

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

1.0 – APRESENTAÇÃO

A Prefeitura Municipal de Colônia do Gurguéia (PI) vem apresentar a Caixa Econômica Federal o Projeto técnico de engenharia para execução da obra de Pavimentação de vias públicas em paralelepípedo, objeto de contrato de repasse com o Ministério das Cidades.

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;
- Projeto de sinalização viária;
- Projeto de drenagem superficial;
- Projeto de acessibilidade;
- Detalhes executivos.

2.0 – CARACTERIZAÇÃO DO CONVÊNIO

- **PROPOSTA Nº:** 033100/2022
- **CONVÊNIO Nº:** 940253/2022
- **FONTE/GESTOR:** OGU/MINISTÉRIO DAS CIDADES
- **PROGRAMA:** MOBILIDADE URBANA – AÇÃO 00T1 - APOIO À POLÍTICA NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO URBANO VOLTADO À IMPLANTAÇÃO E QUALIFICAÇÃO VIÁRIA
- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
- **CONCEDENTE:** MINISTÉRIO DAS CIDADES


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

- **OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS NO MUNICÍPIO DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
- **VALOR DO REPASSE:** R\$ 960.019,00
- **VALOR DA CONTRAPARTIDA:** R\$ 1.000,00
- **INVESTIMENTO:** R\$ 961.019,00

3.0 – ASPECTOS GEOGRÁFICOS

O município está localizado na microrregião de Bertolínia, compreendendo uma área irregular de 418,474 km² e tendo como limites ao norte o município de Eliseu Martins, ao sul Cristino Castro e Canto do Buriti, a leste Canto do Buriti e Eliseu Martins, e a oeste Manoel Emídio e Cristino Castro.

A sede municipal tem as coordenadas geográficas de 08º10'55" de latitude sul e 43º47'31" de longitude oeste de Greenwich e dista 507 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 nº 4.477 de 29/04/1992. A população total, segundo o Censo 2000 do IBGE, é de 5.012 habitantes e uma densidade demográfica de 11,96 hab/km², onde 22,4% das pessoas estão na zona rural. Com relação a educação, 72,7% da população acima de 10 anos de idade são alfabetizadas.

A sede do município dispõe de energia elétrica distribuída pela Companhia Energética do Piauí S/A - CEPISA, terminais telefônicos atendidos pela TELEMAR Norte Leste S/A, agência de correios e telégrafos, e escola de ensino fundamental. A agricultura praticada no município é baseada na produção sazonal de arroz, cana-de-açúcar, feijão mandioca e milho.


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

5.0 – ASPECTOS FISIOGRAFICOS

As condições climáticas do município de Colônia de Gurguéia (com altitude da sede a 216 m acima do nível do mar) apresentam temperaturas mínimas de 26oC e máximas de 36oC, com clima quente e semi-úmido. A precipitação pluviométrica média anual é definida no Regime Equatorial Continental, com isoietas anuais em torno de 700 a 1.200 mm e período chuvoso estendendo-se de novembro – dezembro a abril – maio. Os meses de janeiro, fevereiro e março formam o trimestre mais úmido (IBGE, 1977).

Os solos da região, provenientes da alteração de arenitos, siltitos, folhelhos, calcários e lateritos, são espessos, jovens, com influência do material subjacente, compreendendo latossolos amarelos, álicos ou distróficos, textura média, associados com areias quartzosas e/ou podzólico vermelho-amarelo concrecionário, plíntico ou não plíntico, fase cerrado tropical subcaducifólio, localmente mata de cocais (Jacomine et al., 1986). O acidente morfológico predominante, é a ampla superfície tabular reelaborada, plana ou levemente ondulada, limitada por escarpas abruptas que podem atingir 600 m, exibindo relevo com zonas rebaixadas e dissecadas (Jacomine et al., 1986).

6.0 - JUSTIFICATIVA

Na sede do município de Colônia do Gurguéia (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 no projeto, com o apoio financeiro do Governo Federal via


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

Ministério das cidades proporcionando melhores dias de vida à população beneficiada.

7.0 – OBJETIVOS

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

7.1 - GERAL:

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Facilitar a circulação dos pedestres buscando a melhoria da mobilidade urbana com conforto e segurança.

7.2 - ESPECÍFICOS:

- Urbanização destas áreas, melhorando as condições de tráfego e escoamento do trânsito;
- Estimular a utilização de meios de transportes não motorizados.

