas externas em 2023 era de 95,96%, o que o colocava na posição 43 de 224 entre os municípios do estado e na 226 de 5570. Em 2023, o total de receitas realizadas foi de R\$ 28.662.473,52 (x1000) e o total de despesas empenhadas foi de R\$ 28.352.137,07

(x1000). Isso deixa o município nas posições 177 e 149 de 224 entre os municípios do estado e na 4985 e 4759 de 5570 entre todos os municípios.

A taxa de mortalidade infantil média na cidade é de 20,83 para 1.000 nascidos vivos. As internações devido a diarreias são de 0 para cada 1.000 habitantes. Comparado com todos os municípios do estado, fica nas posições 66 de 224 e 55 de 224, respectivamente. Quando comparado a cidades do Brasil todo, essas posições são de 1077 de 5570 e 2594 de 5570, respectivamente.

5.0 – MEIO AMBIENTE/EDUCAÇÃO

Apresenta 34% de domicílios com esgotamento sanitário adequado, 54,7% de domicílios urbanos em vias públicas com arborização e 4,4% de domicílios urbanos em vias públicas com urbanização adequada (presença de bueiro, calçada, pavimentação e meio-fio). Quando comparado com os outros municípios do estado, fica na posição 32 de 224, 165 de 224 e 15 de 224, respectivamente. Já quando comparado a outras cidades do Brasil, sua posição é 2931 de 5570, 3968 de 5570 e 3602 de 5570, respectivamente.

Em 2010, a taxa de escolarização de 6 a 14 anos de idade era de 99%. Na comparação com outros municípios do estado, ficava na posição 22 de 224. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava na posição 610 de 5570. Em relação ao IDEB, no ano de 2023, o IDEB para os anos iniciais do ensino fundamental na rede pública era 4,8 e para os anos finais, de 4,4. Na comparação com outros municípios do estado, ficava nas posições 160 e 142 de 224. Já na comparação com municípios de todo o país, ficava nas posições 4524 e 3632 de 5570.

6.0 – ESTUDO TECNICO PRELIMINAR

A presente obra será de grande importância a este município, uma vez que irão proporcionar maiores e melhores facilidades de acesso aos povoados e cidades vizinhas, bem como melhores condições de tráfego.

6.1 HISTÓRICO

A Estrada Vicinal ora proposta liga a sede do município de Flores do Piauí ao Município vizinho Pajeú do Piauí, passando pelos Assentamentos Tamboril e Assentamento Baixas com apenas 9.863m de extensão. Estrada esta de grande importância a qual necessita urgentemente de melhoria significativa. É um trecho com apenas 5,00m (cinco metros) de largura, necessitando de desmatamento da faixa de domínio para cada margem.

A estrada possui um elevado trafego, pois liga dois municípios, é trafegada também pelos moradores das localidades que ali vivem, seja para escoamento de suas produções em lavouras e criação de animais, seja para transporte escolar, o qual acontece nos três turnos do dia. Trafegam também, a equipe médica da saúde da família.

6.2 SITUAÇÃO ATUAL

Após visita de inspeção, constatou-se que a estrada descrita neste projeto, possui apenas 5m de largura, a vegetação nativa já se aproxima na pista de rolamento e alguns pontos e em outros já se sobrepõem, além disso existem erosões, ondulações (costela de vaca) e desgastes na pista de rolamento, conforme relatório fotográfico legendado em anexo.

6.3 INDICAÇÃO DA SOLUÇÃO

Objetivando reaver melhor trafegabilidade à estrada, bem como as condições funcionais e estruturais da estrada vicinal, proporcionando acesso, menor tempo de viagem e mais conforto e segurança aos seus usuários, elaborou-se este PROJETO EXECUTIVO.

A definição das atividades a serem executadas no pavimento e demais elementos componentes do corpo estradal foi feita após o trecho ter sido percorrido

por profissional habilitado que avaliou e definiu previamente as soluções no campo, que foram compatibilizadas com os levantamentos de campo.

Verificou-se, então, a falta de homogeneidade em todo o trecho percorrido com relação às condições funcionais do pavimento, caracterizando-se grau de deterioração diferentes, comprovados pelo Relatório Fotográfico anexo, partindo-se daí para o estudo da solução que melhor se adeque aos problemas observados na pista e mais eficaz sob o ponto de vista técnico-econômico.

Diante disto será realizado a recuperação do corpo estrada proporcionando maior segurança e fluidez ao transito, limpeza de uma faixa de 2,5m em cada margem da vegetação, melhorando a visibilidade da via.

O projeto foi dimensionado para ser executado em um prazo de **90 (noventa dias)** corridos, foi elaborado de acordo com as Normas e Padrões de Desenvolvimento e Instruções de Medição e Pagamento do Sistema de Custos Rodoviários SICRO do DNIT

O orçamento foi elaborado com os preços constantes da Tabela de Custos Unitários de Referência – SICRO-3 do DNIT para Região Nordeste – Piauí, mês 04/2025 e SINAPI 07/2025, que são as versões mais atualizadas na data da elaboração. O projeto computou os preços dos serviços na versão Desonerada e Sem Desoneração, conforme comparativo abaixo, sendo a versão Não Desonerada a mais vantajosa para a administração pública, pois é a mais barata.

SEM DESONARAÇÃO	R\$ 205.814,96
DESONARADA	R\$ 211.532,91

A Pavimentação com revestimento primário beneficiara a população que é em torno de 50 famílias, onde 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 período chuvoso as condições de tráfego na estrada ficam bastante prejudicada. A pavimentação de estradas visa garantir as condições mínimas de trafegabilidade e deslocamento dos moradores aos povoados beneficiados, visa também à redução dos índices de doenças causada pela emissão de poeira no período de estiagem que por sua vez castiga a região na maior parte do ano.

6.4 OBJETIVOS

Diante da grande importância da presente obra para a região e 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;
- Facilitar o acesso da população entre os municípios vizinhos a partir do melhoramento das condições de tráfego;
- Criar melhores 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;
- Assegurar melhores condições e maior segurança ao transporte escolar dos alunos das referidas localidades rurais;

7.0 – METAS

Execução de Obras de engenharia em estradas vicinais no município de Flores do Piauí - PI., com a recuperação de 9.863M de estrada vicinal, ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ, passando pelos Assentamentos Tamboril e Baixas com espessura mínima de 10cm, bem como abertura de 2,50m de ambas as faixas de domínio.

Extensão: 9.863M

Largura da Faixa de Rolamento: 5,00m

Espessura do Pavimento: 10cm

8.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no município de Pajeú do Piauí 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 01 –Metodologia e Conceitos do DNIT. As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários e SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 114,54% para horistas e 71,62% para mensalista.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência do Acórdão N° 2622/2013 – TCU Plenário.

9.0– DESCRIÇÃO DO PROJETO

9.1– Localização

A área para implantação do projeto está inserida na zona rural do município de Flores do Piauí, conforme coordenadas UTM com referência DATUM SIRGAS 2000 e Fuso 24S MC 39º, infirmadas no mapa de localização da obra.



9.2– Concepção

Este projeto apresenta a concepção básica dos serviços de pavimentação em revestimento primário 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 à utilização dos seguimentos já existente.

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

9.3– Estudo Topográfico

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

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, seccionado a cada 20,0m nas estacas inteiras e cruzamento das vias. O eixo foi locado de modo contínuo, distantes de 20,0m em 20,0m.

9.4– Estudo geotécnico

Para 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.

9.5– Projeto Geométrico

O projeto geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos topográficos.

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 20m.

9.6– Projeto de revestimento primário

Será adotada a espessura de 10,0cm em conformidade com a classe de rodovia rural adotada e uma plataforma de revestimento com 5,00m 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 empolado em 25% 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.

9.7 – 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.

9.8 – Características geométricas

- Largura da Plataforma de rolamento: 5,00m;
- Espessura da camada de revestimento primário: 0,10m;
- Declividade transversal: 2,00%.

9.9 – Serviços a serem executados

- Serviços preliminares: Instalação da Placa de Obra, Administração Local da Obra, Mobilização dos equipamentos e equipe de trabalho, Instalação do canteiro de obra;
- Serviços de terraplenagem: desmatamento de 2,50m (dois metros e cinquenta centímetros) para cada margem de domínio, regularização mecânica do subleito, limpeza e expurgo de áreas de jazidas, escavação, carga, transporte e compactação de material de jazida para execução de revestimento primário;
- Recuperação de áreas degradadas: reparo de danos físicos ao meio ambiente nas áreas das jazidas exploradas.

9.10 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel

O local onde será executada a obra é de propriedade da Prefeitura de Flores do Piauí sendo área de domínio público.

9.11 – Comprovação dos custos apresentados

Os custos apresentados são aqueles extraídos da base na referência do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários 04/2025 e SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil 07/2025, considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 114,54% para horistas e 71,62% para mensalista.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência do Acórdão N° 2622/2013 – TCU Plenário. no mercado e será contratada a firma que apresentar os menores preços e melhores condições de execução das obras.

9.12 – 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.

A vigência do contrato deverá ser de 01 ano, prevendo eventuais intercorrências que possam ocorrer na execução, dispondo desta forma de uma margem formal para possível adiamento de prazo da execução.

FLORES DO PIAUÍ - PI, 15 de AGOSTO de 2025.

