ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ

MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL

APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL INTEGRADO

PROPOSTA N° 055724/2025

CONVÊNIO Nº 981457/2025

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FEVEREIRO/2026

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

SUMÁRIO

1.0 – APRESENTAÇÃO
2.0 - CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO
3.0 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS
4.0 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS
5.0 - ASPECTOS FISIOGRÁFICOS
6.0 - JUSTIFICATIVA
7.0 - OBJETIVOS
8.0 - METAS
9.0 – FONTE DE RECURSOS
10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO
11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO
12.0 – RELATÓRIO FOTOGRÁFICO
13.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS
14.0 - PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS
15.0 - COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO
16.0 - COMPOSIÇÃO DO BDI - BONIFICAÇÃO E DESPESAS INDIRETAS
17.0 - COMPOSIÇÃO DOS ENCARGOS SOCIAIS
18.0 - CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
19.0 – QCI – QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTO
20.0 - MEMÓRIA DE CÁLCULO
21.0 – ART – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA
22.0 – PROJETO GRÁFICO - DESENHOS

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

1.0 – APRESENTAÇÃO

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

Este volume consta de Projeto Técnico composto de:

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

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **CONVÊNIO Nº**: 981457/2025
- **FONTE/GESTOR:** OGU/ MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
- **PROGRAMA:** DESENVOLVIMENTO REGIONAL, TERRITORIAL E URBANO – AÇÃO 00SX - APOIO A PROJETOS DE DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL LOCAL INTEGRADO
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)
- **CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL
- **OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS NO MUNICÍPIO DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Alto Médio Canindé, compreendendo uma área irregular de 852,10 km², tendo como limites os municípios de Colônia do Piauí e Wall Ferraz ao norte, ao sul com Simplício Mendes e Campinas do Piauí, a oeste com São Miguel do Fidalgo e Colônia do Piauí e, a leste com Itainópolis e Floresta do Piauí.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 07° 25’47” de latitude sul e 41°54’39” de longitude oeste de Greenwich e dista cerca de 349 Km de Teresina.

4.0 – ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

Os dados socioeconômicos relativos ao município foram obtidos a partir de pesquisa nos sites do IBGE (www.ibge.gov.br) e do Governo do Estado do Piauí (www.pi.gov.br).

O município foi criado pela Lei Estadual nº 2.550, de 09/12/1963, sendo desmembrado do município de Simplício Mendes. A população total, segundo o Censo 2022 do IBGE, é de 3.646 habitantes e uma densidade demográfica de 4,28 hab/km².

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

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1614106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

5.0 – ASPECTOS FISIOGRÁFICOS

As condições climáticas do município de Santo Inácio do Piauí (com altitude da sede a 210 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 25°C e máximas de 38°C, com clima semi úmido e quente.

Ocasionalmente, chuvas intensas, com máximas em 24 horas. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais entre 800 a 1.400 mm e trimestres janeiro-fevereiro-março e dezembro-janeiro-fevereiro como os mais chuvosos. Os meses de janeiro, fevereiro e março constituem o trimestre mais úmido (IBGE, 1977).

Os solos da região são provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos, conglomerado e laterito. Compreendem solos litólicos, álicos e distróficos, de textura média, pouco desenvolvidos, rasos a muito rasos, fase pedregosa, com floresta caducifólia e/ou floresta sub-caducifólia/cerrado. Associados ocorrem solos podzólicos vermelho-amarelos, textura média a argilosa, fase pedregosa e não pedregosa, com misturas e transições vegetais, floresta sub-caducifólia/caatinga. Secundariamente, ocorrem areias quartzosas, que compreendem solos arenosos essencialment e quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado sub-caducifólio/floresta sub-caducifólia (Jacomine et al., 1986).

As formas de relevo, da região em apreço, compreendem, principalmente, superfícies tabulares reelaboradas (chapadas baixas), relevo plano com partes suavemente onduladas e altitudes variando de 150 a 300 metros; superfícies tabulares cimeiras (chapadas altas), com relevo plano, altitudes entre 400 a 500 metros, com grandes mesas recortadas e superfícies onduladas com relevo movimentado, encostas e prolongamentos residuais de chapadas, desníveis e encostas mais acentuadas de vales, elevações (serras, morros e colinas), com altitudes de 150 a 500 metros (Jacomine et al., 1986)

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1614106199/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

6.0 – JUSTIFICATIVA

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

7.0 – OBJETIVOS

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

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

8.0 - METAS

Pavimentação de Vias em Estradas Vicinais na zona rural do município de Santo Inácio do Piauí (PI).

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

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra está orçada no valor de R$ 928.181,68 (novecentos e vinte e oito mil, cento e oitenta e um reais e sessenta e oito centavos), Conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

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

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

Conforme estabelece o Decreto Nº 7.983/2013 da Presidência da República, o custo global de referência da obra foi obtido a partir das composições dos custos unitários previstos menores ou iguais à mediana de seus correspondentes nos custos unitários de referência do Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. Além do SINAPI, foram utilizadas como referências as tabelas do ORSE – Sistema de obras de Sergipe e Tabela SICRO – Sistema de Custos Rodoviários do DNIT, considerando os Encargos Sociais sem desoneração.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos N° 2622/2013 – TCU Plenário, e de acordo com a Lei Federal N° 13.161/2015.

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

11.1 – Localização:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona rural do município de Santo Inácio do Piauí (PI), conforme coordenadas UTM com referência p/ Fuso 24, informadas na DSG de localização da obra, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

11.2 - Concepção técnica do projeto:

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

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

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

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

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

11.3 – Estudo Topográfico:

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

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1614106199/CREA-PI

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

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

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

11.4 – Projeto Geométrico:

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

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

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

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

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

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

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

11.5 – Projeto de drenagem superficial:

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

Esses dispositivos são os seguintes:

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

11.6 – Projeto de sinalização vertical:

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

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

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

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

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

11.7 – Serviços a serem executados:

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Locação dos serviços de pavimentação;
- Regularização da superfície;

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1614106199/CREA-PI

- Pavimentação em paralelepípedo;
- Compactação do revestimento em paralelepípedo;
- Implantação de meio-fio em concreto pré-moldado;
- Implantação de canaletas com meio-fio pré-moldado;
- Implantação de placas de sinalização vertical.

11.8 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

Os locais onde serão executados a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de Santo Inácio do Piauí (PI) sendo área de domínio público.

11.9 – Comprovação dos Custos Apresentados:

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

11.10 – Cronograma Físico-Financeiro:

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 120 (cento e vinte) dias, para execução da obra propriamente dita.

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

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOC. AMOLAR

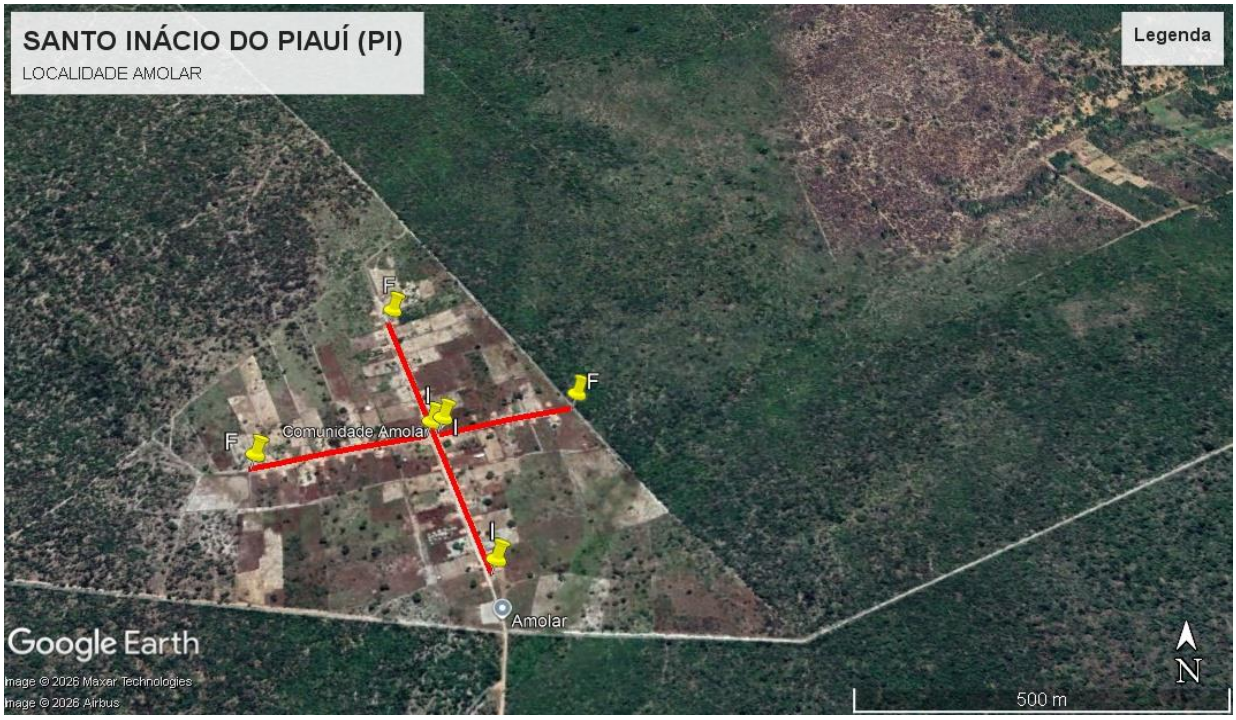


FOTO Nº 00 - VISÃO GERAL



FOTO Nº 01 - AVENIDA PRINCIPAL



FOTO Nº 02 - AVENIDA PRINCIPAL

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOC. AMOLAR



FOTO Nº 03 - AVENIDA PRINCIPAL



FOTO Nº 04 - AVENIDA PRINCIPAL



FOTO Nº 05 - RUA PROJETADA 01 - TRECHO 01



FOTO Nº 06 - RUA PROJETADA 01 - TRECHO 01

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL - SANTO INÁCIO DO PIAUÍ
CONVÊNIO Nº 981457/2025

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

LOC. AMOLAR



FOTO Nº 07 - RUA PROJETADA 01 - TRECHO 02



FOTO Nº 08 - RUA PROJERADA 01 - TRECHO 02

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

GERAL

1.0 – ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA

- Os custos diretos de administração local são constituídos por todas as despesas incorridas na montagem e na manutenção da infraestrutura da obra compreendendo as seguintes atividades básicas de despesa: Chefia da obra, Administração do contrato, Engenharia e planejamento, Segurança do trabalho, Produção e Gestão de materiais. Essas despesas são parte da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

