

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TECNICAS

PROJETO TÉCNICO DE ENGENHARIA
PROJETO DE INFRAESTRUTURA URBANA NO MUNICÍPIO DE BRASILEIRA (PI)


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

SUMÁRIO

- 1.0 - APRESENTAÇÃO**
- 2.0 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS**
- 3.0 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS**
- 4.0 - ASPECTOS FISIAGRÁFICOS**
- 5.0 - JUSTIFICATIVA**
- 6.0 - OBJETIVOS**
- 7.0 - METAS**
- 8.0 - FONTE DE RECURSOS**
- 9.0 - METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO**
- 10.0 - MEMORIAL DESCRITIVO**
- 11.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO**
- 12.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**
- 13.0 – ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA - ART**
- 14.0 – PROJETOS**
- 15.0 – MEMORIAL DE CÁLCULO**
- 16.0 – PLANILHAS ORÇAMENTÁRIAS**
- 18.0 – DECLARAÇÕES**
- 19.0 – LICENÇA AMBIENTAL**


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

1.0 - APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Brasileira (PI) vem apresentar a Caixa Econômica Federal o Projeto Técnico de Engenharia para Execução da obra de Pavimentação de Vias Públicas, objeto de Contrato de Repasse com o Ministério das Cidades.

- PROPOSTA TRANSFEREGOV Nº: 49939/2025
- CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº: 981640/2025
- FONTE/GESTOR: CAIXA ECONOMICA FEDERAL PROGRAMA: Programa 2319 - Ação 00T1 - Apoio a Política Nacional de Desenvolvimento Urbano Voltado a Implantação e Qualificação Viária – RP8
- PROPONENTE: PREFEITURA MUNICIPAL DE BRASILEIRA (PI)
- CONCEDENTE: MINISTÉRIO DAS CIDADES
- OBJETO: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS DO MUNICÍPIO DE BRASILEIRA (PI)
- VALOR DO REPASSE: R\$ 529.554,00
- VALOR DA CONTRAPARTIDA: R\$ 20.446,00
- INVESTIMENTO: R\$ 550.000,00


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

2.0 - ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Baixo Parnaíba Piauiense (Figura 01), compreendendo uma área de 880,836 km², tendo como limites os municípios de Batalha e Piracuruca ao norte, ao sul com Piripiri e Domingos Mourão, a oeste com Batalha e, a Leste com São João da Fronteira

Localiza-se a uma [latitude](#) 04°16'24" [sul](#) e a uma [longitude](#) 41°46'52" [oeste](#), estando a uma altitude de 180 metros. A população total, segundo o Censo do IBGE 2021, é de 8.364 habitantes e uma densidade demográfica de 9,04 hab/km². Possui uma área de 880,836 km².



Figura 01 - Mapa de localização município

3.0 - ASPECTOS SOCIOECONÔMICOS

O município de Brasileira foi criado pelo artigo 35, inciso II, do ato das disposições constitucionais transitórias, da constituição estadual de 05-10-1989, com área territorial e limites estabelecidos pela lei estadual nº 4389, de 10-06-1991, desmembrado de Piripiri.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

Surgiu graças a implantação da estrada de ferro Central do Piauí, em 1936. Em função de uma estação ali construída a população começou a aglomerar-se próximo ao prédio, pois viam ali oportunidades econômicas. A estrada de ferro funcionou como principal via de escoamento da produção de tucuns, cera de carnaúba, côco babaçu, farinha, milho e peles de animais. Constituído do distrito sede, em divisão territorial datada de 1997, e emancipado em 1993.

4.0 - ASPECTOS FISIográficos

As condições climáticas do município de Brasileira (com altitude da sede a 180 m acima do nível do mar), apresentam temperaturas mínimas de 26°C e máximas de 38°C, com clima quente tropical. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Marítimo, com isoietas anuais em entre 800 a 1.600 mm, cerca de 5 a 6 meses como os mais chuvosos e período restante do ano de estação seca. O trimestre mais úmido é o formado pelos meses de fevereiro, março e abril. Estas informações foram obtidas a partir do Projeto Radam (1973), Perfil dos Municípios (IBGE - CEPRO, 1998) e Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986).