8.0 – METAS

Execução de Pavimentação de vias em paralelepípedo na zona urbana do município de Colônia do Gurguéia (PI). Vias a serem contempladas:

ÍTEM	DISCRIMINAÇÃO	EXTENSÃO (m)	LARGURA DA RUA (m)	ÁREA DA RUA (m²)	LARGURA DA CALÇADA (m)	ÁREA DA CALÇADA (m²)
1.0	PAVIMENTAÇÃO DE VIAS					
	BAIRRO AEROPORTO II					
1.1	RUA VALDERI ALVES FEITOSA	128,00	7,00	896,00	1,20	238,28
1.2	RUA GENIVAN BARBOSA ALMEIDA	131,00	7,00	917,00	1,20	244,02
1.3	RUA LUCIANO BRAGA DA SILVA	134,00	6,00	804,00	1,20	249,42
1.4	RUA DURVAL FRANCISCO DOS SANTOS	60,00	7,00	420,00	1,20	110,57
1.5	RUA RAIMUNDO DA COSTA	240,00	7,00	1.680,00	1,20	679,95
ÁREA TOTAL (m²)				4.717,00		1.522,24

9.0 – FONTE DE RECURSOS

A obra está orçada no valor de R\$ 933.054,48 (Novecentos e trinta e três mil, cinquenta e quatro reais e quarenta e oito centavos) e a Elaboração de Projeto


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

Técnico de Engenharia está orçado no valor de R\$ 27.964,52 (vinte e sete mil, novecentos e sessenta e quatro reais e cinquenta e dois centavos) totalizando o valor global de R\$ 961.019,00 (Novecentos e sessenta e um mil reais e dezenove reais). A Prefeitura Municipal de Colônia do Gurguéia (PI) conta com o repasse do Ministério das Cidades no valor de R\$ 960.019,00 (Novecentos e sessenta mil e dezenove reais) e oferece contrapartida no valor de R\$ 1.000,00 (um mil reais), conforme Planilhas orçamentárias em anexo.

10.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de Colônia do Gurguéia (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, Tabela SICRO – Sistema de Custos Rodoviários do DNIT e Tabela da SEINFRA - CE – Secretaria da Infraestrutura do Estado do Ceará, considerando os Encargos Sociais sem desoneração.

A composição de BDI foi obtida a partir dos valores de referência dos Acórdãos Nº 2622/2013 – TCU Plenário, e de acordo com a Lei Federal Nº 13.161/2015.


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

11.0 – MEMORIAL DESCRITIVO

11.1 – Localização da obra:

As áreas para implantação do projeto estão inseridas no bairro Centro, zona urbana do município de Colônia do Gurguéia (PI), conforme coordenadas UTM com referência DATUM WGS-84 e Fuso 23, informadas no mapa de localização da obra, com condições topográficas compatíveis com os serviços propostos.

BAIRRO: AEROPORTO II					
Nº	LOGRADOURO	DIMENSÕES (m)	ESTACAS	COORDENADAS UTM	
				INÍCIO TRECHO	FINAL TRECHO
01	RUA VALDERI ALVES FEITOSA	EXTENSÃO=128,00 LARGURA=7,00	E0 E6+8.00	E=633267.73 N=9095232.86	E=633233.55 N=9095109.52
02	RUA GENIVAN BARBOSA ALMEIDA	EXTENSÃO=131,00 LARGURA=7,00	E0 E6+11.00	E=633340.66 N=9095216.76	E=633304.92 N=9095090.82
03	RUA LUCIANO BRAGA DA SILVA	EXTENSÃO=134,00 LARGURA=6,00	E0 E6+14.00	E=633413.61 N=9095200.69	E=633379.08 N=9095071.22
04	RUA DURVAL FRANCISCO DOS SANTOS	EXTENSÃO=60,00 LARGURA=7,00	E0 E3	E=633484.07 N=9095185.18	E=633469.92 N=9095126.87
05	RUA RAIMUNDO DA COSTA	EXTENSÃO=240,00 LARGURA=7,00	E0 E12	E=633261.35 N=9095237.85	E=633495.73 N=9095186.22

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.

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.


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

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 equipamentos urbanos servindo assim de acesso a população.

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

11.3 – Estudo Topográfico

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

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

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

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.


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

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

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

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

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

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

11.5 – Projeto de drenagem superficial

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

Esses dispositivos são os seguintes:

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

11.6 – 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. A inclinação dessas rampas deve ser de 8,33%. Serão utilizados dispositivos táteis de


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

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 amarela, 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.

11.7 – 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 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.

11.8 – Serviços a serem executados:

- Fornecimento e assentamento da Placa da obra;
- Locação dos serviços;
- Limpeza do local (áreas das calçadas),
- Regularização da superfície;


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI

ESTADO DO PIAUÍ

PREFEITURA MUNICIPAL DE COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)

OBRA: PAVIMENTAÇÃO DE VIAS PÚBLICAS
LOCAL: ZONA URBANA – COLÔNIA DO GURGUÉIA (PI)
CONVÊNIO Nº 940253/2022

- Pavimentação em paralelepípedo;
- Compactação do revestimento em paralelepípedo;
- Transporte de pedra paralelepípedo;
- Implantação de meio-fio em concreto pré-moldado;
- Implantação de canaletas com meio-fio pré-moldado;
- 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.

11.9 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

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

11.10 – 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.

11.11 – Cronograma Físico-Financeiro:

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

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


Ruryvan Paulo Moreira
Engenheiro Civil
RN: 1918795304 / CREA-PI