2.0 – PLACA DE OBRA

- A placa da obra deverá terá dimensões de 3,60 x 1,80 m (01 unidade), com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22, adesivada. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5x7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5x7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. Será assentada com o material oriundo da escavação do mesmo. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



REFERÊNCIA DE CORES:

CORES CAIXA

C100 M60 Y0 K0 R0 G92 B169 PANTONE 287C	C0 M50 Y100 K0 R243 G146 B0 PANTONE 151C

CORES GOVERNO FEDERAL

C88 M0 Y100 K0 R0 G208 B0 PANTONE 354C	C85 M70 Y0 K0 R24 G62 B255 PANTONE 2935C	C10 M0 Y10 K87 R60 G60 B60 PANTONE 447C
C0 M13 Y100 K0 R255 G208 B0 PANTONE 109C	C0 M0 Y0 K0 R255 G255 B255	C60 M40 Y40 K100 R0 G0 B0 PANTONE BLACK C
C0 M100 Y100 K0 R255 G0 B0 PANTONE 485C		

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PAVIMENTAÇÃO DE ESTRADAS VICINAIS

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Locação de Pavimentação:

- A locação deverá ser executada por aparelho e somente por profissional habilitado (utilizando instrumentos e métodos adequados), que deverá implantar marcos (estacas de posição) com cotas de nível perfeitamente definidas para demarcação dos eixos. É necessário fazer a verificação das estacas de posição (piquetes) dos alinhamentos, por meio da medida de diagonais (linhas traçadas para permitir a verificação, com o propósito de constituir-se hipotenusa de triângulos retângulos, cujos catetos se situam nos eixos da locação), estando a precisão dentro dos limites aceitáveis pelas normas usuais de construção;
- Os serviços de locação serão medidos por metros quadrados executados e aprovados pela fiscalização.

2.0 – TERRAPLENAGEM

2.1 – Regularização de superfícies com motoniveladora:

- É a operação que é executada prévia e isoladamente na construção de outra camada do pavimento, destinada a conformar o subleito, quando necessário, transversal e longitudinalmente;

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, conferindo-lhe condições adequadas de geometria e compactação para recebimento da estrutura do pavimento, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço (motoniveladora);
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 137/2010 – ES.

3.0 – PAVIMENTAÇÃO

3.1 – Pavimentação em paralelepípedo:

- O material usado no colchão será areia fina, com espessura de 10,0 cm. Os paralelepípedos deverão ter (14,00 x 12,00 x 12,00) cm, aproximadamente, ser de origem ígnea e apresentar boa resistência ao impacto e a fricção;
- Os paralelepípedos-guias serão assentados com espaçamento de 1,00 a 1,50 m no sentido transversal e cerca de 4,00 m no sentido longitudinal. Os demais serão entrelaçados e bem unidos, de modo que as juntas vizinhas não coincidam;
- Deverá ser executado em argamassa de cimento e areia média no traço 1:3, após o assentamento e compactação das pedras com a prévia varrição da superfície por ela definida. A varrição tem por finalidade a limpeza das juntas formadas entre as pedras. A profundidade mínima das juntas será de 7,0 cm para que possa haver um perfeito rejuntamento das pedras;
- Molhar as pedras antes do rejuntamento da argamassa, à medida que for sendo caldeado será exigida uma batição com malho a fim de proporcionar um melhor embrechamento das juntas e, conseqüentemente, uma melhor fixação das pedras. A argamassa utilizada no caldeamento deverá atingir

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

uma coloração uniforme antes de ser molhada. Deverá ser rigorosamente bem traçada e executada fora da área a ser caldeada;

- A qualidade das argamassas depende tanto das características dos componentes, como do preparo correto;
- A mistura das argamassas no local da obra pode ser feita manualmente ou através de betoneira. Nos dois casos, é recomendável misturar apenas a quantidade suficiente para 01 (uma) hora de aplicação. Este cuidado evita que a argamassa endureça ou perca a plasticidade.



Figura 01 - Pedra Paralelepípedo

3.2 – Compactação mecânica do revestimento:

- Concluindo o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o auxílio de um compactador de placa vibratória. Será executada do meio-fio para o centro da via. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir na ocasião da compactação deverá ser imediatamente corrigida para que seja restabelecido o nível normal.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.0 – DRENAGEM

4.1 – Meio-fio em concreto pré-moldado:

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 20,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meios-fios deverá ser regularizado e apiloado. O assentamento do meio-fio deverá ser executado após a regularização da via pública;
- O meio-fio será executado em concreto pré-moldado no traço 1:3:6 (cimento, areia grossa e seixo lavado ou brita). Deverá ter seção trapezoidal com dimensões de 13,0 cm na face superior e 15,0 cm na face inferior, 30,0 cm na altura e comprimento de 1,00 m e resistência superior ou igual a 10 MPa;
- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

4.2 – Canaleta:

- A canaleta será executada com meio-fio pré-moldado espessura 15,0 cm paralelo um ao outro indicado em projeto gráfico;
- Os meio-fios paralelos terão distância de 10,0 cm entre si ficando enterrados 20,0 cm e sobrepostos em lastro de concreto simples no traço 1:4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada), conforme detalhamento gráfico.

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

4.3 – Sarjeta:

- A sarjeta será a própria pavimentação em paralelepípedo com largura de 40,0 cm e inclinação de 8,0%;
- Nas esquinas, as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

5.0 – SINALIZAÇÃO

5.1 e 5.2 – Placa de sinalização vertical (R-1 e A-12):

- As placas serão executadas com chapa metálica de aço carbono nº 16 nas dimensões indicadas no projeto, tratadas em imersão de anti-ferrugem com pintura do fundo em esmalte sintético semi-fosco e a frente com película refletiva com lentes inclusas, as quais permitem apresentar a mesma aparência, quer durante o dia, quer durante a noite, quando observada à luz dos faróis de um veículo;
- As placas serão fixadas através de suporte de tubo de aço galvanizado de Ø50 mm para placa de sinalização. O tubo de aço terá altura de 3,15 m (PARE) e 3,35 m (INTERSEÇÃO EM CÍRCULO), sendo 0,50 m engastado no solo com concreto fck = 20 mpa, traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita 1), confeccionado com betoneira elétrica;
- A fixação da placa ao tubo de aço, será através de um conjunto composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas. Com parafusos zincados nas dimensões 1.1/2”x3/16” com fenda e francês 4"x5/16". Conforme ilustrado abaixo:

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



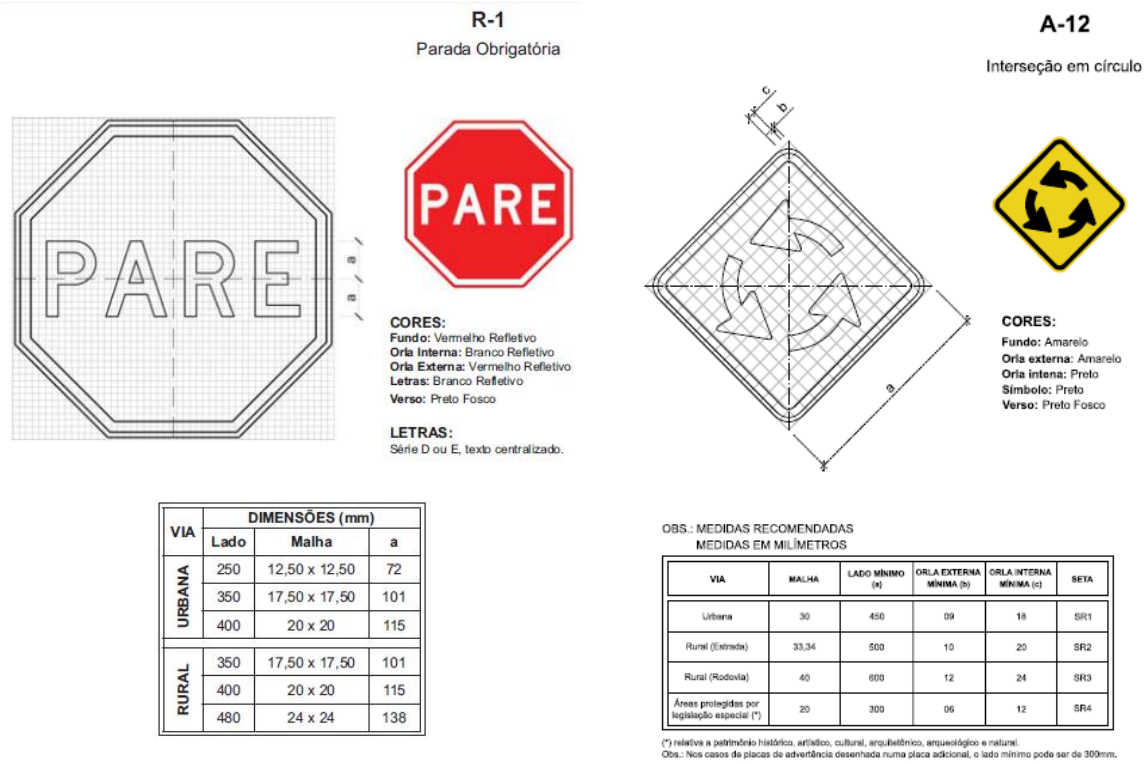
Conjunto para fixação das placas de sinalização

- As placas serão destinadas para sinalizar as vias de circulação, que são para veículos, pedestres, motocicletas, ciclistas e cadeirantes;
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 101/2009 – ES.

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



VIA	DIMENSÕES (mm)		
	Lado	Malha	a
URBANA	250	12,50 x 12,50	72
	350	17,50 x 17,50	101
	400	20 x 20	115
RURAL	350	17,50 x 17,50	101
	400	20 x 20	115
	480	24 x 24	138

OBS.: MEDIDAS RECOMENDADAS
MEDIDAS EM MILÍMETROS

VIA	MALHA	LADO MÍNIMO (a)	ORLA EXTERNA MÍNIMA (b)	ORLA INTERNA MÍNIMA (c)	SETA
Urbana	30	450	09	18	SR1
Rural (Estrada)	33,34	500	10	20	SR2
Rural (Rodovia)	40	600	12	24	SR3
Áreas protegidas por legislação especial (*)	20	300	06	12	SR4

(*) relativa a patrimônio histórico, artístico, cultural, arqueológico e natural.
Obs.: Nos casos de placas de advertência desenhada numa placa adicional, o lado mínimo pode ser de 300mm.

