

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

OBRA PAVIMENTAÇÃO EM PARALELEPÍPEDO DE VIAS PÚBLICAS

MUNICÍPIO DE CANTO DO BURITI – PI

PROCESSO SEI Nº00119.000443/2026-11

MEMORIAL DESCRITIVO E
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

JANEIRO/2026

SUMÁRIO

1.0 – APRESENTAÇÃO	3
2.0 – OBJETIVO DO PROJETO	4
3.0 – CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO	5
3.1 – Localização do Município	5
3.2 – Localização área de intervenção	6
4.0 – MEMORIAL DESCRITIVO	7
4.1 – Descrição dos Serviços:	7
5.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	8
5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES	8
5.1.1 – Placa da obra:	8
5.1.2 – Administração local da obra:	8
5.2 – TERRAPLENAGEM	8
5.2.1 – Regularização do Subleito:	8
5.3 – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS:	8
5.3.1 – Locação de Obra;	8
5.3.2 – Assentamento de guia (meio-fio):.....	9
5.3.3 – Assentamento de pedras:.....	9
5.3.4 – Compactação mecânica da pavimentação:.....	10
5.3.5 – <i>Sarjeta</i> :.....	10
5.4 – TRANSPORTE:	10
5.5 – SINALIZAÇÃO:	10
5.5.1 – Placa de identificação da rua:	11
5.5.2 – Placa de advertência parada obrigatória:.....	11
5.5.3 – Limpeza final;	11
5.6 – MEDIÇÕES E PAGAMENTOS	12
5.7 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO	12
5.7.1 – Materiais.....	12
5.8 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO	12
5.9 – DIRETRIZES ESTABELECIDAS NO ART.45 LEI 14.133/2021	14
1. Disposição Final Ambientamente Adequada dos Resíduos Sólidos da Obra.....	14
2. Mitigação por Condicionantes e Compensação Ambiental	14
3. Utilização de Produtos, Equipamentos e Serviços que Reduzam o Consumo de Energia e Recursos Naturais	15
4. Avaliação do Impacto de Vizinhança – AIV	15
5. Proteção do Patrimônio Histórico, Cultural, Arqueológico e Material	16
6. Acessibilidade para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida.....	16

1.0 – APRESENTAÇÃO

O presente trabalho apresenta o Projeto Básico de Engenharia de Execução de Pavimentação em Paralelepípedo no município de Canto do Buriti/PI.

A apresentação contempla todos os elementos necessários para que as empresas licitantes possam compor os preços dos serviços e obras para as suas propostas, como também a sua execução.

Para a elaboração do Projeto Básico, inicialmente foram realizados estudos preliminares das ruas, os quais foram desenvolvidos observando o traçado existente. A seleção do traçado levou em consideração todos os dados colhidos nestes estudos, além das condicionantes de ordem ambiental.

2.0 – OBJETIVO DO PROJETO

O objetivo desse projeto visa oferecer conforto e maior segurança para os usuários das ruas projetadas e melhorar as condições de Canto do Buriti - PI, proporcionando condições melhores para o desenvolvimento. A pavimentação de ruas constitui uma obra de elevada abrangência social, pois a execução do referido projeto irá proporcionar às ruas um escoamento superficial, reduzindo substancialmente o acúmulo de águas e, conseqüentemente, erradicando os focos de doenças e melhorando a qualidade de vida da população beneficiada.

A implantação dessa pavimentação é de suma importância pois possibilitar acesso a pontos Turístico importante do Município. A implantação de pavimentação em paralelepípedo tem como objetivo melhorar a qualidade de vida da população uma vez que o pavimento de paralelepípedos é considerado ecologicamente correto, pois permitem a infiltração da água de chuva recarregando o lençol freático e minimizando os efeitos de enchentes. Além de absorver menos calor, propiciam o crescimento de determinadas gramíneas que ajudam a diminuir a temperatura.

3.0 - CARACTERIZAÇÃO DO MUNICÍPIO

3.1 – Localização do Município

O município de Canto do Buriti está localizado na mesorregião do Sudoeste Piauiense, conforme a divisão territorial estabelecida pelo IBGE. Integra a microrregião de Floriano, composta por diversos municípios com características socioeconômicas e geográficas semelhantes.

A área territorial do município é de aproximadamente 4.325,6 km², conforme dados oficiais do IBGE (2024).

O município faz divisas com os seguintes municípios:

Ao norte: Palmeira do Piauí e Bertolândia

Ao sul: Eliseu Martins e Colônia do Gurguéia

A leste: Flores do Piauí

A oeste: Tamboril do Piauí e Pavussu

A sede municipal possui coordenadas geográficas aproximadas de 08°06'00" de latitude sul e 42°56'00" de longitude oeste, considerando o sistema geodésico oficial adotado no Brasil (SIRGAS 2000).