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
Engenheiro Civil
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA 1919832769

ESTUDO TÉCNICO PRELIMINAR

Objetivo

O objetivo deste projeto é viabilizar tecnicamente a adequação e melhoria estrutural de uma estrada vicinal com extensão de 9.863 metros, localizada no município de Flores do Piauí – PI, mediante a execução de serviços de terraplenagem, drenagem superficial, conformação do leito, aplicação de revestimento primário e dispositivos de segurança viária, conforme normas técnicas de engenharia rodoviária.

A intervenção visa garantir condições adequadas de trafegabilidade e durabilidade da via, com foco na eficiência logística, redução de custos operacionais de transporte rural e aumento da segurança dos usuários, especialmente em períodos de chuvas, assegurando o atendimento às diretrizes de infraestrutura rural e mobilidade previstas no planejamento municipal.

Justificativa Técnica

A estrada vicinal objeto deste projeto, com extensão de 9.863 metros, localizada no município de Flores do Piauí – PI, encontra-se em condições precárias de trafegabilidade, especialmente durante o período chuvoso, em virtude da ausência de infraestrutura adequada, como drenagem, nivelamento do leito, compactação e revestimento primário.

A falta de intervenção técnica compromete a logística de escoamento da produção agropecuária, o transporte escolar, o acesso aos serviços públicos essenciais (como saúde e assistência social) e a circulação de veículos e pedestres. Além disso, a degradação contínua do leito natural da via eleva os custos de manutenção corretiva, acarreta riscos de acidentes e gera prejuízos aos usuários e ao erário.

Dessa forma, a presente intervenção é tecnicamente necessária para:

- Corrigir as deficiências geométricas e estruturais da estrada;
- Implantar soluções adequadas de **drenagem superficial**, evitando processos erosivos e o encharcamento do leito;
- Garantir **padrões mínimos de desempenho e durabilidade** da via rural conforme as normas técnicas vigentes (DNIT, ABNT e demais órgãos reguladores);
- **Reduzir custos operacionais de transporte** e tempo de deslocamento;

- Promover **segurança viária e mobilidade contínua**, mesmo em períodos climáticos adversos.

A adequação da estrada, portanto, justifica-se tecnicamente como uma **ação corretiva e preventiva**, com impacto direto na melhoria da infraestrutura rural, na eficiência dos serviços públicos e na integração territorial do município.

Interesse Público

A execução da adequação da estrada vicinal com extensão de 9.863 metros no município de Flores do Piauí – PI fundamenta-se no **interesse público primário**, pois visa atender diretamente a necessidades coletivas, notadamente:

- A melhoria das condições de trafegabilidade para a população rural;
- O escoamento da produção agropecuária;
- O transporte escolar regular e seguro;
- O acesso ininterrupto aos serviços públicos essenciais (educação, saúde, assistência social e segurança).

De acordo com o **art. 11 da Lei nº 14.133/2021**, as contratações públicas devem sempre observar o interesse público, promovendo a **eficiência, eficácia, economicidade e sustentabilidade das ações administrativas**. A via objeto deste projeto é estratégica para o desenvolvimento econômico e social de regiões atualmente desassistidas em termos de infraestrutura.

A iniciativa também está **alinhada às diretrizes do Plano Plurianual (PPA) do Município de Flores do Piauí**, especificamente no eixo de **infraestrutura e desenvolvimento rural sustentável**, cujo objetivo é promover a melhoria da malha viária vicinal para garantir o acesso digno às comunidades do interior, fomentar a economia local e reduzir desigualdades sociais.

Dessa forma, a intervenção em questão configura uma **ação governamental legítima, planejada e legalmente justificada**, reafirmando o compromisso da Administração Pública com a promoção do bem comum e o atendimento aos direitos fundamentais da população.

Alinhamento à Legislação

A adequação da estrada vicinal com extensão de 9.863 metros está estrategicamente alinhada às demandas logísticas do município de Flores do Piauí – PI, uma vez que a via em questão representa **rota essencial para o escoamento da produção agropecuária local**, bem como para o transporte de insumos, alimentos, serviços e pessoas.

A região atendida é caracterizada por propriedades rurais de pequeno e médio porte, cuja produtividade é diretamente condicionada à existência de vias trafegáveis

durante todo o ano. Atualmente, as **deficiências estruturais da estrada impactam negativamente a cadeia logística**, gerando:

- **Atrasos no transporte da produção agrícola e pecuária** até centros de comercialização;
- **Aumento dos custos operacionais** com manutenção de veículos e combustível;
- **Dificuldade de acesso para caminhões e veículos de transporte escolar ou sanitário**;
- **Risco de interrupção no fluxo de mercadorias e serviços essenciais** durante o período chuvoso.

Com a execução da obra, espera-se uma significativa **melhoria da logística rural**, com **redução do tempo de deslocamento, aumento da eficiência no transporte e ampliação da competitividade econômica dos produtores locais**. Além disso, a estrada se integra a outros trechos vicinais e rodovias municipais, fortalecendo a **malha logística regional**.

Portanto, o projeto não apenas atende uma demanda local imediata, como também se insere no **planejamento territorial de mobilidade e infraestrutura**, contribuindo para o fortalecimento da **logística rural e da integração produtiva** no semiárido piauiense.

Benefícios Esperados

A execução do projeto de adequação da estrada vicinal no município de Flores do Piauí – PI trará uma série de benefícios diretos e indiretos à população, à gestão pública e à economia local. Dentre os principais benefícios esperados, destacam-se:

- **Melhoria da trafegabilidade** ao longo dos 9.863 metros da via, garantindo acessibilidade durante todo o ano, inclusive no período chuvoso;
- **Redução do tempo de deslocamento** e dos custos com transporte de pessoas, mercadorias, insumos e produtos agropecuários;
- **Facilitação do escoamento da produção rural**, com impacto positivo na renda dos produtores locais e na dinâmica econômica das comunidades atendidas;
- **Acesso contínuo a serviços públicos essenciais**, como saúde, educação, segurança e assistência social, especialmente para populações rurais de difícil acesso;
- **Redução de acidentes e danos a veículos**, com melhoria da segurança viária para pedestres, ciclistas e condutores;
- **Diminuição da evasão escolar** e melhoria da pontualidade no transporte escolar;
- **Valorização fundiária e estímulo à permanência das famílias no campo**, contribuindo para a fixação da população rural e o combate ao êxodo;
- **Integração territorial** entre comunidades rurais, sede municipal e centros de comercialização, favorecendo o desenvolvimento regional;

- **Redução da necessidade de manutenção corretiva frequente**, resultando em maior economicidade e eficiência na gestão de recursos públicos.

Esses benefícios refletem diretamente os princípios da eficiência administrativa, do interesse público e da promoção do desenvolvimento sustentável, conforme previsto na Lei nº 14.133/2021.

1) INTRODUÇÃO

Este documento apresenta estudos técnicos preliminares à elaboração de projeto Básico referente aos serviços para **“ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ”**.

2) DESENVOLVIMENTO

I - NECESSIDADE DA CONTRATAÇÃO

A contratação para execução da obra de adequação da estrada vicinal com extensão de 9.863 metros no município de Flores do Piauí – PI é imprescindível para sanar as deficiências técnicas identificadas no trecho em questão.

A via apresenta condições inadequadas para o tráfego regular, comprometendo o acesso seguro e contínuo das populações rurais, o escoamento da produção agropecuária, o transporte escolar e a prestação de serviços públicos essenciais. As intervenções previstas, que incluem terraplenagem, drenagem, nivelamento e revestimento, demandam contratação especializada, dada a complexidade técnica, equipamentos e mão de obra qualificada necessários para a execução conforme normas vigentes.

Além disso, a contratação formal assegura a observância dos princípios da legalidade, eficiência, transparência e economicidade previstos na Lei nº 14.133/2021, garantindo o uso adequado dos recursos públicos e o cumprimento das exigências técnicas e ambientais.

Portanto, a contratação da execução da obra é necessária para garantir a melhoria da infraestrutura viária rural, propiciando condições adequadas de trafegabilidade, segurança e desenvolvimento socioeconômico da região atendida.

Normas Técnicas Aplicáveis à Execução

A execução da obra de adequação da estrada vicinal com extensão de 9.863 metros no município de Flores do Piauí – PI deverá seguir os **critérios técnicos e**

operacionais previstos nas normas vigentes, assegurando a qualidade, segurança, durabilidade e funcionalidade da infraestrutura implantada. As principais **normas técnicas e diretrizes aplicáveis** são:

1. NORMAS DO DNIT (DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRAESTRUTURA DE TRANSPORTES):

- **DNIT 289/2010 – PRO:** Pavimentação – Revestimento primário – Especificação.
- **DNIT 040/2004 – TER:** Projeto de Terraplenagem – Orientações para dimensionamento de cortes e aterros.
- **DNIT 086/2007 – ES:** Drenagem superficial – dimensionamento de valas, sarjetas, caixas e bueiros.
- **DNIT 146/2010 – ME:** Controle tecnológico de solos – compactação, CBR e granulometria.
- **DNIT 050/2012 – PRO:** Sinalização rodoviária horizontal e vertical – critérios de aplicação.