Os solos no município estão representados por vários tipos (CPRM, 1973; Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí, 1986 e Projeto Radam, 1973). Grupamento indiscriminado de planossolos eutróficos, solódicos e não solódicos, fraco a moderado, textura média, fase pedregosa e não pedregosa, com caatinga hipoxerófila associada. Os solos hidromórficos, gleizados. Os solos aluviais, álicos, distrófticos e eutróficos, de textura indiscriminada e transições vegetais caatinga/cerrado caducifólio e floresta ciliar de carnaúba/caatinga de várzea.

Os solos arenosos essencialmente quartzosos, profundos, drenados, desprovidos de minerais primários, de baixa fertilidade, com transições vegetais, fase caatinga hiperxerófila e/ou cerrado e/ou carrasco.

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 250 metros. Dados obtidos a partir do Levantamento Exploratório - Reconhecimento de solos do Estado do Piauí (1986) e Geografia do Brasil - Região Nordeste (IBGE, 1977).


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

5.0 - JUSTIFICATIVA

Na sede do município de Brasileira (PI) existem inúmeras vias sem pavimentação e, por isso sujeitas ao acúmulo d'água, produzindo lama no período chuvoso e muita poeira no período seco, provocando doenças respiratórias nas crianças e idosos de família de baixa renda de nossa cidade, justificando-se, assim a Urbanização dessas áreas degradadas e insalubres.

Com a intervenção nessas áreas, portanto, surgem relevantes benefícios não só em relação à saúde, mas, também, relacionados ao trânsito e a urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos transeuntes. Para corrigir o quadro exposto a Prefeitura Municipal propõe pavimentar as vias identificadas como mais populosas, com o apoio financeiro do governo federal via Ministério das Cidades proporcionando melhores dias de vida à população beneficiada.

6.0 - OBJETIVOS

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Facilitar a circulação do tráfego, melhorando a mobilidade urbana.
- Urbanizar áreas, melhorando as condições de tráfego e escoamento do trânsito;
- Melhorar a qualidade de vida da população quanto a locomoção.

7.0 - METAS

Pavimentação de Vias Públicas no Município de Brasileira (PI). Trechos a serem contemplados:

TRECHO	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA DA RUA (m²)	LARGURA DA CALÇADA(m)	ÁREA DA CALÇADA (m²)
01	TRECHO 01: AV. JOÃO SIRQUEIRA	265,00	7,00	1.855,00	1,50	619,20
02	TRECHO 02: AV. JOÃO SIRQUEIRA	139,50	7,00	976,50	1,50	334,80
TOTAL GERAL				2831,50	-	954,00

8.0 - FONTE DE RECURSOS

O projeto totaliza R\$ 550.000,00 (quinhentos e cinquenta mil reais). A Prefeitura Municipal de Brasileira (PI) conta com o repasse do Ministério das Cidades no valor de R\$ 529.554,00 (quinhentos e vinte e nove mil, quinhentos e cinquenta e quatro reais) e oferece contrapartida no valor de R\$ 20.446,00 (vinte mil, quatrocentos e quarenta e seis reais) conforme Planilhas orçamentárias em anexo.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

9.0 - METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

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

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

As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SINAPI - Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil considerando os Encargos Sociais sem desoneração no valor de 113,05%.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos Nº 2622/2013 - TCU Plenário, e Lei Nº 12.844/2013.

10.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

10.1 – LOCALIZAÇÃO DA OBRA:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas na zona urbana do município de Brasileira (PI), conforme quadro resumo a seguir em anexo e Figura 02, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

QUADRO RESUMO DA PAVIMENTAÇÃO					
TRECHO	NOME DAS RUAS	DIMENSÕES (M)	COORDENADAS EM GRAU MINUTOS E SEGUNDOS		
			INÍCIO	FINAL	
01	TRECHO 01: AV. JOÃO SIRQUEIRA	EXTENSÃO: 265,00	4°7'58.31" S	4°7'49.91" S	
		LARGURA: 7,0	41°46'48.65" O	41°46'46.83" O	
02	TRECHO 02: AV. JOÃO SIRQUEIRA	EXTENSÃO: 139,50	4°7'49.86" S	4°7'54.50" S	
		LARGURA: 7,0	41°46'45.73" O	41°46'46.68" O	


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025





IDENT.	TRECHO	NOME DA RUA
	01	TRECHO 01: AV. JOÃO SIRQUEIRA
	02	TRECHO 02: AV. JOÃO SIRQUEIRA

Figura 02 - Mapa de localização da obra


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

10.2 – CONCEPÇÃO TÉCNICA DE PROJETO:

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

As calçadas serão executadas em piso de concreto com placas de piso tátil direcional e de alerta. Serão implantadas rampas de acesso para as pessoas com restrição de movimento. Onde no local das mesmas serão executadas passarelas em piso de concreto para ligação das rampas entre um lado e outro das vias.