Especificações das Placas de Sinalização (“PARE” e “INTERSEÇÃO EM CÍRCULO”) utilizadas no Projeto

- Todo o rejuntamento do meio-fio pré-moldado deverá ser feito com argamassa de cimento e areia média isenta de argila, no traço 1:3.

6.0 – OBSERVAÇÕES IMPORTANTES

- Todos os empreiteiros deverão por obrigação acatar as ordens da fiscalização da obra;
- Antes da aplicação do paralelepípedo a ser utilizado na pavimentação a firma contratada para a execução dos serviços deverá solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng.º Fiscal da Obra;

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL – SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI
CONVÊNIO Nº 981457/2025

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Toda a areia utilizada nas argamassas deverá ser do tipo grossa, lavada, e isenta de impurezas, tais como: barro, matéria orgânica, etc;
- O meio-fio deverá ser totalmente protegido nas laterais, com aterro. O aterro a ser utilizado neste serviço será, preferencialmente, o material proveniente das escavações;
- Qualquer sobra de material existente por ocasião do término dos serviços deverá ser retirada imediatamente do local da obra;
- A pavimentação somente será aberta ao tráfego depois que devidamente examinada e aprovada pela fiscalização;
- Toda e qualquer modificação que venha a surgir por ocasião dos serviços deverá ser comunicada antecipadamente a Prefeitura, e está a Caixa Econômica Federal através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

METAS

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	VALOR (R$)	TOTAL (R$)	TOTAL (R$)
2.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS	un	1,00	928.181,68	928.181,68	PLANILHA ANEXA
TOTAL GERAL (R$)					**928.181,68**	

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA DA RUA (m²)	VALOR (R$)	FONTE
2.0	**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS**					
2.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**	**UNID.**	**QUANT.**	**V. UNIT. (R$)**		
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	und	1,00	23.236,04	23.236,04	COMPOSIÇÃO 01
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA (3,60x1,80) m	m²	6,48	631,56	4.092,51	COMPOSIÇÃO 02
				TOTAL (R$)	**27.328,55**	
2.2	**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS**					
2.2.1	RUA PROJETADA 01 TRECHO 01	280,00	6,00	1.680,00	251.018,87	PLANILHA ANEXA
2.2.2	RUA PROJETADA 01 TRECHO 02	225,00	6,00	1.350,00	202.614,47	PLANILHA ANEXA
2.2.3	AVENIDA PRINCIPAL	489,00	6,00	2.934,00	447.219,79	PLANILHA ANEXA
	ÁREA DE DESCONTO			88,92		
	ÁREA DE ACRÉSCIMO DE VIA (ROTATÓRIA)			161,86		
			ÁREA TOTAL	**6.036,94**		
				TOTAL (R$)	**928.181,68**	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

LOGRADOURO: **RUA PROJETADA 01 TRECHO 01**
COMPRIMENTO = **280,00 m**
LARGURA DA RUA = **6,00 m**

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1	Locação de Pavimentação	m	280,00	0,80	224,00	COMPOSIÇÃO 03
				TOTAL DO ITEM (R$):	**224,00**	
2.0	**TERRAPLENAGEM**					
2.1	Regularização de superfícies com motoniveladora	m²	1.680,00	1,76	2.956,80	COMPOSIÇÃO 04
				TOTAL DO ITEM (R$):	**2.956,80**	
3.0	**PAVIMENTAÇÃO**					
3.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	1.680,00	123,87	208.101,60	COMPOSIÇÃO 05
3.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	1.680,00	2,25	3.780,00	COMPOSIÇÃO 06
				TOTAL DO ITEM (R$):	**211.881,60**	
4.0	**DRENAGEM**					
4.1	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (meio-fio interno e meio-fio de contenção)	m	576,00	56,00	32.256,00	COMPOSIÇÃO 07
4.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	13,20	167,84	2.215,49	COMPOSIÇÃO 08
				TOTAL DO ITEM (R$):	**34.471,49**	
5.0	**SINALIZAÇÃO**					
5.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	731,55	731,55	COMPOSIÇÃO 09
5.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	753,43	753,43	COMPOSIÇÃO 10
				TOTAL DO ITEM (R$):	**1.484,98**	
TOTAL GERAL (R$)					**251.018,87**	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

LOGRADOURO: **RUA PROJETADA 01 TRECHO 02**
COMPRIMENTO = **225,00 m**
LARGURA DA RUA = **6,00 m**

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1	Locação de Pavimentação	m	225,00	0,80	180,00	COMPOSIÇÃO 03
				TOTAL DO ITEM (R$):	**180,00**	
2.0	**TERRAPLENAGEM**					
2.1	Regularização de superfícies com motoniveladora	m²	1.350,00	1,76	2.376,00	COMPOSIÇÃO 04
				TOTAL DO ITEM (R$):	**2.376,00**	
3.0	**PAVIMENTAÇÃO**					
3.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	1.350,00	123,87	167.224,50	COMPOSIÇÃO 05
3.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	1.350,00	2,25	3.037,50	COMPOSIÇÃO 06
				TOTAL DO ITEM (R$):	**170.262,00**	
4.0	**DRENAGEM**					
4.1	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (meio-fio interno e meio-fio de contenção)	m	466,00	56,00	26.096,00	COMPOSIÇÃO 07
4.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	13,20	167,84	2.215,49	COMPOSIÇÃO 08
				TOTAL DO ITEM (R$):	**28.311,49**	
5.0	**SINALIZAÇÃO**					
5.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	731,55	731,55	COMPOSIÇÃO 09
5.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	1,00	753,43	753,43	COMPOSIÇÃO 10
				TOTAL DO ITEM (R$):	**1.484,98**	
	TOTAL GERAL (R$)				**202.614,47**	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

LOGRADOURO: **AVENIDA PRINCIPAL**
COMPRIMENTO = **##### m**
LARGURA DA RUA = **6,00 m**

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	UNID.	QUANT.	P. UNIT.	SUB-TOTAL	REFERÊNCIA
1.0	**SERVIÇOS PRELIMINARES**					
1.1	Locação de Pavimentação	m	489,00	0,80	391,20	COMPOSIÇÃO 03
				TOTAL DO ÍTEM (R$):	**391,20**	
2.0	**TERRAPLENAGEM**					
2.1	Regularização de superfícies com motoniveladora	m²	3.006,94	1,76	5.292,21	COMPOSIÇÃO 04
				TOTAL DO ÍTEM (R$):	**5.292,21**	
3.0	**PAVIMENTAÇÃO**					
3.1	Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3	m²	3.006,94	123,87	372.469,66	COMPOSIÇÃO 05
3.2	Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória	m²	3.006,94	2,25	6.765,62	COMPOSIÇÃO 06
				TOTAL DO ÍTEM (R$):	**379.235,28**	
4.0	**DRENAGEM**					
4.1	Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (meio-fio interno e meio-fio de contenção)	m	980,36	56,00	54.900,16	COMPOSIÇÃO 07
4.2	Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4	m	26,40	167,84	4.430,98	COMPOSIÇÃO 08
				TOTAL DO ÍTEM (R$):	**59.331,14**	
5.0	**SINALIZAÇÃO**					
5.1	Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	2,00	731,55	1.463,10	COMPOSIÇÃO 09
5.2	Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm	un	2,00	753,43	1.506,86	COMPOSIÇÃO 10
				TOTAL DO ÍTEM (R$):	**2.969,96**	
	TOTAL GERAL (R$)				**447.219,79**	

LEGENDA:
S/ REF. = SEM REFERÊNCIA
S/C = SEM CÓDIGO

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PESO (%)	VALOR (R$)	MESES				
				1	2	3	4	5
				%	%	%	%	%
2.0	**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS**							
2.1	**SERVIÇOS PRELIMINARES**							
2.1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DA OBRA	2,50	23.236,04	19,87% 4.617,00	22,45% 5.216,49	30,50% 7.086,99	27,18% 6.315,56	
2.1.2	AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA (3,60x1,80) m	0,44	4.092,51	100,00% 4.092,51				
2.2	**PAVIMENTAÇÃO DE VIAS**							
2.2.1	RUA PROJETADA 01 TRECHO 01	27,04	251.018,87	70,00% 175.713,21	30,00% 75.305,66	0,00% -	0,00% -	
2.2.2	RUA PROJETADA 01 TRECHO 02	21,83	202.614,47	0,00% -	30,00% 60.784,34	70,00% 141.830,13	0,00% -	
2.2.3	AVENIDA PRINCIPAL	48,19	447.219,79	0,00% -	15,00% 67.082,97	30,00% 134.165,94	55,00% 245.970,88	
	ACUMULADO	**100,00%**		**19,87%**	**22,45%**	**30,50%**	**27,18%**	
	VALOR TOTAL (R$)		**928.181,68**	**184.422,72**	**208.389,46**	**283.083,06**	**252.286,44**	

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 1514106199/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Administração local da obra			**COMPOSIÇÃO 01**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.		**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Engenheiro Civil c/ encargos complementares	74,2450	h		SINAPI	90778	131,95	9.796,63
Encarregado geral c/ encargos complementares	144,0000	h		SINAPI	90776	38,42	5.532,48
Apontador c/ encargos complementares	144,0000	h		SINAPI	90767	26,17	3.768,48
						Custo horário total da mão-de-obra c/Is [1]	19.097,59
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
						Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	-
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**19.097,59**
B.D.I. = 21,67% [4]							**4.138,45**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							**23.236,04**

Placa da obra em chapa de aço galvanizado (composição adaptada)			**COMPOSIÇÃO 02**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
				ORSE		**51**	**m²**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Carpinteiro de forma c/ encargos complementares	1,0000	h		SINAPI	88262	26,97	26,97
Servente c/ encargos complementares	2,0000	h		SINAPI	88316	21,71	43,42
						Custo horário total da mão-de-obra c/Is [1]	70,39
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Placa de obra em chapa de aço	1,0000	m²		SINAPI	4813	400,00	400,00
Peça de madeira de lei 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm	1,0000	m		SINAPI	4417	5,44	5,44
Peça de madeira 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm	4,0000	m		SINAPI	4491	10,05	40,20
Prego de aço polido c/ cabeça 18 x 30 (2.3/4 x 10)	0,1500	kg		SINAPI	5075	20,34	3,05
						Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	448,69
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**519,08**
B.D.I. = 21,67% [4]							**112,48**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							**631,56**

NOTA: COMPOSIÇÃO ADAPTADA, ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA ORSE 51

Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide			**COMPOSIÇÃO 03**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.		**S/C**	**m**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
						Custo horário total da mão-de-obra c/Is [1]	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Locação de ponto para referência topográfica	0,0500	un		COMPOSIÇÃO 3.1		13,16	0,66
						Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	0,66
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**0,66**
B.D.I. = 21,67% [4]							**0,14**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]							**0,80**