2. NORMAS DA ABNT (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS):

- **ABNT NBR 7181:** Análise granulométrica do solo.
- **ABNT NBR 7182:** Ensaio de compactação – Ensaio Proctor normal e modificado.
- **ABNT NBR 7200:** Execução de revestimentos – Aplicação de material granular.
- **ABNT NBR 9061:** Segurança no trabalho em obras civis – Condições e meio ambiente de trabalho.
- **ABNT NBR ISO 9001:** Gestão da qualidade na execução de obras e serviços.

3. OUTRAS DIRETRIZES E LEGISLAÇÕES COMPLEMENTARES:

- **Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)** – para assegurar o cumprimento de requisitos legais e contratuais;
- **Normas ambientais estaduais e federais**, conforme a localização da obra, especialmente no que se refere ao uso de recursos naturais, movimentação de terra e interferência em áreas de preservação;
- **Instruções normativas da SEGES/ME**, aplicáveis ao planejamento e à fiscalização da execução contratual.

METAS:

A meta principal deste projeto é adequar estruturalmente 9.863 metros de estrada vicinal, localizada na zona rural do município de Flores do Piauí – PI, com a execução dos seguintes serviços:

- Terraplenagem e regularização do leito da via;
- Implantação de sistema de drenagem superficial (valetas, sarjetas, bueiros);
- Aplicação de revestimento primário (cascalhamento ou equivalente);
- Sinalização básica e medidas de segurança viária.

A meta será considerada atingida quando a estrada estiver totalmente readequada, com **plena trafegabilidade durante todo o ano**, permitindo o transporte seguro de pessoas, mercadorias, produção agropecuária e acesso regular a serviços públicos. Essas metas serão acompanhadas e avaliadas pela equipe técnica da Prefeitura Municipal, garantindo que a contratação atenda ao seu propósito e aos princípios da eficiência, eficácia e economicidade

Assim, a contratação, para cumprimento das METAS, evidencia a necessidade de se elaborar o orçamento juntamente com sua memória de cálculo, plantas e projeto básico. Em vista disso, esse Estudo Técnico Preliminar focará no exame da viabilidade e da razoabilidade da contratação de empresa para execução dos serviços do objeto acima descritos.

REQUISITOS DA SOLUÇÃO

A solução a ser contratada deverá atender aos seguintes **requisitos técnicos e funcionais**, visando garantir a eficiência, durabilidade e segurança da estrada vicinal com 9.863 metros de extensão no município de Flores do Piauí – PI:

1. REQUISITOS DE ENGENHARIA E EXECUÇÃO

- Regularização e conformação da plataforma da estrada com largura mínima compatível com o tráfego local (preferencialmente $\geq 6,0$ m);
- Execução de serviços de **terraplenagem (corte e aterro)** com compactação adequada, conforme normas DNIT e ABNT;
- Implantação de **sistema de drenagem superficial**, incluindo valetas, sarjetas, caixas coletoras e bueiros com dimensionamento técnico;
- Aplicação de **revestimento primário granular**, com espessura mínima adequada ao tipo de solo e tráfego estimado;
- Implantação de **dispositivos de segurança e sinalização básica** (vertical e horizontal, se necessário);
- Execução com base em projeto executivo aprovado, com responsável técnico e **ART registrada no CREA**.

2. REQUISITOS DE SUSTENTABILIDADE E IMPACTO AMBIENTAL

- Utilização, sempre que possível, de materiais locais (cascalho, areia) para reduzir impacto ambiental e custo logístico;

- Adoção de técnicas de controle de erosão e dispersão de partículas durante a obra;
- Previsão de **medidas mitigadoras** para supressão vegetal ou intervenção em áreas de preservação permanente (se aplicável).

3. REQUISITOS DE QUALIDADE E FISCALIZAÇÃO

- A obra deverá seguir as **normas técnicas vigentes (DNIT, ABNT, IBAMA, CREA)**;
- Todos os materiais utilizados deverão passar por controle de qualidade (granulometria, compactação, CBR etc.);
- A contratada deverá manter profissional habilitado no local da obra para acompanhamento técnico diário;
- Será exigido o envio de relatórios físicos mensais à Administração, acompanhados de registros fotográficos e boletins de medição.

4. REQUISITOS CONTRATUAIS E ADMINISTRATIVOS

- Cumprimento do cronograma físico-financeiro definido em contrato;
- Atendimento à legislação trabalhista e previdenciária durante toda a execução;
- Responsabilidade da contratada pelo fornecimento de insumos, equipamentos, mão de obra, sinalização provisória e segurança do canteiro de obras.

CENÁRIO DE INVESTIMENTOS E JUSTIFICATIVA

O cenário de investimento em infraestrutura rural no município de Flores do Piauí – PI, especialmente em estradas vicinais, é marcado por uma **necessidade histórica de melhorias estruturais**, devido à precariedade da malha viária, à baixa capacidade de tráfego em períodos chuvosos e ao impacto direto nas atividades produtivas e sociais da zona rural.

As estradas vicinais cumprem papel fundamental na **logística do escoamento da produção agrícola e pecuária**, no **transporte escolar**, na **circulação de ambulâncias e veículos de assistência social** e no deslocamento diário das populações rurais. No entanto, a maior parte dessas vias não dispõe de drenagem adequada, revestimento primário resistente, nem manutenção regular, o que eleva os custos operacionais, gera isolamento temporário de comunidades e compromete a segurança dos usuários.

Diante desse contexto, o investimento proposto visa **corrigir passivos de infraestrutura rural acumulados ao longo do tempo**, por meio da execução de um projeto técnico estruturado, com base em parâmetros normativos de engenharia rodoviária. A **adequação da estrada vicinal com 9.863 metros de extensão** permitirá superar gargalos logísticos e ampliar a integração entre os polos de produção rural e os centros de comercialização, bem como facilitar o acesso contínuo a políticas públicas essenciais.

A decisão de investimento também se justifica pelo **elevado retorno social esperado**, com impacto direto na qualidade de vida das comunidades beneficiadas, na **redução de desigualdades territoriais** e no fortalecimento das cadeias produtivas locais. Trata-se, portanto, de uma ação estratégica e necessária para promover o **desenvolvimento sustentável, a justiça social e a eficiência da administração pública**.

II – ÁREA REQUISITANTE

A unidade requisitante do presente Estudo Preliminar é a Secretaria Municipal de obras, na figura do seu Ordenador de Despesa, sendo também a gestora dos recursos destinados aos serviços bem como da obra.

III – REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

O objeto a ser licitado, pelas suas características e com base nas justificativas acima mencionadas, se dará por meio de licitação, na modalidade de Concorrência eletrônica, menor preço global, executada pelo regime de empreitada por preço unitário, onde estará se empenhando para oferecer serviços de melhorias, solucionar os problemas de inexistência nas vias.

Com este serviço executado, será oferecido aos munícipes, melhorias em sua qualidade de vida.

O serviço será prestado por empresa especializada, devidamente regulamentada e autorizada pelos órgãos competentes, em conformidade pela legislação vigente e padrões de sustentabilidade exigidos nesse instrumento e no Projeto Básico.

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.

IV – LEVANTAMENTO DE MERCADO

Não é o caso da contratação em tela, tendo em vista a natureza do objeto, pois há no mercado Nacional diversas empresas de engenharia para realização de obras e serviços por preço unitário, o que possibilita ampla concorrência e vantagens à administração pública, propiciando transparência e legalidade para requerida contratação.

Assim, será elaborada pela equipe técnica responsável pelo planejamento da licitação planilha orçamentária acompanhada de sua memória de cálculo onde sejam discriminados os valores unitários estimados de todos os materiais e serviços que serão aplicados na contratação, projeto básico e plantas.

CRITÉRIOS DE ELABORAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Para a elaboração da planilha orçamentária referente à obra de **Adequação de estrada vicinal no Municipal de Flores do Piauí**, foram adotadas como referência as composições de custos unitários constantes nos seguintes sistemas oficiais:

- **SINAPI – 07/2025 – Estado do Piauí;**
- **SICRO3 – 04/2025 – Estado do Piauí;**

A escolha dessas tabelas se deu considerando sua **atualidade, abrangência regional**, e a **compatibilidade com os serviços previstos no projeto**.

A contratação será realizada com base na **Lei Federal nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos)**, em conformidade com o Decreto Federal nº 7.983, de 8 de abril de 2013, que estabelece diretrizes para a elaboração e análise de orçamentos de obras públicas.

Além disso, foram observadas as orientações técnicas contidas na publicação do **Tribunal de Contas da União (TCU): "Orientações para Elaboração de Planilhas Orçamentárias Públicas"** a utilização dessas tabelas **supre a obrigatoriedade de pesquisa de preços de mercado**, tendo em vista que refletem os custos médios de mercado para obras públicas, atualizados por instituição oficial.

Sendo assim, os quantitativos, serviços e composições foram extraídos com base nas especificações do Projeto Básico e nas condições locais de execução, observando os princípios da economicidade, eficiência e razoabilidade.

V – DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

A solução proposta consiste na **adequação completa de uma estrada vicinal com extensão de 8.611 metros**, localizada na zona rural do município de Flores do Piauí – PI, com início na coordenada **Latitude 7°48'0.65"S / Longitude 42°55'11.88"O** e término em **Latitude 7°51'47.28"S / Longitude 42°53'4.85"O**.