A drenagem superficial acompanhará o nível adotado para o greide das ruas 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 ruas a serem pavimentadas foram selecionadas por se tratar de vias que se localizam na zona urbana da cidade e durante o período seco, que é de maior duração na cidade, 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 pontos da localidade servindo assim de acesso a população.

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

10.3 – ESTUDO TOPOGRÁFICO

O Estudo Topográfico foi realizado objetivando o fornecimento das informações necessárias à elaboração do Projeto Geométrico e de Drenagem. Constitui objetivos básicos dos estudos topográficos a obtenção de elementos planialtimétricos cadastrais necessários ao desenvolvimento dos Projetos.


Foram executados os seguintes estudos: locação e amarração do eixo, nivelamento do eixo locado e levantamento cadastral.

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

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.

10.4 - PROJETO GEOMÉTRICO

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


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

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 A 1 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.

10.5 – 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 deságue.

Esses dispositivos são os seguintes:

- Meio fio de concreto;
- Sarjeta;

10.6 - PROJETO DE ACESSIBILIDADE

Toda área da calçada deverá receber piso de concreto com espessura de 9,0 cm. Devem ser executadas juntas de dilatação, a cada 2,00 metros com material adequado para este fim.

As rampas serão executadas atendendo os preceitos da NBR 9050/2020. A inclinação dessas rampas deve ser de 8,33%. Serão utilizados dispositivos táteis de alerta, com a finalidade de chamar a atenção do pedestre quanto à mudança de situação, na medida em que este se aproxime da travessia.

O piso tátil deverá ser instalado de acordo com o posicionamento definido no projeto de acessibilidade. Estes elementos deverão ser confeccionados com as dimensões especificadas na norma NBR 9050. Recomenda-se a utilização de peças de concreto. O piso tátil deverá ser confeccionado na cor natural, tanto o piso de direcionamento quanto o piso de alerta. Deverá ser assentado de forma a estar nivelado com o piso adjacente, deixando apenas as saliências direcionais acima deste nível.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

10.7 – PROJETO SINALIZAÇÃO VETICAL

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.

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

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.

10.8 – SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Locação dos serviços;
- Regularização da superfície;
- Pavimentação em paralelepípedo;
- Compactação do revestimento em paralelepípedo;
- Implantação de meio-fio em concreto pré-moldado;
- Implantação de canaletas com meio-fio pré-moldado;
- Execução de calçadas em piso de concreto;
- Acessibilidade com colocação de piso tátil direcional ao longo da calçada e rampas com piso em concreto frisado;
- Faixa de passagem de pedestres em piso de concreto e piso tátil direcional de concreto;
- Implantação de placas de sinalização vertical e placas de identificação das ruas.

10.9 – COMPROVAÇÃO DO EXERCÍCIO PLENO DA PROPRIEDADE DO IMÓVEL

O local onde será executada a obra é de propriedade do Município de Brasileira (PI) sendo área de domínio público.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