A distância entre a sede do município e Teresina, capital do estado, é de aproximadamente 400 km por via rodoviária, conforme medições de itinerários oficiais.



Figura 1 - Localização município de Canto do Buriti- PI

3.2 – Localização área de intervenção



4.0 - MEMORIAL DESCRITIVO

A obra consiste na pavimentação em paralelepípedo de Ruas no município de Canto do Buriti - PI, contemplando as seguintes ruas:

ITEM	DENOMINAÇÃO DE VIAS	ÁREA (M²)	ESTACA		COORDENADAS	
			INICIO	FIM	INICIO	FIM
01	RUA CIPRIANO DE HOLANDA CAVALCANTE (507,00m x 7,00m)	3549,00	E0	E25 + 7,00	8° 6'44.18"S	8° 6'46.19"S
					42°57'2.90"O	42°57'19.35"O
TOTAL(m²)				3549.00		

4.1 - Descrição dos Serviços:

Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações a seguir. Além disso, todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Durante a obra será feita periódica remoção de todo entulho e detritos que venham a se acumular no local. Caberá à empreiteira fornecer todas as ferramentas, instalações provisórias, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

5.0 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.1 – SERVIÇOS PRELIMINARES

5.1.1 – Placa da obra:

A placa deverá ser confeccionada em chapa galvanizada, montada sobre moldura de madeira, com pintura a base de poliuretano, resistente às intempéries.

A placa da obra deverá ter dimensões de 2,00 x 3,00 m, conforme os padrões exigidos. Terão sustentação em frechais de madeira 7,5 x 7,5 cm, na altura estabelecida pelas normas. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra.

5.1.2 – Administração local da obra:

A administração local consiste em formação de estrutura administrativa no canteiro de obra com equipamentos, técnico nas áreas específica para execução e gerenciamento dos serviços.

Os pagamentos da Administração Local estarão condicionados à execução física e financeira dos demais serviços.

5.2 – TERRAPLENAGEM

5.2.1 – Regularização do Subleito:

Os serviços de regularização compreendem a execução de cortes e aterros de até 20,0 cm de espessura para nivelamento do terreno, sendo executado com o auxílio de equipamentos apropriados para o serviço;

Após a regularização, o subleito receberá um colchão cujo material terá expansão igual ou inferior a 2%.

5.3 – PAVIMENTAÇÃO DE VIAS:

5.3.1 – Locação de Obra;

A locação da pavimentação deverá ser executada previamente ao início dos serviços, com

base nos projetos executivos aprovados, obedecendo rigorosamente às dimensões, alinhamentos, cotas e níveis estabelecidos.

Os serviços compreenderão:

Marcação dos eixos principais da via, alinhamentos e limites da área a ser pavimentada;

Implantação de estacas, piquetes e/ou marcos de referência devidamente fixados e identificados;

Definição das cotas de greide, níveis e declividades longitudinais e transversais, conforme projeto;

Utilização de equipamentos adequados de topografia, tais como nível óptico, estação total ou equipamentos equivalentes, garantindo a precisão necessária;

Conferência e compatibilização com interferências existentes (redes, drenagem, edificações, etc.).

A contratada será responsável pela manutenção dos marcos de locação durante toda a execução da obra, devendo refazê-los, às suas expensas, em caso de deslocamento ou perda.

Os serviços deverão atender às normas técnicas vigentes, especialmente as da ABNT, e demais diretrizes dos órgãos competentes

5.3.2 – Assentamento de guia (meio-fio):

O meio-fio será executado em concreto pré-moldado argamassa traço 1:3(em volume de cimento e areia média úmida), preparo manual e deverá ter seção retangular com dimensões 100X15X13X30 CM (Comprimento X Base Inferior X Base Superior X Altura) e resistência superior ou igual a 10 MPa.

A abertura de valas para assentamento de meio fio deverá ter a profundidade de 20 cm para fixação do meio fio.

As peças de meio fio devem estar perfeitamente prumadas, niveladas e acomodadas para ser chumbadas nas valas. O rejuntamento de meio-fio será efetuado com argamassa de cimento e areia média no traço de 1:3.

5.3.3 – Assentamento de pedras:

Inicialmente serão assentadas as pedras mestras com espaçamento de 1,00m (um metro) no sentido transversal e cerca de 4,00m (quatro metros) no sentido longitudinal, sempre obedecendo ao abaulamento do eixo para as bordas da rua de 3 a 5%.