A obra tem como objetivo restabelecer e assegurar **plenas condições de trafegabilidade e segurança** durante todo o ano, por meio da execução de um conjunto integrado de serviços de infraestrutura viária, conforme os seguintes eixos:

1. SERVIÇOS DE PREPARAÇÃO DO LEITO

- Limpeza, destocamento e regularização do terreno natural;
- Escarificação da superfície existente para homogeneização da base;

- Correção de traçado e ampliação da plataforma de rolamento, quando necessário.

2. TERRAPLENAGEM E NIVELAMENTO

- Execução de cortes e aterros com compactação adequada;
- Conformação da plataforma segundo seções-tipo compatíveis com o volume de tráfego local;
- Aplicação de material granular compactado para estabilização da via.

3. SISTEMA DE DRENAGEM SUPERFICIAL

- Implantação de valetas laterais, sarjetas e saídas d'água;
- Instalação de bueiros transversais com diâmetro e espaçamento conforme declividade e vazão local;
- Prevenção de processos erosivos com soluções de engenharia natural, quando possível.

4. REVESTIMENTO PRIMÁRIO

- Aplicação de revestimento primário com material granular (cascalho ou similar) de granulometria controlada;
- Compactação para garantir resistência e durabilidade da via.

5. GESTÃO TÉCNICA E FISCALIZAÇÃO

- Acompanhamento por equipe técnica com responsável legal (engenheiro civil com ART);
- Medições mensais para fins de fiscalização e liberação de pagamentos conforme cronograma físico-financeiro;
- Elaboração de relatórios fotográficos e boletins de acompanhamento da execução.

A solução foi concebida com base em critérios técnicos, econômicos, ambientais e sociais, visando à **sustentabilidade da infraestrutura, a otimização dos recursos públicos e o atendimento eficaz das necessidades das comunidades rurais** diretamente beneficiadas.

VI – ESTIMATIVA DAS QUANTIDADES

O custo estimado das quantidades foi aferido e obtido por meio de conferência e in loco.

VII – ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O custo foi verificado após a realização dos projetos, onde a equipe técnica concluiu que seria mais eficiente, em respeito ao interesse público, elaborar um orçamento para a obra com a descrição dos serviços a serem executados através das tabelas:

- **SINAPI – 07/2025 – Estado do Piauí;**
- **ORSE – 04/2025 – Estado do Piauí.**

Para melhor atender aos importantes requisitos preconizados pelo ordenamento jurídico brasileiro, com sua precificação devidamente justificada na Memória de Cálculo, concluindo ser tecnicamente e economicamente viável a execução indireta dos serviços.

VIII – JUSTIFICATIVAS PARA O PARCELAMENTO OU NÃO DA CONTRATAÇÃO

O não parcelamento das obras é mais satisfatório do ponto de vista de eficiência técnica, por manter a qualidade do investimento, haja vista que o gerenciamento permanece o tempo todo a cargo de um mesmo administrador, oferecendo um maior nível de controle pela Administração na execução das obras e serviços, cumprimento de cronograma e observância de prazos com a concentração da responsabilidade da construção e garantia dos resultados.

Ressalta-se que em obras com serviços inter-relacionados, o atraso em uma etapa construtiva implica em atraso nas demais etapas, ocasionando aumento de custo e comprometimento dos marcos intermediário e final de entrega da obra. Pelas razões expostas, recomenda-se que a contratação não seja parcelada, por não ser vantajoso para a administração pública ou representar prejuízo ao conjunto ou ao complexo do objeto a ser contratado.

IX – CONTRATAÇÃO CORRELATADAS E/OU INTERDEPENDENTES

Durante a fase de planejamento desta contratação, foi definido que a execução integral do objeto será adjudicada a uma única empresa. Essa decisão fundamenta-se na necessidade de garantir a **adequada coordenação e integração entre as diferentes etapas da obra**, considerando a **complexidade das atividades envolvidas**, que exigem **comprovação de capacidade técnica específica**.

As licitantes deverão apresentar **atestados de capacidade técnica que comprovem experiência prévia na execução de serviços similares**, assegurando que a empresa contratada possua os recursos e o know-how necessários para

realizar todas as etapas do projeto de forma eficiente, dentro dos padrões de qualidade e segurança exigidos.

Tal medida visa também **evitar a fragmentação da responsabilidade contratual**, assegurando melhor controle da execução, cumprimento dos prazos estabelecidos e a plena entrega do objeto conforme as especificações técnicas do projeto.

XI – RESULTADOS PRETENDIDOS

- **Melhoria da mobilidade rural.**
- **Acesso seguro e contínuo entre zona rural e urbana.**
- **Redução do isolamento de comunidades rurais.**
- **Fomento à agricultura e economia local.**
- **Maior acesso a serviços públicos essenciais.**

XIII – IMPACTOS AMBIENTAIS E MEDIDAS DE TRATAMENTO

Identificação dos Impactos Ambientais

A execução do projeto de adequação da estrada vicinal pode gerar os seguintes impactos ambientais:

- **Desmatamento e Perda da Vegetação Nativa:** A limpeza da faixa de domínio para ampliação e adequação da estrada poderá causar remoção da vegetação nativa local.
- **Erosão e Assoreamento:** Movimentação de terra e escavações podem aumentar o risco de erosão do solo e assoreamento de cursos d'água próximos.
- **Alteração no Regime Hidrológico:** Construção de bueiros e valetas pode alterar o fluxo natural da água, impactando áreas adjacentes.
- **Poluição por Poeira e Ruídos:** Durante a execução dos serviços, ocorrerá geração de poeira e ruídos, que podem afetar a fauna local e a qualidade de vida das comunidades próximas.
- **Impacto sobre a Fauna Local:** O trânsito de máquinas e trabalhadores pode causar perturbações e deslocamentos da fauna silvestre.
- **Geração de Resíduos:** Sobras de material, embalagens e resíduos da obra podem causar contaminação se não manejados adequadamente.

Medidas Mitigadoras e de Tratamento

Para minimizar e controlar os impactos acima, propõem-se as seguintes medidas:

- **Preservação da Vegetação:** Limitar a área de intervenção apenas ao necessário, evitando supressão desnecessária da vegetação; promover o replantio de espécies nativas nas margens após a obra.
- **Controle de Erosão:** Implantar técnicas de contenção do solo, como curvas de nível, barreiras vegetativas e instalação de sarjetas e valetas para drenagem controlada.
- **Manutenção do Regime Hidrológico:** Projeto de bueiros dimensionados corretamente para garantir o escoamento natural das águas sem causar alagamentos ou erosões.
- **Controle de Poeira e Ruídos:** Utilizar aspersores de água para minimizar a poeira durante a movimentação de terra; limitar o horário de operação de máquinas para evitar incômodo às comunidades.
- **Proteção da Fauna:** Realizar sensibilização dos trabalhadores para evitar perturbações à fauna; implantar corredores ecológicos, quando aplicável.
- **Gestão de Resíduos:** Implantar plano de manejo dos resíduos da obra, com coleta seletiva, armazenamento correto e destinação adequada conforme normas ambientais vigentes.
- **Monitoramento Ambiental:** Acompanhar regularmente as condições ambientais durante a execução, garantindo que as medidas mitigadoras sejam eficazes e adotando ações corretivas quando necessário.

Atendimento à Legislação Ambiental

Todas as atividades serão realizadas em conformidade com as normas ambientais federais, estaduais e municipais, incluindo:

- Licenciamento ambiental prévio, se necessário;
- Observância do Código Florestal (Lei nº 12.651/2012);
- Cumprimento das normas do Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (IBAMA) e órgãos ambientais locais.

XIV – DECLARAÇÃO DE VIABILIDADE (OU NÃO) DA CONTRATAÇÃO

Considerando o Estudo Técnico Preliminar (ETP) elaborado para o projeto executivo de engenharia visando a adequação da estrada vicinal no Município de Flores do Piauí – PI, e considerando as análises técnicas, ambientais, econômicas e sociais realizadas, declara-se que:

- A contratação para elaboração do projeto executivo e execução da obra de adequação viária é **viável técnica, econômica e ambientalmente**, configurando-se como solução robusta e compatível com os padrões

normativos vigentes, incluindo as diretrizes do DNIT e as normas ABNT aplicáveis;

- A solução proposta contempla todas as etapas críticas de engenharia, como levantamento topográfico, sondagens geotécnicas, dimensionamento estrutural, execução de sistemas de drenagem pluvial (bueiros, valetas), terraplanagem e revestimento primário, assegurando a durabilidade e funcionalidade da via;
- O investimento público encontra respaldo no interesse coletivo, alinhado ao Plano Diretor Municipal e à Política Nacional de Desenvolvimento Regional, promovendo a melhoria da infraestrutura logística e a mobilidade rural sustentável;
- As medidas mitigadoras e compensatórias previstas no Plano de Gestão Ambiental e de Resíduos da Obra (PGARO) garantem a minimização dos impactos ambientais, em conformidade com a legislação ambiental vigente, inclusive o Código Florestal (Lei nº 12.651/2012) e as resoluções do CONAMA;
- O custo estimado para a contratação encontra-se compatível com os parâmetros de mercado e os referenciais técnicos orçamentários adotados, atendendo ao princípio da economicidade e da eficiência previsto na Lei nº 14.133/2021;
- As condições contratuais previstas contemplam garantias técnicas e mecanismos de fiscalização adequados para assegurar o cumprimento do escopo, prazo e qualidade exigidos.