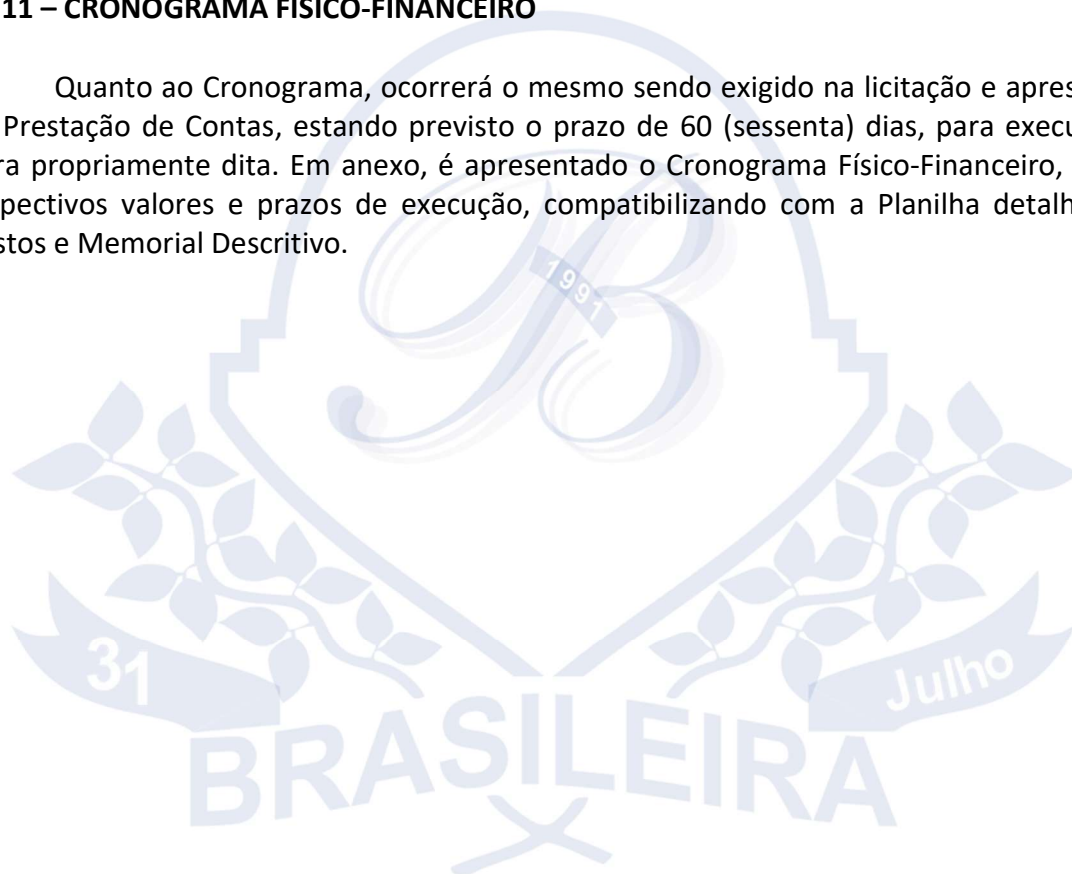
OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

10.10 – COMPROVAÇÃO DOS CUSTOS

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.

10.11 – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

Quanto ao Cronograma, ocorrerá o mesmo sendo exigido na licitação e apresentado na Prestação de Contas, estando previsto o prazo de 60 (sessenta) 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.




Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932





OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

11.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

 <p>Latitude: 4°8'1"S Longitude: 41°46'49"W</p>	 <p>Latitude: 4°7'56"S Longitude: 41°46'48"W</p>
Foto 01 - TRECHO 01	Foto 02 – FOTO DO TRECHO 01
 <p>Latitude: 4°7'53"S Longitude: 41°46'47"W</p>	 <p>Latitude: 4°7'49"S Longitude: 41°46'46"W</p>
Foto 03 – FOTO DO TRECHO 01	Foto 04 – FINAL DO TRECHO 01


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

 <p>Latitude: 4°7'49"S Longitude: 41°46'45"W</p> <p>NoteCam @ iOS</p>	 <p>Latitude: 4°7'50"S Longitude: 41°46'46"W</p> <p>NoteCam @ iOS</p>
Foto 05 – INÍCIO DO TRECHO 02	Foto 06 – FINAL DO TRECHO 02


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

12.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

12.1 - 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 partes da planilha de orçamento em itens independentes da composição de custos unitários, especificados como administração local.

12.2 - AQUISIÇÃO E ASSENTAMENTO DE PLACA DE OBRA 3,20x2,00M

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,20 x 2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pelo Governo Federal e pela Prefeitura e de acordo com manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e adesivada. Terá sustentação em peças de madeira de lei de 1ª qualidade 2,5 x 7,5 cm e peças de madeira de 3ª qualidade 7,5 x 7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme Projeto.

12.3 - PAVIMENTAÇÃO DE VIAS

12.3.1 - SERVIÇOS PRELIMINARES

12.3.1.1 - Levantamento topográfico planimétrico:

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.