Locação de ponto para referência topográfica			**COMPOSIÇÃO 3.1**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
				S/ REF.		**S/C**	**un**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.		Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Auxiliar de topógrafo com encargos complementares	0,1172	h		SINAPI	88253	21,45	2,51
Topografo com encargos complementares	0,2345	h		SINAPI	90781	41,20	9,66
						Custo horário total da mão-de-obra c/Is [1]	12,17
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.		Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Aco ca-50, 6,3 mm, vergalhao	0,0735	kg		SINAPI	32	7,51	0,55
Locacao de teodolito eletronico, precisao angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe	0,1759	h		SINAPI	7247	2,48	0,44
						Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	0,99
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]							**13,16**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Regularização de superfícies em terra c/ motoniveladora				**COMPOSIÇÃO 04**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
					SINAPI		**100577**	**m²**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	0,0037	h			SINAPI	88316	21,71	0,08
							Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]	0,08
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chi diurno. af_06/2014	0,0025	chi			SINAPI	5903	71,52	0,18
Caminhão pipa 10.000 l trucado, peso bruto total 23.000 kg, carga útil máxima 15.935 kg, distância entre eixos 4,8 m, potência 230 cv, inclusive tanque de aço para transporte de água - chp diurno. af_06/2014	0,0010	chp			SINAPI	5901	316,28	0,32
Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chi diurno. af_06/2014	0,0033	chi			SINAPI	5934	110,75	0,37
Motoniveladora potência básica líquida (primeira marcha) 125 hp, peso bruto 13032 kg, largura da lâmina de 3,7 m - chp diurno. af_06/2014	0,0003	chp			SINAPI	5932	271,24	0,08
Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m - chi diurno. af_06/2017	0,0029	chi			SINAPI	96464	90,08	0,26
Rolo compactador de pneus, estático, pressão variável, potência 110 hp, peso sem/com lastro 10,8/27 t, largura de rolagem 2,30 m - chp diurno. af_06/2017	0,0008	chp			SINAPI	96463	216,89	0,16
							Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	1,37
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								**1,45**
B.D.I. = 21,67% [4]								**0,31**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								**1,76**

Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3, com frete (composição adaptada)				**COMPOSIÇÃO 05**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
					SINAPI		**101169**	**m²**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Calceteiro c/ encargos complementares	0,4021	h			SINAPI	88260	27,19	10,93
Servente c/ encargos complementares	0,4021	h			SINAPI	88316	21,71	8,73
							Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]	19,66
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Argamassa traço 1:3 (em volume de cimento e areia média úmida), preparo mecânico com betoneira 400 l	0,0204	m³			SINAPI	88628	700,60	14,29
Areia grossa	0,1140	m³			SINAPI	367	96,24	10,97
Paralelepípedo granitico (com frete)	0,0330	mil			ORSE	11394	1.724,00	56,89
							Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	82,15
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								**101,81**
B.D.I. = 21,67% [4]								**22,06**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								**123,87**

NOTA: COMPOSIÇÃO ADAPTADA, ELABORADA CONFORME REFERÊNCIA SINAPI 101169

Compactação mecânica de calçamento c/ compactador vibratório (composição adaptada)				**COMPOSIÇÃO 06**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
					SEINFRA-CE		**C0821**	**m²**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Servente c/ encargos complementares	0,0800	h			SINAPI	88316	21,71	1,74
							Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]	1,74
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Placa vibratória reversível com motor 4 tempos a gasolina, força centrífuga de 25 kn (2500 kgf), potência 5,5 cv - chp diurno	0,0110	chp			SINAPI	91277	9,91	0,11
							Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	0,11
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								**1,85**
B.D.I. = 21,67% [4]								**0,40**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								**2,25**

Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dim. 100x15x13x30 cm p/ vias urbanas (uso viário)				**COMPOSIÇÃO 07**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
					SINAPI		**94273**	**m**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro c/ encargos complementares	0,2290	h			SINAPI	88309	27,39	6,27
Servente c/ encargos complementares	0,2296	h			SINAPI	88316	21,71	4,98
							Custo horário total da mão-de-obra c/ls [1]	11,25
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Meio-fio ou guia de concreto pré-moldado (13x15x30x100)cm	1,0050	m			SINAPI	4059	32,57	32,73
Areia média	0,0066	m³			SINAPI	370	95,00	0,63
Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média), preparo manual	0,0018	m³			SINAPI	88629	789,97	1,42
							Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi [2]	34,78
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								**46,03**
B.D.I. = 21,67% [4]								**9,97**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								**56,00**

Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 13x15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4				**COMPOSIÇÃO 08**	**Fonte**		**Código**	**UNIDADE:**
					S/ REF.		**S/C**	**m**
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código	Salário hora	Custo horário
Pedreiro c/ encargos complementares	0,3500	h			SINAPI	88309	27,39	9,59
Servente c/ encargos complementares	0,5000	h			SINAPI	88316	21,71	10,86
							Custo horário total da mão-d	20,45
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código	Valor R$	Custo unitário
Meio-fio pré-moldado (13x15x30x100)cm	2,0000	m			SINAPI	4059	32,57	65,14
Escavação manual de vala	0,1610	m³			SINAPI	93358	85,87	13,83
Concreto magro p/ lastro, traço 1:4,5:4,5 (cimento/areia média/brita 1) - preparo mecânico c/ betoneira 400 l	0,0680	m³			SINAPI	94962	542,90	36,92
Argamassa traço 1:4 (cimento e areia média) preparo manual	0,0023	m³			SINAPI	88631	694,34	1,61
							Custo unitário total dos materiais e	117,50
CUSTO UNITÁRIO TOTAL [1+2] = [3]								**137,95**
B.D.I. = 21,67% [4]								**29,89**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL [3+4] = [5]								

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, D = 0,248m - película retrorrefletiva tipo I + SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			**COMPOSIÇÃO 09**		**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
					S/ REF.	**S/C**	**1,00**		**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
									-
							Custo horário dos equipamentos		-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls							Custo horário da mão-de-obra		-
							Custo horário de execução		-
							Custo unitário de execução		-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código		Valor R$	Custo unitário
Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	1,0000	un			SICRO	5213444		290,72	290,72
Suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação	1,0000	un			SICRO	5213855		310,54	310,54
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									601,26
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**601,26**
B.D.I. = 21,67% [4]									**130,29**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**731,55**

Placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação (COMPOSIÇÃO 09.1) - composição adaptada					**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
					DNIT-SICRO	**5213444**	**3,00**		**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000	un	SICRO	E9687	0,30	0,70	170,0298	67,0201	97,92
							Custo horário dos equipamentos		97,92
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código		Salário hora	Custo horário
Montador c/ encargos complementares	1,0000	h			SINAPI	88277		28,44	28,44
Servente c/ encargos complementares	2,0000	h			SINAPI	88316		21,71	43,42
Custo horário total da mão-de-obra c/ls							Custo horário da mão-de-obra		71,86
							Custo horário de execução		169,78
							Produção da equipe		3,00
							Custo unitário de execução		56,59
								Custo do FIC	0,9797
								Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código		Valor R$	Custo unitário
Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3600	m²			SICRO	5213414		647,57	233,15
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									233,15
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**290,72**
B.D.I. = 21,67% [4]									**63,00**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**353,72**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm para placa de regulamentação - R1 - lado de 0,248 m - fornecimento e implantação (COMPOSIÇÃO 09.2) - composição adaptada					**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
					DNIT-SICRO	**5213855**	**4,70**		**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000	un	SICRO	E9687	0,30	0,70	170,0298	67,0201	97,92
								Custo horário dos equipamentos	97,92
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código		Salário hora	Custo horário
Montador c/ encargos complementares	1,0000	h			SINAPI	88277		28,44	28,44
Servente c/ encargos complementares	1,0000	h			SINAPI	88316		21,71	21,71
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	50,15
								Custo horário de execução	148,07
								Produção da equipe	4,70
								Custo unitário de execução	31,50
								Custo do FIC	0,5298
								Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código		Valor R$	Custo unitário
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970	kg			SICRO	M0789		35,54	24,77
Suporte em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm (2")	3,1500	m			SINAPI	21013		66,56	209,66
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0600	m³			SINAPI	94970		648,90	38,93
Escavação manual em material de 1ª categoria	0,0600	m³			SINAPI	93358		85,87	5,15
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									278,51
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**310,54**
B.D.I. = 21,67% [4]									**67,29**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**377,83**

Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm			**COMPOSIÇÃO 10**		**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
					S/ REF.	**S/C**	**1,00**		**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
									-
								Custo horário dos equipamentos	-
Mão-de-obra	Quant.	Unid.	Referência	Código				Salário hora	Custo horário
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	-
								Custo horário de execução	-
								Custo unitário de execução	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código		Valor R$	Custo unitário
Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação	1,0000	un			SICRO	5213464		290,70	290,70
Suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação	1,0000	un			SICRO	5213863		328,54	328,54
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									619,24
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**619,24**
B.D.I. = 21,67% [4]									**134,19**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**753,43**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025
ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO
BDI = 21,67%

COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO

Placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I + SI - fornecimento e implantação (COMPOSIÇÃO 10.1) - composição adaptada					**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
					DNIT-SICRO	**5213464**	**3,00**		**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000	un	SICRO	E9687	0,30	0,70	170,0298	67,0201	97,92
								Custo horário dos equipamentos	97,92
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código		Salário hora	Custo horário
Montador c/ encargos complementares	1,0000	h			SINAPI	88277		28,44	28,44
Servente c/ encargos complementares	2,0000	h			SINAPI	88316		21,71	43,42
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	71,86
								Custo horário de execução	169,78
								Produção da equipe	3,00
								Custo unitário de execução	56,59
								Custo do FIC	0,9797
								Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código		Valor R$	Custo unitário
Placa em aço nº 16 galvanizado com película retrorrefletiva tipo I + SI - confecção	0,3600	m²			SICRO	5213414		647,57	233,13
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									233,13
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**290,70**
B.D.I. = 21,67% [4]									**62,99**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**353,69**

Suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm para placa de advertência ou regulamentação - lado ou diâmetro de 0,60 m - fornecimento e implantação (COMPOSIÇÃO 10.2) - composição adaptada					**Fonte**	**Código**	**Produção da equipe:**		**UNIDADE:**
					DNIT-SICRO	**5213863**	**4,10**		**un**
Equipamento	Quant.	Unid.	Referência	Código	Utilização		Custo operacional		Custo horário
					Produtiva	Improdutiva	Produtivo	Improdutivo	
Caminhão carroceria com capacidade de 5 t - 120 kW	1,0000	un	SICRO	E9687	0,30	0,70	170,0298	67,0201	97,92
								Custo horário dos equipamentos	97,92
Mão-de-obra	Quant.	Unid.			Referência	Código		Salário hora	Custo horário
Montador c/ encargos complementares	1,0000	h			SINAPI	88277		28,44	28,44
Servente c/ encargos complementares	1,0000	h			SINAPI	88316		21,71	21,71
Custo horário total da mão-de-obra c/ls								Custo horário da mão-de-obra	50,15
								Custo horário de execução	148,07
								Produção da equipe	4,10
								Custo unitário de execução	36,11
								Custo do FIC	0,6073
								Custo do FIT	-
Materiais e/ou serviços	Quant.	Unid.			Referência	Código		Valor R$	Custo unitário
Conjunto para fixação de placas em aço galvanizado composto por barra chata, abraçadeira, parafusos, porcas e arruelas	0,6970	kg			SICRO	M0789		35,54	24,77
Suporte em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm (2")	3,3500	m			SINAPI	21013		66,56	222,97
Concreto fck = 20 MPa - confecção em betoneira e lançamento manual - areia e brita comerciais	0,0600	m³			SINAPI	94970		648,90	38,93
Escavação manual em material de 1ª categoria	0,0600	m³			SINAPI	93358		85,87	5,15
Custo unitário total dos materiais e/ou serviços s/bdi									291,82
CUSTO UNITÁRIO DIRETO TOTAL									**328,54**
B.D.I. = 21,67% [4]									**71,19**
PREÇO UNITÁRIO TOTAL									**399,73**

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

COMPOSIÇÃO DE BDI - BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS SEM DESONERAÇÃO

FÓRMULA PARA CÁLCULO DA TAXA: BDI = {[(1+AC+SG+R) x (1+DF) x (1+L)] / (1-I)}-1
TIPO DE OBRA: CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS (*)
FÓRMULA E PARÂMETROS ESTABELECIDOS PELO ACÓRDÃO 2622/2013 - TCU/PLENÁRIO E LEI Nº 13.161/2015

ITEM	DESCRIÇÃO	VALORES DE REFERÊNCIA			VALOR ADOTADO
		1º QUARTIL	MÉDIO	3º QUARTIL	
AC	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL	3,80%	4,01%	4,67%	4,40%
SG	SEGURO + GARANTIA	0,32%	0,40%	0,74%	0,70%
R	RISCO	0,50%	0,56%	0,97%	0,78%
DF	DESPESA FINANCEIRA	1,02%	1,11%	1,21%	1,12%
L	LUCRO	6,64%	7,30%	8,69%	7,80%
I	TRIBUTOS				5,14%
PIS	PROGRAMA DE INTEGRAÇÃO SOCIAL				0,64%
COFINS	CONTRIBUIÇÃO P/ O FINANCIAMENTO DA SEGURIDADE SOCIAL				3,00%
ISS	IMPOSTO SOBRE SERVIÇO				1,50%
	TAXA DE BDI	19,60%	20,97%	24,23%	**21,67%**

Base de cálculo do ISS de acordo com a legislação tribuária municipal	50,00%
Alíquota de incidência do ISS (2% a 5%)	3,00%
Índice adotado com a dedução do material	1,50%

(*) Para o tipo de obra "CONSTRUÇÃO DE RODOVIAS E FERROVIAS" enquadram-se: a construção e recuperação de: autoestradas, rodovias e outras vias não-urbanas para passagem de veículos, vias férreas de superfície ou subterrâneas (inclusive para metropolitanos), pistas de aeroportos. Esta classe compreende também: a pavimentação de autoestradas, rodovias e outras vias não-urbanas; construção de pontes, viadutos e túneis; a instalação de barreiras acústicas; a construção de praças de pedágio; a sinalização com pintura em rodovias e aeroportos; a instalação de placas de sinalização de tráfego e semelhantes, conforme classificação 4211-1 do CNAE 2.0. Também enquadram-se a construção, pavimentação e sinalização de vias urbanas, ruas e locais para estacionamento de veículos; a construção de praças e calçadas para pedestres; elevados, passarelas e ciclovias; metrô e VLT. Além de quadras descobertas.

Samuel Ferreira Azevedo
Engenheiro Civil
RN: 191410619 9/CREA-PI

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

ENCARGOS SOCIAIS SOBRE A MÃO-DE-OBRA SEM DESONERAÇÃO

CÓDIGO	DESCRIÇÃO	HORISTA (%)	MENSALISTA (%)
	GRUPO A		
A1	INSS	20,00%	20,00%
A2	SESI	1,50%	1,50%
A3	SENAI	1,00%	1,00%
A4	INCRA	0,20%	0,20%
A5	SEBRAE	0,60%	0,60%
A6	SALÁRIO EDUCAÇÃO	2,50%	2,50%
A7	SEGURO CONTRA ACIDENTES NO TRABALHO	3,00%	3,00%
A8	FGTS	8,00%	8,00%
A9	SECONCI	0,00%	0,00%
A	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS BÁSICOS	36,80%	36,80%
	GRUPO B		
B1	REPOUSO SEMANAL REMUNERADO	17,82%	0,00%
B2	FERIADOS	3,95%	0,00%
B3	AUXILIO ENFERMIDADE	0,86%	0,65%
B4	13º SALÁRIO	10,96%	8,33%
B5	LICENÇA PATERNIDADE	0,07%	0,05%
B6	FALTAS JUSTIFICADAS	0,73%	0,56%
B7	DIAS DE CHUVA	1,17%	0,00%
B8	AUXÍLIO ACIDENTE DE TRABALHO	0,10%	0,07%
B9	FÉRIAS GOZADAS	11,71%	8,90%
B10	SALÁRIO MATERNIDADE	0,03%	0,03%
B	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE RECEBEM INCIDÊNCIAS DE A	47,40%	18,59%
	GRUPO C		
C1	AVISO PRÉVIO INDENIZADO	5,30%	4,03%
C2	AVISO PRÉVIO TRABALHADO	0,12%	0,09%
C3	FÉRIAS INDENIZADAS	2,46%	1,87%
C4	DEPÓSITO RESCISÃO SEM JUSTA CAUSA	2,89%	2,20%
C5	INDENIZAÇÃO ADICIONAL	0,45%	0,34%
C	TOTAL DOS ENCARGOS SOCIAIS QUE NÃO RECEBEM AS INCIDÊNCIAS DE A	11,22%	8,53%
	GRUPO D		
D1	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE GRUPO B	17,44%	6,84%
D2	REINCIDÊNCIA DE GRUPO A SOBRE AVISO PRÉVIO TRABALHADO E REINCIDÊNCIA DO FGTS SOBRE AVISO	0,47%	0,36%
D	TOTAL DE REINCIDÊNCIAS DE UM GRUPO SOBRE O OUTRO	17,91%	7,20%
	TOTAL (A+B+C+D)	**113,33%**	**71,12%**
FONTE: SINAPI - SISTEMA NACIONAL DE PESQUISA DE CUSTOS E ÍNDICES DA CONSTRUÇÃO CIVIL			

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

FONTE DE CUSTOS:
SINAPI: DEZEMBRO/2025
SICRO: NOVEMBRO/2025
ORSE: OUTUBRO/2025

ENCARGOS SOCIAIS = 113,33% - SEM DESONERAÇÃO

BDI = 21,67%

QUADRO DE COMPOSIÇÃO DE INVESTIMENTOS – Q.C.I.

DISCRIMINAÇÃO	VALOR TOTAL (R$)
1 – Terreno	
2 – Indenização de benfeitorias	
3 – Elaboração de Projeto de Engenharia	27.818,32
4 – Administração local da obra	23.236,04
5 – Placa da obra	4.092,51
6 – Mobilização e desmobilização de equipamentos	
7 – Barracão da obra/Conteiner (canteiro)	
8 - Urbanização e Infra-estrutura	
8.1 - Pavimentação/obras viárias	900.853,13
8.2 - Construção de Praça	
8.3 - Abastecimento d'água	
8.4 - Drenagem	
8.5 - Esgotamento sanitário	
8.6 - Energia elétrica/Iluminação pública	
9 - Aquisição de unidades habitacionais	
10 - Recuperação e melhorias habitacionais	
11 - Construção de unidades habitacionais	
12 - Construção de unidades sanitárias	
13 - Ligações domiciliares de águas e esgoto	
Custos Diretos (Total)	956.000,00
14 - Remuneração do Agente Promotor (até 2,5% do valor do empréstimo)	
15 - Taxa de Administração do Agente Financeiro	
16 - Taxa de Risco de Crédito (1% do valor do empréstimo)	
17 - Juros na fase de carência	
18 - Total do investimento - VI (a)	956.000,00
19 - Contrapartida - V1 (b)	1.000,00
20 – O.G.U. (c) = (a) - (b)	955.000,00
21 - Prestação de Retorno (Ag. Financeiro x Ag. Operador)	

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO:	**RUA PROJETADA 01 TRECHO 01**	
COMPRIMENTO =	**280,00**	**m**
LARGURA DA RUA =	**6,00**	**m**

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação de Pavimentação

Comprimento	280,00	m

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies com motoniveladora

Comprimento	280,00	m
Largura	6,00	m
Área	1.680,00	m²
Área total	1.680,00	m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento	280,00	m
Largura	6,00	m
Área	1.680,00	m²
Área total	1.680,00	m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento	280,00	m
Largura	6,00	m
Área	1.680,00	m²
Área total	1.680,00	m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (meio-fio interno e meio-fio de contenção)

Comprimento 1	280,00	m
Quantidade 1	1,00	
Comprimento 2	280,00	m
Quantidade 2	1,00	
Comprimento 3 (meio-fio de contenção relativo a cabeça de rua)	10,00	m
Quantidade 3	1,00	
Comprimento 4 (meio-fio de contenção relativo a RUA PROJETADA 01 TRECHO 01)	6,00	m
Quantidade 4	1,00	
Comprimento total	576,00	m

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	13,20	m
Quantidade 1	1,00	
Comprimento total	13,20	m

5.0 SINALIZAÇÃO

5.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade de placas	1,00	un

5.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: A-12 (INTERSEÇÃO EM CÍRCULO)

Quantidade de placas	1,00	un

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO:	**RUA PROJETADA 01 TRECHO 02**	
COMPRIMENTO =	**225,00**	**m**
LARGURA DA RUA =	**6,00**	**m**