Diante do exposto, **declara-se a viabilidade da contratação**, recomendando-se a instauração do procedimento licitatório para contratação da empresa especializada para a execução do projeto executivo e das obras de adequação da estrada vicinal.

FLORES DO PIAUÍ - PI, 15 de AGOSTO de 2025.

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
Engenheiro Civil
Engenheiro de Segurança do Trabalho
CREA 1919832769



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

CREA-PI

ART de Obra ou Serviço
1920250045269

1. Responsável Técnico

ERIVALDO PARAGUAI DOS REIS SILVATítulo profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**Empresa Contratada: **PROJECON PROJETOS E CONSTRUÇÃO EIRELI**RNP: **1919832769**Registro: **38197**Registro: **0000038056EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ**Logradouro: **RUA CASTRO ALVES**

Complemento:

Cidade: **FLORES DO PIAUÍ**Contrato: **01/2024**Valor: R\$ **8.150,00**

Ação Institucional:

celebrado em

UF: **PI****03/01/2024**

Tipo de Contratante:

PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICOCPF/CNPJ: **06554158000190**Nº: **362**Bairro: **CENTRO**CEP: **64815-000**

Vinculado à ART:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **ESTRADA QUE LIGA FLORES A PAJEU DO PIAUÍ**

Complemento:

Cidade: **FLORES DO PIAUÍ**Data de Início: **20/07/2025**

Previsão de Término:

30/12/2025Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA**

Código:

Nº Ordem Serviço:

Proprietário: **PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ**Nº: **SN**Bairro: **ZONA RURAL**UF: **PI**CEP: **64815-000**

Coordenadas Geográficas:

-07.811023, -42.921121

Dt Ordem Serviço:

CPF/CNPJ: **06554158000190**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO

ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS

ESTUDO DE VIABILIDADE TÉCNICO-ECONÔMICO DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS

PROJETO DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS

Quantidade**Unidade**

9.863

m

9.863

m

9.863

m

FISCALIZAÇÃO

FISCALIZAÇÃO DE OBRA DE BASE E SUB-BASE PARA RODOVIAS

Quantidade**Unidade**

9.863

m

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

ELABORAÇÃO DE ESTUDO TECNICO PRELIMINAR, ELABORAÇÃO DE PROJETOS, ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO E FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS DE ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA O MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ AO MUNICIPIO DE PAJEU DO PIAUÍ (CEMITÉRIO PIPIRIZINHO - DIVISA COM PAJEU DO PIAUÍ)

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro atendimento às regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004.

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações**FLORES DO PIAUÍ - PI**

Local

30 de Junho de 2025

Data

ERIVALDO PARAGUAI DOS REIS SILVA - CPF: 02579582312**PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ - CPF/CNPJ: 06554158000190**

9. Informações

- A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea-PI.
- A autenticidade deste documento pode ser verificada no site www.crea-pi.org.br ou www.confea.org.br
- A guarda da via assinada da ART será de responsabilidade do profissional e do contratante com o objetivo de documentar o vínculo contratual.



www.crea-pi.org.br art@crea-pi.org.br
tel: (86)2107-9292

Valor ART: R\$ **103,03**Registrada em **30/06/2025**Valor Pago: R\$ **103,03**Nosso Número: **8201715491**

Baixada em:

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



CÁLCULO DA DMT ÁGUA

TRECHO: ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ
EXTENSÃO: 9.863,00 m
LARGURA: 5,00 m
DETALHAMENTO DE CÁLCULO DA DMT

J1

d3 = 1500,00 m

d1 = 8611,00 m d2 = 0,00 m

$DMT1 = (d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$
 $DMT1 = (8611^2 + 0^2) / (2 \times (8611 + 0)) + 1500$
DMT1 = 5805,50 m

DMT1 = 5,81 km

V1 = 9.863,00 m³

$$DMT = \frac{\sum Vi \times Di}{\sum Vi}$$

$$DMT = \frac{(V1 \times DMT1)}{(V1)}$$

$$DMT = \frac{(9863 \times 5,81)}{9.863,00}$$

DMT = 5,81 km



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

CÁLCULO DA DMT JAZIDA

TRECHO: ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ
EXTENSÃO: 9.863,00 m
LARGURA: 5,00 m
DETALHAMENTO DE CÁLCULO DA DMT

Jazida

d3 = 0,00 m

d1 = 8611,00 m d2 = 0,00 m

DMT1 = $(d1^2 + d2^2) / (2 \times (d1 + d2)) + d3$
DMT1 = $(8611^2 + 0^2) / (2 \times (8611 + 0)) + 0$
DMT1 = 4305,50 m

DMT1 = 4,31 km

V1 = 9.863,00 m²

$$DMT = \frac{\sum Vi \times Di}{\sum Vi}$$

DMT = $\frac{(V1 \times DMT1)}{(V1)}$

DMT = $\frac{(9863 \times 4,31)}{9.863,00}$

DMT = 4,31 km

[illegible]



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ

Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Obra

ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE
FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos

SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.

24,85%

Encargos Sociais

Desonerado:

Horista: 84,59%

Mensalista: 47,59%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.187,71	1,98 %
2	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA	198.419,19	93,80 %
3	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	8.926,01	4,22 %

Total sem BDI

169.866,43

Total do BDI

41.666,48

Total Geral

211.532,91

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769

Obra
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					4.187,71	1,98 %
1.1	C01-CX2	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 3,60X1,80M-AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO-COMPOSIÇÃO 01	UN	1	3.354,20	4.187,71	4.187,71	1,98 %
2			RECUPERAÇÃO DE ESTRADA					198.419,19	93,80 %
2.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	49315	0,53	0,66	32.547,90	15,39 %
2.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	49715	1,54	1,92	95.452,80	45,12 %
2.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	4931,5	0,56	0,69	3.402,73	1,61 %
2.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	986,3	3,18	3,97	3.915,61	1,85 %
2.5	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	4931,5	1,45	1,81	8.926,01	4,22 %
2.6	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	45910,29	0,95	1,18	54.174,14	25,61 %
3			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					8.926,01	4,22 %
3.1	4016096	SICRO3	(RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS) Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	4931,5	1,45	1,81	8.926,01	4,22 %

Total sem BDI **169.866,43**
Total do BDI **41.666,48**
Total Geral **211.532,91**

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769



ESTADO DO PIAUÍ PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ

Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Obra

ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos

SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.

24,85%

Encargos Sociais

Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 4.187,71	100,00% 4.187,71		
2	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA	100,00% 198.419,19	20,00% 39.683,84	50,00% 99.209,60	30,00% 59.525,76
3	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	100,00% 8.926,01			100,00% 8.926,01
Porcentagem			20,74%	46,9%	32,36%
Custo			43.871,54	99.209,59	68.451,76

Porcentagem Acumulado

Custo Acumulado

20,74% 67,64% 100,0%

43.871,54 143.081,13 211.532,91

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C01-CX2	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 3,60X1,80M-AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO-COMPOSIÇÃO 01	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	3.354,20	3.354,20
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,4800000	24,77	160,50
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,9600000	20,10	260,49
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0648000	506,04	32,79
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	6,4800000	400,00	2.592,00
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,4800000	5,44	35,25
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	25,9200000	9,98	258,68
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,7128000	20,34	14,49

MO sem LS => 161,55 LS => 136,66 MO com LS => 298,21

Valor do BDI => 833,51 Valor com BDI => 4.187,71

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m			m²	1,0000000	0,53	0,53
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	774,3149	302,3612	774,3149

Custo Horário de Equipamentos => 774,3149

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			20,4883	40,9766

Custo Horário da Mão de Obra => 40,9766

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000



Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Principais

Custo Horário de Execução =>	815,2915
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0029
Custo do FIC =>	0,0015
Produção de Equipe =>	1.532,9100
Custo Unitário de Execução =>	0,5319
LS => 0,02 MO com LS =>	0,03
Valor com BDI =>	0,66

Custo Horário de Equipamentos =>	997,6420
--	-----------------

Custo Horário da Mão de Obra =>	20,4883
---------------------------------	---------

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 1.018,1303



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0173

Custo do FIC => 0,0261

Produção de Equipe => 672,8000

Custo Unitário de Execução => 1,5133

MO sem LS => 0,02 LS => 0,01 MO com LS => 0,03

Valor do BDI => 0,38 Valor com BDI => 1,92

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	1,00000000	0,56	0,56	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,00000000	1,00	0,00	323,6204	128,0010	323,6204
Custo Horário de Equipamentos =>									323,6204
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário	
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,00000000				20,4883	20,4883
Custo Horário da Mão de Obra =>									20,4883
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									344,1087
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0095
Produção de Equipe =>									622,9500
Custo Unitário de Execução =>									0,5524
MO sem LS =>					0,02	LS =>	0,01	MO com LS =>	0,03
Valor do BDI =>					0,13			Valor com BDI =>	0,69
2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida			m³	1,0000000	3,18	3,18
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	323,6204	128,0010	323,6204
Custo Horário de Equipamentos =>									323,6204
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,4883	20,4883
Custo Horário da Mão de Obra =>									20,4883
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>									0,0000
Custo Horário de Execução =>									344,1087
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0540
Produção de Equipe =>									110,1300
Custo Unitário de Execução =>									3,1246
MO sem LS =>					0,10	LS =>	0,09	MO com LS =>	0,19
Valor do BDI =>					0,79	Valor com BDI =>			3,97
2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			m³	1,0000000	1,45	1,45
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	306,5547	136,9589	306,5547
Custo Horário de Equipamentos =>									306,5547
B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora				Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000				20,4883	20,4883