12.3.2 - TERRAPLENAGEM

12.3.2.1 - Regularização de superfícies com motoniveladora:

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.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

12.3.3 - PAVIMENTAÇÃO

12.3.3.1 - Execução de pavimentação em paralelepípedo sobre colchão de areia rejuntado com argamassa de cimento e areia no traço 1:3:

- O material usado no colchão será areia fina, com espessura de 10,0 cm;
- As pedras deverão ter face de rolamento relativamente plana, ter boa resistência ao impacto e fricção e não poderão apresentar elevado grau de decomposição.

12.3.3.2 - Compactação mecânica de calçamento c/compactador com placa vibratória:

- Concluindo o assentamento deverá ser feita a compactação mecanizada como o auxílio de um compactador de placas. 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.

12.3.3.3- Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário):

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-fio 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.

12.3.3.4- Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado espessura, esp.=13,0 cm:

- Será executado em concreto fck=20 MPa, confeccionado no traço 1:2,7:3 (cimento/areia média/ brita nº1) com preparo mecânico em betoneira;
- Será executado com espessura de 13,00 cm e terá a função de ligação entre as rampas de acessibilidade de um lado e outro das vias. Além disso, o seu acabamento será liso e desempenado;
- De preferência, a concretagem do piso será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

12.3.3.5- Pavimentação com piso tátil direcional e/ou de alerta de concreto na cor natural 25x25 cm aplicado c/ argamassa industrializada:

- O piso tátil direcional será executado em placas de concreto nas dimensões 25x25 cm e espessura de 2,00 cm frisado na cor natural;
- A base para o piso será o lastro em concreto com espessura de 11,0 cm;
- Será assentado com argamassa industrializada destinada ao piso de concreto;
- As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre argamassa industrializada com o auxílio de martelo de borracha ou soquete de madeira.

12.3.4 - DRENAGEM

12.3.4.1 -Lastro de concreto magro, aplicado em pisos, lajes sobre solo ou radiers, espessura de 5 cm:

- A sarjeta será a própria pavimentação em pedra poliédrica com largura de 40,0 cm e inclinação de 17,5%;
- Nas esquinas, as sarjetas deverão prosseguir, atravessando as ruas, de modo a permitir a continuidade do fluxo das águas da chuva.

12.3.5 - ACESSIBILIDADE -CALÇADA

12.3.5.1 - Assentamento de guia (meio-fio) em trecho reto, confeccionada em concreto pré-fabricado, dimensões 100x15x13x30 cm (comprimento x base inferior x base superior x altura), para vias urbanas (uso viário):

- As valas para assentamento deverão ter profundidade tal que, o meio-fio fique enterrado no mínimo 15,0 cm. O fundo das valas onde serão assentados os meio-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.

12.3.5.2 - Aterro com compactação manual em camadas de 20,0cm com material com aquisição, eps.=15 cm:

- O aterro deverá ser executado em camada de 6,00 cm, uniformemente umedecido, próximo da umidade ótima e fortemente apiloado;
- A execução dos aterros será sempre em camadas horizontais, não se admitindo a execução de camadas inclinadas;


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

- Os materiais a serem utilizados na confecção dos aterros deverão ser de preferência, solos areno-argilosos, provenientes ou não das cavas das fundações, podendo ser utilizado areia fina quando as condições de umidade do terreno assim o indicarem;
- A compactação poderá ser manual camada deverá apresentar umidade adequada.

12.3.5.3- Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado espessura, esp.=9,0 cm:

- Será executado em concreto fck=20 MPa, confeccionado no traço 1:2,7:3 (cimento/ areia média/ brita nº 1) com preparo mecânico em betoneira;
- Será executado com espessura de 9,00 centímetros. Além disso, o seu acabamento será liso e desempenado;
- De preferência, a concretagem do piso será efetuada em operação contínua e ininterrupta para que se evite juntas de concretagem e, conseqüentemente, pontos sensíveis de percolação;
- Como medida de ordem geral, proceder-se-á, após o início da pega e antes que o concreto endureça demasiadamente, a um escovamento da superfície, até que os grãos do agregado graúdo se tornem aparentes, pela remoção da película que aí costuma formar-se.