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação de Pavimentação

Comprimento	225,00	m

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies com motoniveladora

Comprimento	225,00	m
Largura	6,00	m
Área	1.350,00	m²
Área total	1.350,00	m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento	225,00	m
Largura	6,00	m
Área	1.350,00	m²
Área total	1.350,00	m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento	225,00	m
Largura	6,00	m
Área	1.350,00	m²
Área total	1.350,00	m²

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (meio-fio interno e meio-fio de contenção)

Comprimento 1	225,00	m
Quantidade 1	1,00	
Comprimento 2	225,00	m
Quantidade 2	1,00	
Comprimento 3 (meio-fio de contenção relativo a cabeça de rua)	10,00	m
Quantidade 3	1,00	
Comprimento 4 (meio-fio de contenção relativo a RUA PROJETADA 01 TRECHO 02)	6,00	m
Quantidade 4	1,00	
Comprimento total	466,00	m

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	13,20	m
Quantidade 1	1,00	
Comprimento total	13,20	m

5.0 SINALIZAÇÃO

5.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade de placas	1,00	un

5.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: A-12 (INTERSEÇÃO EM CÍRCULO)

Quantidade de placas	1,00	un

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

LOGRADOURO:	**AVENIDA PRINCIPAL**	
COMPRIMENTO =	**489,00**	**m**
LARGURA DA RUA =	**6,00**	**m**

1.0 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 Locação de Pavimentação

Comprimento	489,00	m

2.0 TERRAPLENAGEM

2.1 Regularização de superfícies com motoniveladora

Comprimento 1	489,00	m
Largura 1	6,00	m
Área 1	2.934,00	m²
Comprimento 2 (desconto)	14,82	m
Largura 2 (desconto)	6,00	m
Área 2 (desconto)	88,92	m²
Área de acréscimo de via (rotatória) 3	161,86	m²
Área total	3.006,94	m²

3.0 PAVIMENTAÇÃO

3.1 Pavimento em paralelepipedo sobre colchao de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3

Comprimento 1	489,00	m
Largura 1	6,00	m
Área 1	2.934,00	m²
Comprimento 2 (desconto)	14,82	m
Largura 2 (desconto)	6,00	m
Área 2 (desconto)	88,92	m²
Área de acréscimo de via (rotatória) 3	161,86	m²
Área total	3.006,94	m²

3.2 Compactação mecânica de calçamento c/ compactador de placa vibratória

Comprimento 1	489,00	m
Largura 1	6,00	m
Área 1	2.934,00	m²
Comprimento 2 (desconto)	14,82	m
Largura 2 (desconto)	6,00	m
Área 2 (desconto)	88,92	m²
Área de acréscimo de via	161,86	m²
Área total	3.006,94	m²

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

CONVÊNIO Nº 981457/2025
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS
LOCAL: ZONA RURAL
MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

MEMÓRIA DE CÁLCULO

4.0 DRENAGEM

4.1 Assentamento de guia (meio-fio), confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (meio-fio interno e meio-fio de contenção)

Comprimento 1	489,00	m
Quantidade 1	1,00	
Comprimento 2	489,00	m
Quantidade 2	1,00	
Comprimento 3 (meio-fio de contenção relativo a cabeça de rua)	10,00	m
Quantidade 3	2,00	
Comprimento 4 (meio-fio de contenção relativo a AVENIDA PRINCIPAL)	6,00	m
Quantidade 4	2,00	
Comprimento 5 (desconto)	29,64	m
Comprimento total	980,36	m

4.2 Canaleta com meio-fio de concreto pré-moldado dimensões 15x30x100 cm rejuntado com argamassa no traço 1:4

Comprimento 1	13,20	m
Quantidade 1	2,00	
Comprimento total	26,40	m

5.0 SINALIZAÇÃO

5.1 Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, R1 lado 0,248 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: R-1 (PARE)

Quantidade de placas	2,00	un

5.2 Fornecimento e implantação de placa de advertência em aço, lado de 0,60 m - película retrorrefletiva tipo I e SI, com suporte metálico em tubo de aço galvanizado Ø 50 mm

Tipo: A-12 (INTERSEÇÃO EM CÍRCULO)

Quantidade de placas	2,00	un

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

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
1920260011027

1. Responsável Técnico

SAMUEL FERREIRA AZEVEDO RNP: **1914106199**

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho** Registro: **27096**

Empresa Contratada: **VERMELHA CONSULTORIA LTDA** Registro: **0000035374EMPI**

2. Dados do Contrato

Contratante: **MUNICIPIO DE SANTO INACIO DO PIAUI** CPF/CNPJ: **06553945000117**

Logradouro: **PRACA AURINO LUZ** **Nº:** **SN**

Complemento: **Bairro:** **CENTRO**

Cidade: **SANTO INACIO DO PIAUI** **UF:** **PI** **CEP:** **64560-000**

Contrato: **100/2025** celebrado em **30/12/2025** Vinculado à ART:

Valor: R$ **27.818,32** Tipo de Contratante: **PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO**

Ação Institucional:

3. Dados da Obra/Serviço

Logradouro: **Zona rural** **Nº:** **s/n**

Complemento: **Bairro:**

Cidade: **Santo Inácio do Piauí** **UF:** **PI** **CEP:** **64560-000**

Data de Início: **30/12/2025** Previsão de Término: **05/02/2026** Coordenadas Geográficas: **-7.366678, -41.928031**

Finalidade: **INFRA-ESTRUTURA** Código:

Proprietário: **MUNICIPIO DE SANTO INACIO DO PIAUI** CPF/CNPJ: **06553945000117**

4. Atividade Técnica

ELABORAÇÃO	**Quantidade**	**Unidade**
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE OBRAS DE TERRA TERRAPLENAGEM	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1,0000	unidade
ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS CANALETA	1,0000	unidade
PROJETO DE OBRAS DE TERRA TERRAPLENAGEM	1,0000	unidade
PROJETO DE PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO PARA VIAS URBANAS	1,0000	unidade
PROJETO DE SINALIZAÇÃO VIÁRIA	1,0000	unidade
PROJETO DE SISTEMAS DE DRENAGEM PARA OBRAS CIVIS CANALETA	1,0000	unidade

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

5. Observações

ELABORAÇÃO DE PROJETO E ORÇAMENTO DE PAVIMENTAÇÃO EM ESTRADAS VICINAIS EM PARALELEPÍPEDO COMPOSTO DE MEMORIAL DESCRITIVO, RELATÓRIO FOTOGRÁFICO, ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS, PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, COMPOSIÇÕES DE CUSTO UNITÁRIO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO, MEMÓRIA DE CÁLCULO E DESENHOS GRÁFICOS (INCLUSO PROJETO GEOMÉTRICO, PROJETO DE SINALIZAÇÃO E PROJETO DE DRENAGEM SUPERFICIAL), INCLUINDO SERVIÇOS PRELIMINARES (LOCAÇÃO DE PAVIMENTAÇÃO), TERRAPLENAGEM, PAVIMENTAÇÃO, DRENAGEM E SINALIZAÇÃO, CONTEMPLANDO MEIO FIO, SARJETA, CANALETAS E PLACAS SINALIZAÇÃO VIÁRIA, A SER EXECUTADO NA ZONA RURAL DO MUNICÍPIO DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI) ATRAVÉS DO CONVÊNIO Nº 981457, ENTRE PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI) E O MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL. O PROJETO FOI ELABORADO CONFORME CONTRATO N° 100/2025 CELEBRADO ENTRE A PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI) E A EMPRESA VERMELHA CONSULTORIA LTDA.

6. Declarações

Acessibilidade: Declaro que as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, não se aplicam às atividades profissionais acima relacionadas.

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
1920260011027

1. Responsável Técnico

SAMUEL FERREIRA AZEVEDO

RNP: **1914106199**

Título profissional: **Engenheiro Civil, Engenheiro de Segurança do Trabalho**

Registro: **27096**

Empresa Contratada: **VERMELHA CONSULTORIA LTDA**

Registro: **0000035374EMPI**

7. Entidade de Classe

Nenhuma

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

SANTO INÁCIO DO PIAUÍ - PI , **6 de Fevereiro de 2026**

Local — Data

Documento assinado eletronicamente com credenciais de login e senha por:
SAMUEL FERREIRA AZEVEDO
RNP: **1914106199**
Data: **09/02/26 16:15**

SAMUEL FERREIRA AZEVEDO - CPF: 02493916352

MUNICIPIO DE SANTO INACIO DO PIAUI - CPF/CNPJ: 06553945000117

9. Informações

- A ART é valida 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

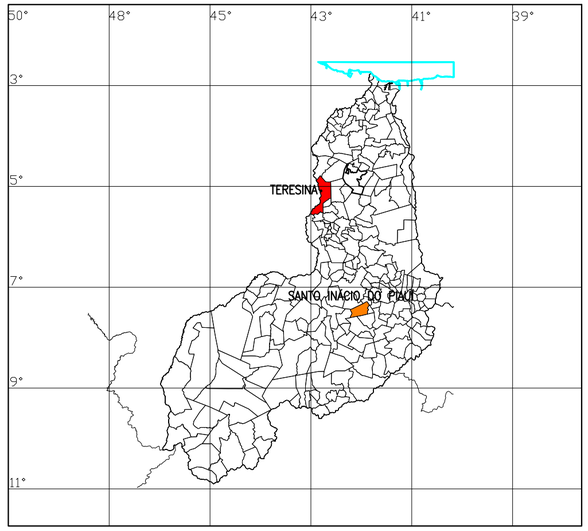
CREA-PI Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Piauí

Valor ART: R$ **285,59** Registrada em **06/02/2026 11:16:53** Valor Pago: R$ **285,59** Nosso Número: **8201806096** Baixada em:

PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

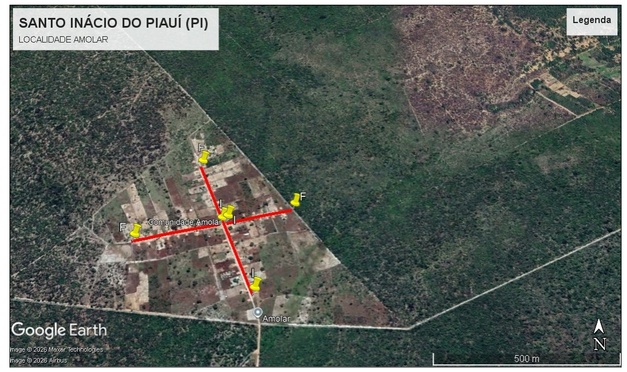
E= 173798.00
N= 9183960.00
FUSO 24
LATITUDE : 7°22'22.05"S
LONGITUDE : 41°57'16.18"O