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Custo Horário da Mão de Obra =>	20,4883
Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) =>	0,0000
Custo Horário de Execução =>	327,0430
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>	0,0173
Custo do FIC =>	0,0246
Produção de Equipe =>	230,1900
Custo Unitário de Execução =>	1,4208
MO sem LS => 0,05 LS => 0,04 MO com LS =>	0,09
Valor do BDI => 0,36	Valor com BDI => 1,81

2.6	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	1,0000000	0,95	0,95	
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00	291,9379	78,4662	291,9379
Custo Horário de Equipamentos =>									291,9379
Custo Horário de Execução =>									291,9379
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>									0,0173
Custo do FIC =>									0,0162
Produção de Equipe =>									311,2500
Custo Unitário de Execução =>									0,9380
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,23			Valor com BDI =>	1,18

Composições Auxiliares



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	2,04	2,04	
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,66	1,66	
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,50			Valor com BDI =>	2,54

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	6,60	6,60	
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,66	1,66	
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38	
Composição Auxiliar	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,81	1,81	
Composição Auxiliar	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,75	2,75	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

				Valor do BDI =>	1,64	Valor com BDI =>		8,24	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,66	1,66	
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	25.983,53	1,66	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,41	Valor com BDI =>		2,07	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38	
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	25.983,53	0,38	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,09	Valor com BDI =>		0,47	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,81	1,81	
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	25.983,53	1,81	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,44	Valor com BDI =>		2,25	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,75	2,75	
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	1,10	2,75	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,68	Valor com BDI =>			3,43

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,77	24,77	
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20	
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	18,16	18,16	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,44	0,44	
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
				MO sem LS =>	9,95	LS =>	8,41	MO com LS =>	18,36
				Valor do BDI =>	6,15	Valor com BDI =>		30,92	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	506,04	506,04
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1058000	20,10	42,32



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3315000	24,78	32,99
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6853000	6,60	4,52
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6462000	2,04	1,31
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	90,00	74,92
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	1,00	213,45
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5821000	234,56	136,53

MO sem LS => 29,42 LS => 24,88 MO com LS => 54,30

Valor do BDI => 125,75 Valor com BDI => 631,79

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÓRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,20	0,20
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	18,16	0,20

MO sem LS => 0,11 LS => 0,09 MO com LS => 0,20

Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,24

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,15	0,15
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	19,19	0,15

MO sem LS => 0,08 LS => 0,07 MO com LS => 0,15

Valor do BDI => 0,03 Valor com BDI => 0,18

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
--	--------	-------	-----------	------	-----	--------	------------	-------



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,28	0,28	
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	13,28	0,28	
				MO sem LS =>	0,15	LS =>	0,13	MO com LS =>	0,28
				Valor do BDI =>	0,06	Valor com BDI =>			0,34

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	24,78	24,78	
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,15	0,15	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	19,19	19,19	
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01	
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89	
				MO sem LS =>	10,48	LS =>	8,86	MO com LS =>	19,34
				Valor do BDI =>	6,15	Valor com BDI =>		30,93	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	20,10	20,10
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,28	0,28
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	13,28	13,28



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Composições Analíticas com Preço Unitário

Composições Principais

Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,39	1,39	
MO sem LS =>					7,35	LS =>	6,21	MO com LS =>	13,56
Valor do BDI =>					4,99	Valor com BDI =>			25,09

Total sem BDI **169.866,43**
Total do BDI **41.666,48**
Total Geral **211.532,91**

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769

COMPOSIÇÃO DO BDI - DESONERADO

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
1	Administração Central (A)		3,00%
2	Impostos e Taxas (I)		10,25%
2.1	ISS	3,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)	3,60%	
3	Risco, seguro e garantia (R)		1,93%
3.1	Risco	0,97%	
3.2	Seguro	0,80%	
3.3	Garantia	0,16%	
4	Despesas Financeiras (DF)		0,59%
5	Lucro (L)		6,16%
BDI* (%):			24,85

Acórdão nº 2622/2013 - TCU /Plenário

(*) $BDI\ (%) = (((1+(AC+S+R+G))*(1+DF)*(1+L)/(1-I))-1)*100$

* Considerando a Lei nº 12.844/2013 e Acórdão 2293/2013-TCU -Plenário

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALIS TA %	HORISTA %	MENSALIS TA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,76%	10,34%	13,76%	10,34%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,59%	20,02%	49,59%	20,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,36%	4,03%	5,36%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,96%	0,72%	0,96%	0,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,52%	1,89%	2,52%	1,89%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	Total	9,42%	7,07%	9,42%	7,07%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,33%	3,36%	18,25%	7,37%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,34%	0,48%	0,36%
D	Total	8,78%	3,70%	18,73%	7,73%
TOTAL(A+B+C+D)		84,59%	47,59%	114,54%	71,62%



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Obra
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
24,85%

Encargos Sociais
Desonerado:
Horista: 84,59%
Mensalista: 47,59%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	49.715,0	1,92		95.452,80	45,12	45,12
5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	45.910,29	1,18		54.174,14	25,61	70,73
5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	49.315,0	0,66		32.547,90	15,39	86,12
4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	4.931,5	1,81		8.926,01	4,22	90,34
4016096	SICRO3	(RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS) Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	4.931,5	1,81		8.926,01	4,22	94,56
C01-CX2	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 3,60X1,80M-AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO-COMPOSIÇÃO 01	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	4.187,71		4.187,71	1,98	96,54
5502986	SICRO3	Expurgo de jazida		m³	986,3	3,97		3.915,61	1,85	98,39
5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	4.931,5	0,69		3.402,73	1,61	100,00

Total sem BDI **169.866,43**
Total do BDI **41.666,48**
Total Geral **211.532,91**

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769



ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ

Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Obra
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE
FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Planilha Orçamentária Resumida

Item	Descrição	Total	Peso (%)
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	4.068,71	1,98 %
2	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA	193.116,13	93,83 %
3	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	8.630,12	4,19 %

Total sem BDI172.035,93

Total do BDI33.779,03

Total Geral205.814,96

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769



ESTADO DO PIAUÍ PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ

Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Obra
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Orçamento Sintético

Item	Código	Banco	Descrição	Und	Quant.	Valor Unit	Valor Unit com BDI	Total	Peso (%)
1			SERVIÇOS PRELIMINARES					4.068,71	1,98 %
1.1	C01-CX2	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 3,60X1,80M-AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO-COMPOSIÇÃO 01	UN	1	3.389,75	4.068,71	4.068,71	1,98 %
2			RECUPERAÇÃO DE ESTRADA					193.116,13	93,83 %
2.1	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m	m²	49315	0,54	0,64	31.561,60	15,33 %
2.2	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário	m²	49715	1,56	1,87	92.967,05	45,17 %
2.3	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal	m²	4931,5	0,57	0,68	3.353,42	1,63 %
2.4	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida	m³	986,3	3,22	3,86	3.807,11	1,85 %
2.5	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	4931,5	1,46	1,75	8.630,12	4,19 %
2.6	5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário	tkm	45910,29	0,96	1,15	52.796,83	25,65 %
3			RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS					8.630,12	4,19 %
3.1	4016096	SICRO3	(RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS) Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³	m³	4931,5	1,46	1,75	8.630,12	4,19 %

Total sem BDI	172.035,93
Total do BDI	33.779,03
Total Geral	205.814,96

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769

Obra
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE
FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Cronograma Físico e Financeiro

Item	Descrição	Total Por Etapa	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS
1	SERVIÇOS PRELIMINARES	100,00% 4.068,71	100,00% 4.068,71		
2	RECUPERAÇÃO DE ESTRADA	100,00% 193.116,13	20,00% 38.623,23	50,00% 96.558,07	30,00% 57.934,84
3	RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS	100,00% 8.630,12			100,00% 8.630,12
Porcentagem			20,74%	46,91%	32,34%
Custo			42.691,93	96.558,06	66.564,95
Porcentagem Acumulado			20,74%	67,66%	100,0%
Custo Acumulado			42.691,93	139.249,99	205.814,96

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

1.1	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	C01-CX2	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 3,60X1,80M-AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO-COMPOSIÇÃO 01	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0000000	3.389,75	3.389,75
Composição Auxiliar	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	6,4800000	26,97	174,76
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	12,9600000	21,71	281,36
Composição Auxiliar	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	0,0648000	512,51	33,21
Insumo	00004813	SINAPI	PLACA DE OBRA (PARA CONSTRUCAO CIVIL) EM CHAPA GALVANIZADA *N. 22*, ADESIVADA, DE *2,4 X 1,2* M (SEM POSTES PARA FIXACAO)	Material	m²	6,4800000	400,00	2.592,00
Insumo	00004417	SINAPI	SARRAFO NAO APARELHADO *2,5 X 7* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM, PEROBA-ROSA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	6,4800000	5,44	35,25
Insumo	00004491	SINAPI	PONTALETE *7,5 X 7,5* CM EM PINUS, MISTA OU EQUIVALENTE DA REGIAO - BRUTA	Material	M	25,9200000	9,98	258,68
Insumo	00005075	SINAPI	PREGO DE ACO POLIDO COM CABECA 18 X 30 (2 3/4 X 10)	Material	KG	0,7128000	20,34	14,49