Segue-se assentamento das demais pedras, interligadas e bem unidas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, ficando as de forma em sentido transversal ao eixo da via pública, devidamente caldeadas e/ou rejuntadas em argamassa no traço 1:3 (cimento e areia grossa lavada).

5.3.4 – Compactação mecânica da pavimentação:

Após o assentamento, as pedras devem ser compactadas com compactador mecânico tipo sapo até se promover uma perfeita acomodação do pavimento para posterior caldeamento ou rejuntamento. Não é permitido o empoçamento de água de qualquer natureza no pavimento.

5.3.5 – Sarjeta:

As sarjetas serão executadas com a mesma pedra utilizada na pavimentação da via, sendo que o pavimento terá um rebaixamento na região da sarjeta em relação à pista de rolamento. Terão largura de 40 cm e 4cm de espessura e inclinação de 2,5% ao longo do meio-fio e inclinação de 17,5% na direção transversal à pista de rolamento

5.4 – TRANSPORTE:

Transporte com caminhão basculante capacidade volumétrica de 14m³, o transporte deverá ser feito exclusivamente por rodovias pavimentadas, com atenção à integridade dos materiais e segurança da carga.

O carregamento do caminhão ocorrerá no ponto de fornecimento, previamente definido, e a descarga será realizada na área de intervenção da obra, conforme planejamento da equipe de campo.

O serviço poderá demandar **várias viagens diárias**, conforme necessidade operacional da obra, o controle de produtividade e de volumes transportados será realizado por meio de **boletins diários de medição**, com indicação de origem, destino e volume transportado.

5.5 – SINALIZAÇÃO:

5.5.1 – Placa de identificação da rua:

A placa deverá ser confeccionada em chapa galvanizada (25x45) cm, pintada com esmalte, com cores e forma conforme o desenho anexado. Será fixada por duas abraçadeiras tipo D 2” em um tubo de ferro galvanizado e = 3,65 cm e DN 2” com costura, de 2,8 m de comprimento, sendo 70 cm enterrado numa cava de 10 x 10 x 70 cm que logo após locado o tubo, será chumbado com concreto no traço 1:4:5 (cimento, areia grossa e brita). A placa deverá estar no mínimo 70 cm de distância do meio fio conforme norma do DENATRAN.

5.5.2 – Placa de advertência parada obrigatória:

A placa deverá ser confeccionada em chapa galvanizada 0,26 m², pintada material refletivo. Será fixada por duas abraçadeiras tipo D 2” em um tubo de ferro galvanizado e = 3,65 cm e DN 2” com costura, de 2,8 m de comprimento, sendo 70 cm enterrado numa cava de 10 x 10 x 70 cm que logo após locado o tubo, será chumbado com concreto no traço 1:4:5 (cimento, areia grossa e brita). A placa deverá estar no mínimo 70 cm de distância do meio fio conforme norma do DENATRAN.

5.5.3 - Limpeza final;

Ao término dos serviços, a contratada deverá realizar a limpeza geral da área de intervenção, deixando o local em condições adequadas de uso.

Os serviços de limpeza final compreenderão:

Remoção de entulhos, restos de materiais, sobras de insumos e resíduos provenientes da execução dos serviços;

Limpeza de superfícies pavimentadas, incluindo varrição, lavagem, quando necessário, e retirada de manchas decorrentes da obra;

Desobstrução de dispositivos de drenagem, sarjetas, bocas de lobo e demais elementos;

Transporte e destinação final adequada dos resíduos, em conformidade com a legislação ambiental vigente;

Recomposição e limpeza das áreas adjacentes eventualmente afetadas pela obra.

Não será permitida a queima de resíduos no local da obra. Todo material deverá ser transportado para locais devidamente licenciados pelos órgãos ambientais competentes.

A obra somente será considerada concluída após a completa execução dos serviços de limpeza final e aprovação pela fiscalização.

5.6 – MEDIÇÕES E PAGAMENTOS

Os serviços acima descritos serão pagos mediante medição mensal, parcial ou total, de acordo com critério adotado pelo Órgão.

5.7 – NORMAS GERAIS DE TRABALHO

5.7.1 - Materiais

Todos os materiais devem estar de acordo com as especificações. Caso a fiscalização julgue necessária, poderá solicitar da executante a informação por escrito dos locais de origem dos materiais.

A executante deverá submeter à aprovação da fiscalização, amostras de todos os materiais a serem utilizados e todos os materiais empregados deverão estar integralmente de acordo com as amostras aprovadas visualmente.

A executante deverá efetuar controles necessários para assegurar que a qualidade dos materiais empregados está em conformidade com as especificações.