SITUAÇÃO DO MUNICÍPIO NO ESTADO DO PIAUÍ



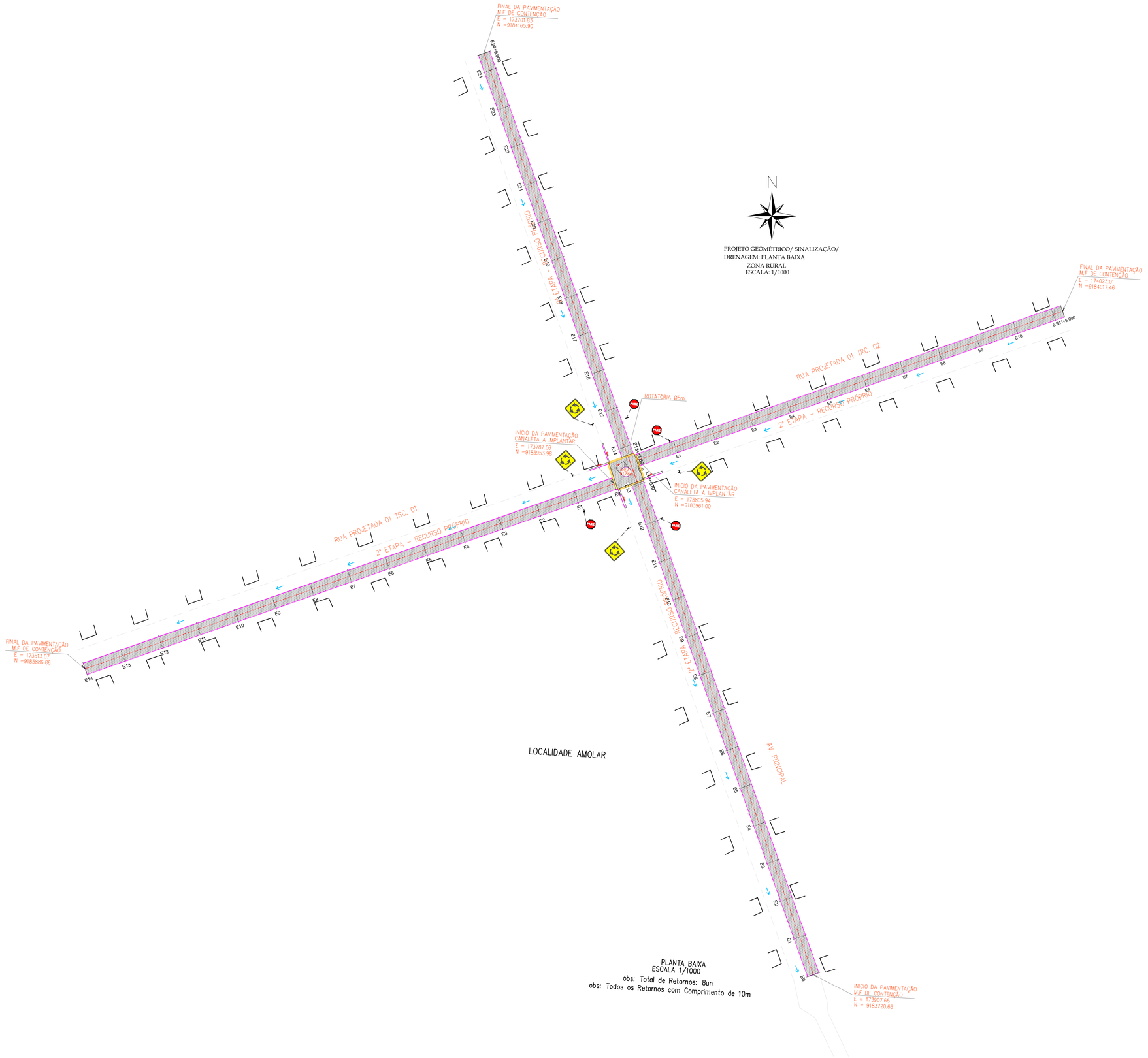
QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

Nº	NOME DAS VIAS	ESTACAS	DIMENSÕES (m)	COORDENADAS UTM INÍCIO	COORDENADAS UTM FINAL
01	AVENIDA PRINCIPAL (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 489,00	E = 173907.65 N = 9183720.66	E = 173701.83 N =9184165.90
		FINAL: E24+9.00	LARGURA: 6,00		
02	RUA PROJETADA 01 TRC-01 (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 280,00	E = 173787.06 N =9183953.98	E = 173513.07 N =9183886.86
		FINAL: E14	LARGURA: 6,00		
03	RUA PROJETADA 01 TRC-02 (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 225,00	E = 173805.94 N =9183961.00	E = 174023.01 N =9184017.46
		FINAL: E11+5.00	LARGURA: 6,00		



VERMELHA CONSULTORIA LTDA

CLIENTE:	PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)		
PROJETO:	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS	MUNICÍPIO:	SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)
CONVÊNIO Nº:	981457/2025 - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL/ P. M. DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ	LOCALIDADE:	ZONA RURAL
DESENHO:	DSG DE LOCALIZAÇÃO	ESCALA:	SEM ESCALA
DADOS DE CAMPO:	-	DESENHO/CAD:	MANOEL
DATA:	2026	FORMATO: / REV.:	A2 / 00
PROJETISTA:	Samuel Ferreira Azevedo, Engenheiro Civil, RN: 1914106199/CREA-PI	Nº DO DESENHO:	01
		PRANCHA Nº:	DSG - 01/01



LEGENDA:

VIA SEM PAVIMENTO	EDIFICAÇÕES	EIXO (S)
		A) B) C)

LEGENDA:

- CANALETA DUPLA A IMPLANTAR
- FLUXO DA ÁGUA
- MEIO FIO A IMPLANTAR
- PARALELEP. A IMPLANTAR

QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

Nº	NOME DAS VIAS	ESTACAS	DIMENSÕES (m)	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO	FINAL
01	AVENIDA PRINCIPAL (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 489,00	E = 173907.65 N = 9183720.66	E = 173701.83 N =9184165.90
		FINAL: E24+9.00	LARGURA: 6,00		
02	RUA PROJETADA 01 TRC-01 (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 280,00	E = 173787.06 N =9183953.98	E = 173513.07 N =9183886.86
		FINAL: E14	LARGURA: 6,00		
03	RUA PROJETADA 01 TRC-02 (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 225,00	E = 173805.94 N =9183961.00	E = 174023.01 N =9184017.46
		FINAL: E11+5.00	LARGURA: 6,00		

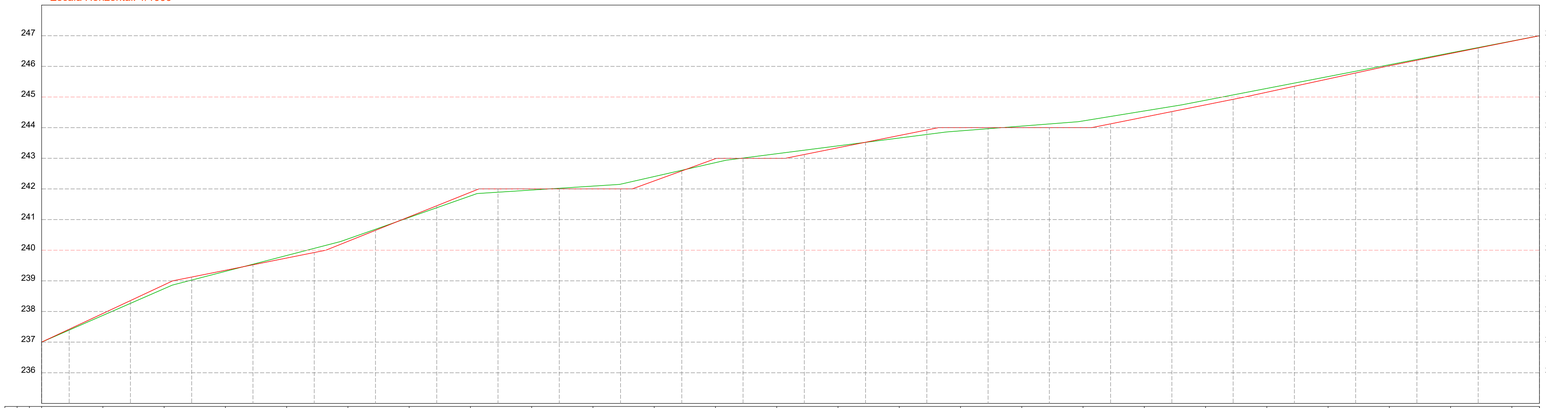


VERMELHA CONSULTORIA

VERMELHA CONSULTORIA LTDA

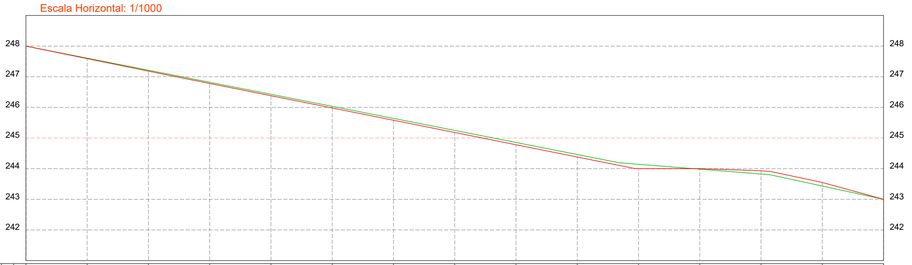
CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)			
PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS		MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)	
CONVÊNIO Nº: 981457/2025 - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL/ P. M. DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ		LOCALIDADE: ZONA RURAL	
DESENHO: PROJETO GEOMÉTRICO: PLANTA BAIXA/SINALIZAÇÃO/DRENAGEM		ESCALA: 1/1000	
DADOS DE CAMPO: -	DESENHO/CAD: MANOEL	PROJETISTA: Samuel Ferreira Azevedo, Engenheiro Civil, RN: 061406199/CREA-PI	Nº DO DESENHO: 02
DATA: 2026	FORMATO: A1 / REV.: 00		PRANCHA Nº: PG - 01/03

PERFIL LONGITUDINAL - AVENIDA CENTRAL
Escala Vertical: 1/100
Escala Horizontal: 1/1000