MO sem LS => 155,57 LS => 178,18 MO com LS => 333,75

Valor do BDI => 678,96 Valor com BDI => 4.068,71

2.1	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m			m²	1,0000000	0,54	0,54
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9541	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 259 kW	1,0000000	1,00	0,00	777,1772	302,3612	777,1772

Custo Horário de Equipamentos => 777,1772

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora			Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	2,0000000			22,0667	44,1334

Custo Horário da Mão de Obra => 44,1334

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 821,3106

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0029

Custo do FIC => 0,0015

Produção de Equipe => 1.532,9100

Custo Unitário de Execução => 0,5358

MO sem LS => 0,01 LS => 0,02 MO com LS => 0,03

Valor do BDI => 0,10 Valor com BDI => 0,64

2.2	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	1,0000000	1,56	1,56
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização	Custo Operacional		Custo Horário

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	Código	Banco	Descrição	Quantidade	Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	Total
Insumo	E9571	SICRO3	Caminhão tanque com capacidade de 10.000 l - 188 kW	1,0000000	0,61	0,39	332,6275	80,5646	234,3230
Insumo	E9518	SICRO3	Grade de 24 discos rebocável de D = 60 cm (24")	1,0000000	0,41	0,59	5,0678	3,5291	4,1600
Insumo	E9524	SICRO3	Motoniveladora - 93 kW	1,0000000	0,43	0,57	283,8937	119,1950	190,0154
Insumo	E9762	SICRO3	Rolo compactador de pneus autopropelido de 27 t - 85 kW	1,0000000	0,96	0,04	259,0267	122,4055	253,5619
Insumo	E9685	SICRO3	Rolo compactador pé de carneiro vibratório autopropelido por pneus de 11,6 t - 82 kW	1,0000000	1,00	0,00	227,1993	98,1169	227,1993
Insumo	E9577	SICRO3	Trator agrícola sobre pneus - 77 kW	1,0000000	0,41	0,59	157,0838	56,1652	97,5418

Custo Horário de Equipamentos => 1.006,8014

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	22,0667	22,0667

Custo Horário da Mão de Obra => 22,0667

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 1.028,8681

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0173

Custo do FIC => 0,0264

Produção de Equipe => 672,8000

Custo Unitário de Execução => 1,5292

MO sem LS => 0,02 LS => 0,01 MO com LS => 0,03

Valor do BDI => 0,31 Valor com BDI => 1,87

2.3	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal			m²	1,0000000	0,57	0,57
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,4827	128,0010	326,4827

Custo Horário de Equipamentos => 326,4827

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora	Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000	22,0667	22,0667

Custo Horário da Mão de Obra => 22,0667

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 348,5494

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0173

Custo do FIC => 0,0097

Produção de Equipe => 622,9500

Custo Unitário de Execução => 0,5595



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

MO sem LS => 0,02 LS => 0,02 MO com LS => 0,04
Valor do BDI => 0,11 Valor com BDI => 0,68

2.4	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	5502986	SICRO3	Expurgo de jazida			m³	1,0000000	3,22	3,22
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9540	SICRO3	Trator sobre esteiras com lâmina - 127 kW	1,0000000	1,00	0,00	326,4827	128,0010	326,4827

Custo Horário de Equipamentos => 326,4827

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000		22,0667	22,0667

Custo Horário da Mão de Obra => 22,0667

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 348,5494

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0173

Custo do FIC => 0,0547

Produção de Equipe => 110,1300

Custo Unitário de Execução => 3,1649

MO sem LS => 0,09 LS => 0,11 MO com LS => 0,20

Valor do BDI => 0,64 Valor com BDI => 3,86

2.5	Código	Banco	Descrição	Tipo		Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³			m³	1,0000000	1,46	1,46
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva	
Insumo	E9515	SICRO3	Escavadeira hidráulica sobre esteiras com caçamba com capacidade de 1,56 m³ - 118 kW	1,0000000	1,00	0,00	309,4170	136,9589	309,4170

Custo Horário de Equipamentos => 309,4170

B	Código	Banco	Mão de Obra	Quantidade	Salário Hora		Custo Horário
Insumo	P9824	SICRO3	Servente	1,0000000		22,0667	22,0667

Custo Horário da Mão de Obra => 22,0667

Adc.M.O. - Ferramentas (0,0%) => 0,0000

Custo Horário de Execução => 331,4837

Fator de Influencia da Chuva - FIC => 0,0173

Custo do FIC => 0,0249

Produção de Equipe => 230,1900

Custo Unitário de Execução => 1,4400

MO sem LS => 0,04 LS => 0,06 MO com LS => 0,10

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

				Valor do BDI =>		0,29		Valor com BDI =>		1,75	
2.6	Código Banco		Descrição	Tipo		Und		Quant.	Valor Unit		Total
Composição	5914374 SICRO3		Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário			tkm		1,0000000	0,96		0,96
A	Código	Banco	Equipamentos	Quantidade	Utilização		Custo Operacional		Custo Horário		
					Operativa	Improdutiva	Operativa	Improdutiva			
Insumo	E9579	SICRO3	Caminhão basculante com capacidade de 10 m³ - 188 kW	1,0000000	1,00	0,00		294,2708	78,4662		294,2708
Custo Horário de Equipamentos =>											294,2708
Custo Horário de Execução =>											294,2708
Fator de Influencia da Chuva - FIC =>											0,0173
Custo do FIC =>											0,0163
Produção de Equipe =>											311,2500
Custo Unitário de Execução =>											0,9454
				MO sem LS =>	0,00	LS =>		0,00	MO com LS =>		0,00
				Valor do BDI =>		0,19		Valor com BDI =>		1,15	

Composições Auxiliares

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	1,0000000	2,04	2,04	
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,66	1,66	
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38	
				MO sem LS =>	0,00	LS =>	0,00	MO com LS =>	0,00
				Valor do BDI =>	0,40	Valor com BDI =>		2,44	

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	1,0000000	6,60	6,60
Composição Auxiliar	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,66	1,66
Composição Auxiliar	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Composição Auxiliar	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,81	1,81
Composição Auxiliar	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,75	2,75

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 1,32 Valor com BDI => 7,92

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89221	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - DEPRECIAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,66	1,66
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000640	25.983,53	1,66

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,33 Valor com BDI => 1,99

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89222	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - JUROS. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	0,38	0,38
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000148	25.983,53	0,38

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,07 Valor com BDI => 0,45

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89223	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MANUTENÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	1,81	1,81
Insumo	00036397	SINAPI	BETONEIRA, CAPACIDADE NOMINAL 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360L, MOTOR ELETRICO TRIFASICO 220/380V, POTENCIA 4CV, EXCLUSO CARREGADOR	Equipamento para Aquisição Permanente	UN	0,0000700	25.983,53	1,81

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Valor do BDI => 0,36 Valor com BDI => 2,17

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	89224	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - MATERIAIS NA OPERAÇÃO. AF_05/2023	Depreciação, Juros, Impostos e Seguros, Manutenção e Materiais na Operação dos Equipamentos	H	1,0000000	2,75	2,75
Insumo	00002705	SINAPI	ENERGIA ELETRICA ATE 2000 KWH INDUSTRIAL, SEM DEMANDA	Franquia	KWH	2,5000000	1,10	2,75

MO sem LS => 0,00 LS => 0,00 MO com LS => 0,00

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

		Valor do BDI =>		0,55		Valor com BDI =>		3,30	
	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total	
Composição	88262	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	26,97	26,97	
Composição Auxiliar	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,23	0,23	
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	20,33	20,33	
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46	
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043459	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,44	0,44	
Insumo	00043483	SINAPI	EPI - FAMILIA CARPINTEIRO DE FORMAS - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
MO sem LS =>				9,58	LS =>	10,98	MO com LS =>	20,56	
		Valor do BDI =>		5,40		Valor com BDI =>		32,37	
Composição	94968	SINAPI	CONCRETO MAGRO PARA LASTRO, TRAÇO 1:4,5:4,5 (EM MASSA SECA DE CIMENTO/ AREIA MÉDIA/ BRITA 1) - PREPARO MECÂNICO COM BETONEIRA 600 L. AF_05/2021	Produção de Concreto	m³	1,0000000	512,51	512,51	
Composição Auxiliar	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	2,1058000	21,71	45,71	
Composição Auxiliar	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,3315000	27,09	36,07	
Composição Auxiliar	89225	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHP DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHP	0,6853000	6,60	4,52	
Composição Auxiliar	89226	SINAPI	BETONEIRA CAPACIDADE NOMINAL DE 600 L, CAPACIDADE DE MISTURA 360 L, MOTOR ELÉTRICO TRIFÁSICO POTÊNCIA DE 4 CV, SEM CARREGADOR - CHI DIURNO. AF_05/2023	Custos Horários Produtivo e Improdutivo dos Equipamentos	CHI	0,6462000	2,04	1,31	
Insumo	00000370	SINAPI	AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Material	m³	0,8325000	90,00	74,92	
Insumo	00001379	SINAPI	CIMENTO PORTLAND COMPOSTO CP II-32	Material	KG	213,4531000	1,00	213,45	
Insumo	00004721	SINAPI	PEDRA BRITADA N. 1 (9,5 A 19 MM) POSTO PEDREIRA/FORNECEDOR, SEM FRETE	Material	m³	0,5821000	234,56	136,53	
MO sem LS =>				28,32	LS =>	32,44	MO com LS =>	60,76	
		Valor do BDI =>		102,65		Valor com BDI =>		615,16	
Composição	95330	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA CARPINTEIRO DE FÔRMAS (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,23	0,23	
Insumo	00001213	SINAPI	CARPINTEIRO DE FORMAS OU OFICIAL (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0115400	20,33	0,23	

Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICIPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICIPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

MO sem LS => 0,11 LS => 0,12 MO com LS => 0,23
Valor do BDI => 0,04 Valor com BDI => 0,27

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0083100	21,48	0,17

MO sem LS => 0,08 LS => 0,09 MO com LS => 0,17
Valor do BDI => 0,03 Valor com BDI => 0,20

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	0,0212000	14,86	0,31

MO sem LS => 0,14 LS => 0,17 MO com LS => 0,31
Valor do BDI => 0,06 Valor com BDI => 0,37

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88377	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	27,09	27,09
Composição Auxiliar	95389	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONÁRIA/MISTURADOR (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,17	0,17
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46
Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08
Insumo	00037666	SINAPI	OPERADOR DE BETONEIRA ESTACIONARIA / MISTURADOR (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	21,48	21,48
Insumo	00043464	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,01	0,01
Insumo	00043488	SINAPI	EPI - FAMILIA OPERADOR ESCAVADEIRA - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,89	0,89

MO sem LS => 10,09 LS => 11,56 MO com LS => 21,65
Valor do BDI => 5,42 Valor com BDI => 32,51

	Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor Unit	Total
Composição	88316	SINAPI	SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	21,71	21,71
Composição Auxiliar	95378	SINAPI	CURSO DE CAPACITAÇÃO PARA SERVENTE (ENCARGOS COMPLEMENTARES) - HORISTA	Livro SINAPI: Cálculos e Parâmetros	H	1,0000000	0,31	0,31
Insumo	00006111	SINAPI	SERVENTE DE OBRAS (HORISTA)	Mão de Obra	H	1,0000000	14,86	14,86
Insumo	00037370	SINAPI	ALIMENTACAO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	2,46	2,46



Composições Analíticas com Preço Unitário
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE FLORES DO
PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Composições Analíticas com Preço Unitário
Composições Principais

Insumo	00037371	SINAPI	TRANSPORTE - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,57	0,57	
Insumo	00037372	SINAPI	EXAMES - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	1,43	1,43	
Insumo	00037373	SINAPI	SEGURO - HORISTA (COLETADO CAIXA - ENCARGOS COMPLEMENTARES)	Material	H	1,0000000	0,08	0,08	
Insumo	00043467	SINAPI	FERRAMENTAS - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	0,61	0,61	
Insumo	00043491	SINAPI	EPI - FAMILIA SERVENTE - HORISTA (ENCARGOS COMPLEMENTARES - COLETADO CAIXA)	Material	H	1,0000000	1,39	1,39	
				MO sem LS =>	7,07	LS =>	8,10	MO com LS =>	15,17
				Valor do BDI =>	4,34	Valor com BDI =>			26,05

Total sem BDI	172.035,93
Total do BDI	33.779,03
Total Geral	205.814,96

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769

COMPOSIÇÃO DO BDI - SEM DESONERAÇÃO

Item	Descrição dos serviços	Preço de Venda (%)	Custo Direto (%)
1	Administração Central (A)		3,00%
2	Impostos e Taxas (I)		6,65%
2.1	ISS	3,00%	
2.2	PIS	0,65%	
2.3	Cofins	3,00%	
2.4	CPRB (INSS)	0,00%	
3	Risco, seguro e garantia (R)		1,93%
3.1	Risco	0,97%	
3.2	Seguro	0,80%	
3.3	Garantia	0,16%	
4	Despesas Financeiras (DF)		0,59%
5	Lucro (L)		6,16%
BDI* (%):			20,03

Acórdão nº 2622/2013 - TCU /Plenário

(*) $BDI (%) = (((1+(AC+S+R+G))*(1+DF)*(1+L)/(1-I))-1)*100$

* Considerando a Lei nº 12.844/2013 e Acórdão 2293/2013-TCU -Plenário

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO DE OBRA					
CÓDIGO	DESCRIÇÃO	COM DESONERAÇÃO		SEM DESONERAÇÃO	
		HORISTA %	MENSALIS TA %	HORISTA %	MENSALIS TA %
GRUPO A					
A1	INSS	0,00%	0,00%	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%	0,60%	0,60%
A6	Salário Educação	2,50%	2,50%	2,50%	2,50%
A7	Seguro Contra Acidentes de Trabalho	3,00%	3,00%	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
A	Total	16,80%	16,80%	36,80%	36,80%
GRUPO B					
B1	Repouso Semanal Remunerado	17,82%	Não incide	17,82%	Não incide
B2	Feriados	3,95%	Não incide	3,95%	Não incide
B3	Auxílio - Enfermidade	0,85%	0,64%	0,85%	0,64%
B4	13º Salário	11,09%	8,33%	11,09%	8,33%
B5	Licença Paternidade	0,06%	0,04%	0,06%	0,04%
B6	Faltas Justificadas	0,74%	0,56%	0,74%	0,56%
B7	Dias de Chuvas	1,18%	Não incide	1,18%	Não incide
B8	Auxílio Acidente de Trabalho	0,10%	0,08%	0,10%	0,08%
B9	Férias Gozadas	13,76%	10,34%	13,76%	10,34%
B10	Salário Maternidade	0,04%	0,03%	0,04%	0,03%
B	Total	49,59%	20,02%	49,59%	20,02%
GRUPO C					
C1	Aviso Prévio Indenizado	5,36%	4,03%	5,36%	4,03%
C2	Aviso Prévio Trabalhado	0,13%	0,09%	0,13%	0,09%
C3	Férias Indenizadas	0,96%	0,72%	0,96%	0,72%
C4	Depósito Rescisão Sem Justa Causa	2,52%	1,89%	2,52%	1,89%
C5	Indenização Adicional	0,45%	0,34%	0,45%	0,34%
C	Total	9,42%	7,07%	9,42%	7,07%
GRUPO D					
D1	Reincidência de Grupo A sobre Grupo B	8,33%	3,36%	18,25%	7,37%
D2	Reincidência de Grupo A sobre Aviso Prévio Trabalhado e Reincidência do FGTS sobre Aviso Prévio Indenizado	0,45%	0,34%	0,48%	0,36%
D	Total	8,78%	3,70%	18,73%	7,73%
TOTAL(A+B+C+D)		84,59%	47,59%	114,54%	71,62%



ESTADO DO PIAUÍ
PREFEITURA MUNICIPAL DE FLORES DO PIAUÍ
Rua Castro Alves, 362, Centro, Flores do Piauí CEP: 64.815-000 CNPJ:06.554.158/0001-90

Obra
ADEQUAÇÃO DA ESTRADA VICINAL QUE LIGA A SEDE DO MUNICÍPIO DE
FLORES DO PIAUÍ À DIVISA COM O MUNICÍPIO DE PAJEÚ DO PIAUÍ

Bancos
SINAPI - 07/2025 - Piauí
SICRO3 - 04/2025 - Piauí

B.D.I.
20,03%

Encargos Sociais
Não Desonerado:
Horista: 114,54%
Mensalista: 71,62%

Curva ABC de Serviços

Código	Banco	Descrição	Tipo	Und	Quant.	Valor	Unit	Total	Peso (%)	Peso Acumulado (%)
4011209	SICRO3	Regularização do subleito - 100% Proctor intermediário		m²	49.715,0	1,87		92.967,05	45,17	45,17
5914374	SICRO3	Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia em revestimento primário		tkm	45.910,29	1,15		52.796,83	25,65	70,82
5501700	SICRO3	Desmatamento, destocamento e limpeza de área com árvores de diâmetro até 0,15 m		m²	49.315,0	0,64		31.561,60	15,33	86,16
4016096	SICRO3	Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	4.931,5	1,75		8.630,12	4,19	90,35
4016096	SICRO3	(RECUPERAÇÃO DE ÁREAS DEGRADADAS) Escavação e carga de material de jazida com escavadeira hidráulica de 1,56 m³		m³	4.931,5	1,75		8.630,12	4,19	94,54
C01-CX2	Próprio	PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA 3,60X1,80M-AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO-COMPOSIÇÃO 01	ASTU - ASSENTAMENTO DE TUBOS E PECAS	UN	1,0	4.068,71		4.068,71	1,98	96,52
5502986	SICRO3	Expurgo de jazida		m³	986,3	3,86		3.807,11	1,85	98,37
5502985	SICRO3	Limpeza mecanizada da camada vegetal		m²	4.931,5	0,68		3.353,42	1,63	100,00

Total sem BDI 172.035,93
Total do BDI 33.779,03
Total Geral 205.814,96

Erivaldo Paraguai dos Reis Silva
ENGENHEIRO CIVIL - CREA 1919832769