12.3.5.4 e 5.5 - Pavimentação com piso tátil direcional e/ou de alerta de concreto na cor natural 25x25 cm aplicado c/ argamassa industrializada rampas, final de calçada e mudança de direção:

- O piso tátil direcional será executado em placas de concreto nas dimensões 25x25 cm e espessura de 2,00 cm frisado na cor natural;
- A base para o piso será o lastro em concreto com espessura de 7,0 cm, sendo assentado com argamassa industrializada destinada ao piso de concreto;
- As placas deverão ser assentadas uma a uma, devendo ser acomodadas sobre argamassa industrializada com o auxílio de martelo de borracha ou soquete de madeira.

12.3.6 – SINALIZAÇÃO VIÁRIA

12.3.6.1 - Placa de identificação de rua c/ tubo de ferro galvanizado:

- As placas serão executadas com chapa metálica de aço carbono nº 16 nas dimensões indicadas no projeto, tratadas em imersão de antiferrugem 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;
- Serão executadas em chapa metálica galvanizada nº 22 nas dimensões 45,0 x 25,0 cm já pintadas com tinta esmaltada para identificação de ruas, sendo fixadas nos cruzamentos, conforme projeto de sinalização;


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932



OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFERE GOV Nº 981640/2025

- As placas ficarão fixadas em um tubo de ferro galvanizado de 050 mm, através de uma chapa de aço fina (e=1,8 mm) e parafusos de rosca soberba de 3/8". O tubo de ferro terá 2,70 m de altura, sendo 0,50 m engastado no solo com concreto simples não estrutural no traço 1 :4,5:4,5 (cimento, areia média e pedra britada) confeccionado com betoneira elétrica.

12.3.6.2 - Fornecimento e implantação de placa de regulamentação em aço, r1, com suporte e travessa para placa de sinalização em madeira de lei tratada 8 x 8 cm:

- As placas serão fixadas em suporte e travessa em madeira de lei com seção quadrada 8x8 cm de lado e altura de 3,00 m (PARE) e 3,20 m (PEDESTRE), sendo 0,50 m engastado no solo com concreto ciclópico (cimento, areia média e pedra britada), fixadas com parafusos zincados nas dimensões 1.1 /2"x3/16" com fenda e francês 4"x5/1611;
- As placas serão destinadas para sinalizar as vias de circulação, que são uma para veículos, pedestres, motocicletas, ciclistas e cadeirantes;
- Especificação de Serviço - NORMA DNIT 101/2009- ES.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS



CORES:
Fundo: Vermelho Refletivo
Oria Interna: Branco Refletivo
Oria Externa: Vermelho Refletivo
Letras: Branco Refletivo
Verso: Preto Fosco

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

LETRAS:
Série D ou E, texto centralizado.

12.3.7 – TRANSPORTE

12.3.7.1 - Transporte com caminhão basculante de 10 m³ - rodovia pavimentada:

- Capacidade de Carga: Volume da caçamba de 10 m³.

Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: DIVERSAS RUAS ZONA URBANA – BRASILEIRA-PI
CONVÊNIO TRANSFEREGOV Nº 981640/2025

- Motor: Diesel, com potência e torque adequados para cargas pesadas.
- Transmissão: Manual ou automática, com 6 a 10 marchas.
- Sistema de Basculamento: Mecanismo hidráulico com controles na cabine.
- Suspensão: Projetada para variados terrenos, dianteira e traseira conforme o chassi.
- Freios: Freios a ar, possivelmente com sistema ABS.
- Pneus: Adequados para pavimentação e terrenos variados.
- Cabine: Simples ou dupla, com conforto adicional como ar-condicionado e sistema de som, dependendo do modelo.
- Segurança: Cintos de segurança, airbags (se disponíveis), luzes de advertência.
- Dimensões Gerais: Ajustadas para rodovias e canteiros de obras.

12.3.8- 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 deverão solicitar a aprovação do mesmo, no local, pelo Eng. Fiscal da Obra;
- 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 nestes serviços serão, preferencialmente, o material proveniente das escava;
- 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 ECONOMICA FEDERAL através de ofício para que sejam tomadas as medidas cabíveis.


Maysa Memória Martins
Engenheira Civil
CRFA 1916098932