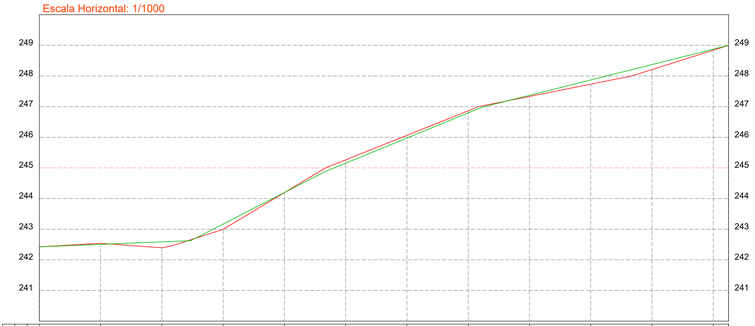
ESTACAS	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14	E15	E16	E17	E18	E19	E20	E21	E22	E23	E24	E24+9,000
20,00m																										
COTAS (m) TERRENO	247,000	246,600	246,200	245,784	245,351	244,924	244,524	244,124	244,000	244,000	243,924	243,524	243,123	243,000	242,588	242,000	242,000	242,000	241,450	240,649	239,924	239,524	239,124	238,355	237,421	237,000
COTAS (m) GREIDE	247,000	246,614	246,227	245,841	245,454	245,068	244,691	244,365	244,120	243,965	243,777	243,521	243,264	243,008	242,609	242,154	242,021	241,893	241,386	240,684	240,060	239,542	239,025	238,265	237,392	237,000

PERFIL LONGITUDINAL - RUA PROJETADA TRC. 01
Escala Vertical: 1/100
Escala Horizontal: 1/1000



ESTACAS	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E12	E13	E14
20,00m															
COTAS (m) TERRENO	243,000	243,550	244,000	244,000	244,000	244,381	244,781	245,181	245,581	245,981	246,381	246,781	247,184	247,592	248,000
COTAS (m) GREIDE	243,000	243,489	243,921	244,038	244,155	244,462	244,855	245,248	245,641	246,034	246,427	246,821	247,214	247,607	248,000

PERFIL LONGITUDINAL - RUA PROJETADA TRC. 02
Escala Vertical: 1/100
Escala Horizontal: 1/1000



ESTACAS	E0	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	E11+5,000
20,00m													
COTAS (m) TERRENO	243,000	242,539	242,079	242,995	244,194	245,263	246,064	246,864	247,332	247,732	248,209	248,842	249,000
COTAS (m) GREIDE	243,000	242,641	242,283	243,058	244,151	245,154	245,975	246,796	247,388	247,870	248,372	248,874	249,000

QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO

Nº	NOME DAS VIAS	ESTACAS	DIMENSÕES (m)	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO	FINAL
01	AVENIDA PRINCIPAL (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 489,00	E = 173907.65	E = 173701.83
		FINAL: E24+9.00	LARGURA: 6,00	N = 9183720.66	N =9184165.90
02	RUA PROJETADA 01 TRC-01 (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 280,00	E = 173787.06	E = 173513.07
		FINAL: E14	LARGURA: 6,00	N =9183953.98	N =9183886.86
03	RUA PROJETADA 01 TRC-02 (ZONA RURAL)	INICIO: E0	EXTENSÃO: 225,00	E = 173805.94	E = 174023.01
		FINAL: E11+5.00	LARGURA: 6,00	N =9183961.00	N =9184017.46

VERMELHA CONSULTORIA

VERMELHA CONSULTORIA LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS

MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

CONVÊNIO Nº: 981457/2025 - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL/ P. M. DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ

LOCALIDADE: ZONA RURAL

DESENHO: PROJETO GEOMÉTRICO: PERFIS LONGITUDINAIS

ESCALA: 1/1000

DADOS DE CAMPO: -

DESENHO/CAD: MANOEL

PROJETISTA: Samuel Ferreira Azevedo, Engenheiro Civil, RN: 2314106199/CREA-PI

Nº DO DESENHO: 02

DATA: 2026

FORMATO: A1

REV.: 00

PRANCHA Nº: PG - 02/03

FIG. 01 – TERRENO NATURAL



FIG. 02 – REGULARIZAÇÃO GREIDE

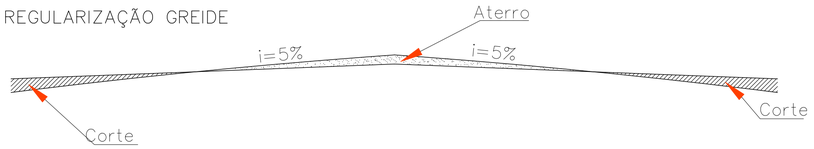


FIG. 03 – IMPLANTAÇÃO MEIO FIO E COLCHÃO DE AREIA

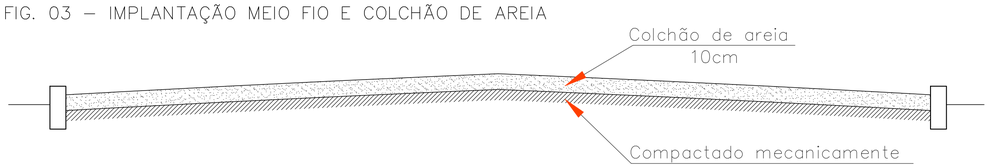


FIG. 04 - PAVIMENTAÇÃO SEÇÃO TIPO

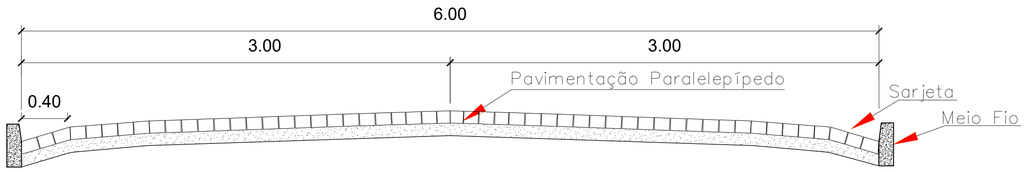
A) LARGURA: 6,00 M

ASSENTAMENTO: AMOLAR

RUA PROJETADA 01 TRC. 01

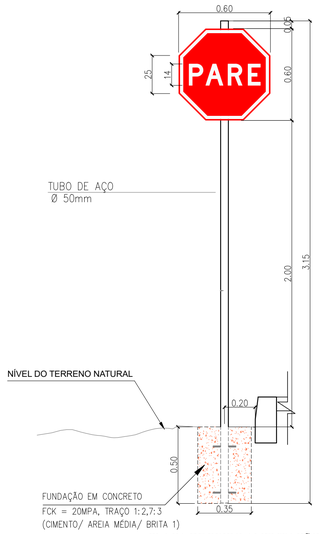
RUA PROJETADA 01 TRC. 02

AV. PRINCIPAL



SEÇÃO TIPO

ESCALA - S/ESCALA



CORES

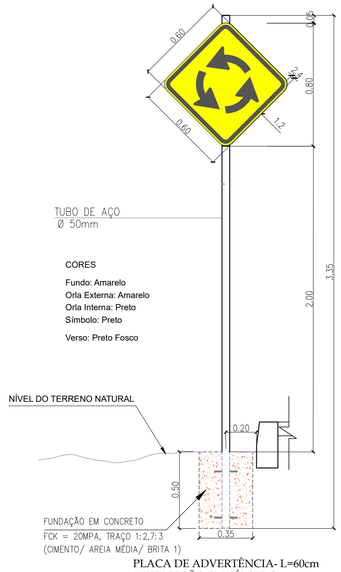
Fundo: Vermelho Refletivo
Orla Interna : Branco Refletivo (2 cm)
Orla Externa: Vermelho Refletivo (1cm)
Letras: Branco Refletivo

Verso: Preto Fosco

PLACA DE REGULAMENTAÇÃO - L=25cm
PARADA OBRIGATÓRIA - R1
MEDIDAS EM cm
ESCALA 1/20



DETALHE DO BLOCO
ESCALA 1/20

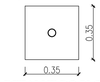


CORES

Fundo: Amarelo
Orla Externa: Amarelo
Orla Interna: Preto
Símbolo: Preto

Verso: Preto Fosco

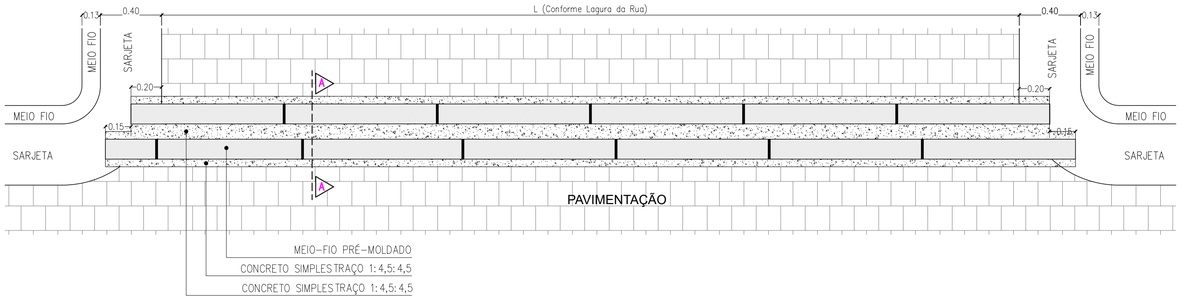
PLACA DE ADVERTÊNCIA- L=60cm
INTERSEÇÃO EM CÍRCULO - A-12
MEDIDAS EM cm
ESCALA 1/20



DETALHE DO BLOCO
ESCALA 1/20

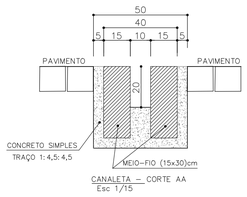


CORTE TRANSV. DO MEIO-FIO E SARJETA
ESC. 1/10



DETALHE EXECUTIVO - CANALETA

ESCALA 1/20



VERMELHA CONSULTORIA LTDA

CLIENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

PROJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS EM ESTRADAS VICINAIS

MUNICÍPIO: SANTO INÁCIO DO PIAUÍ (PI)

CONVÊNIO Nº: 981457/2025 - MINISTÉRIO DA INTEGRAÇÃO E DO DESENVOLVIMENTO REGIONAL/ P. M. DE SANTO INÁCIO DO PIAUÍ

LOCALIDADE: ZONA RURAL

DESENHO: PROJETO GEOMÉTRICO: SEÇÃO TIPO E DETALHES EXECUTIVOS

ESCALA: 1/1000

DADOS DE CAMPO: -

DESENHO/CAD: MANOEL

PROJETISTA: Samuel Ferreira Azevedo, Engenheiro Civil, RN 071410619/D, CREA-PI

Nº DO DESENHO: 02

DATA: 2026

FORMATO: A1

REV.: 00

PRANCHA Nº: PG - 03/03