Nenhum pagamento adicional será efetuado em remuneração aos serviços acima descritos e seus custos deverão estar incluídos nos preços unitários constantes de sua proposta.

Após a celebração do contrato, não será levado em conta qualquer reclamação ou solicitação de alteração dos preços constantes de sua proposta.

5.8 – RESPONSABILIDADE PELO SERVIÇO

A fiscalização deverá decidir as questões que venham a surgir quando a quantidade e aceitabilidade dos materiais fornecidos, serviços executados, andamento, especificações e cumprimento satisfatório às cláusulas do contrato.

Nenhuma operação de importância será iniciada sem o consentimento escrito da fiscalização ou sem uma notificação escrita da executante, apresentada com antecedente suficiente para que a fiscalização tome as providências para inspeção antes das operações. Os serviços

iniciados sem a observância destas exigências poderão ser rejeitados. A empresa executora dos serviços deve apresentar a referida ART de execução da obra para ser anexada ao projeto básico.

5.9 – DIRETRIZES ESTABELECIDAS NO ART.45 LEI 14.133/2021

Em cumprimento ao disposto no Art. 45 da Lei nº 14.133/2021, apresentam-se, a seguir, as diretrizes de sustentabilidade, proteção ambiental, acessibilidade, mitigação de impactos e demais condicionantes aplicáveis à obra de pavimentação em paralelepípedo, observando-se as legislações e normas técnicas pertinentes.

1. Disposição Final Ambientalmente Adequada dos Resíduos Sólidos da Obra

A gestão dos resíduos sólidos seguirá as exigências da Política Nacional de Resíduos Sólidos – Lei nº 12.305/2010, da Resolução CONAMA nº 307/2002 e suas atualizações, bem como das ABNT **NBR 15112, 15113 e 15114**, garantindo a segregação, acondicionamento, armazenamento temporário, transporte e destinação final ambientalmente adequados.

Os resíduos **Classe A** (sobras de paralelepípedos, solo e agregados) serão reaproveitados na própria obra ou destinados a áreas licenciadas de reciclagem mineral.

Resíduos **Classe B** (plásticos, papel, papelão e metais) serão encaminhados a recicladores.

Caso surjam resíduos **Classe D**, estes serão destinados a local devidamente autorizado.

Justificativa: Trata-se de obra de baixo potencial de geração de resíduos perigosos; entretanto, serão adotadas todas as medidas para garantir o correto manejo dos materiais inertes e recicláveis, conforme legislação vigente.

2. Mitigação por Condicionantes e Compensação Ambiental – Licenciamento Ambiental

As medidas ambientais serão definidas pelo órgão licenciador, conforme **Lei Complementar nº 140/2011, Resolução CONAMA nº 237/1997 e Resolução CONAMA nº 01/1986**. Serão adotadas ações de mitigação típicas de obras lineares de pavimentação, tais como:

- Controle de poeira e partículas;
- Minimização de ruídos e vibrações;
- Manutenção preventiva de máquinas para evitar vazamentos;
- Proteção das redes de drenagem;
- Sinalização e isolamento da área de intervenção.

Se houver necessidade de supressão vegetal eventual, poderá ser exigida compensação ambiental por reflorestamento ou reposição florestal.

Justificativa: Por se tratar de pavimentação em área já consolidada, os impactos ambientais são restritos e de caráter temporário, cabendo ao órgão ambiental estabelecer condicionantes formais no processo de licenciamento.

3. Utilização de Produtos, Equipamentos e Serviços que Reduzam o Consumo de Energia e Recursos Naturais

Serão observadas as diretrizes da **ABNT NBR ISO 14001**, da **Política Nacional de Eficiência Energética (Lei 10.295/2001)** e do próprio **Art. 45, III, da Lei 14.133/2021**, priorizando:

- Uso de paralelepípedos reaproveitados ou reciclados, quando possível;
- Utilização de agregados provenientes de fornecedores licenciados;
- Adoção de equipamentos com manutenção em dia, reduzindo consumo de combustível;
- Emprego de iluminação LED e equipamentos eficientes no canteiro de obras.

Justificativa: A pavimentação em paralelepípedo possui reduzida demanda energética, mas permite incorporar práticas sustentáveis e otimização de consumo de recursos naturais.

4. Avaliação do Impacto de Vizinhança – AIV

A obra observará o **Estatuto da Cidade (Lei nº 10.257/2001)**, o **Plano Diretor Municipal** e a legislação urbanística local. Por se tratar de obra pública linear, geralmente não se exige **EIV – Estudo de Impacto de Vizinhança**, salvo determinação específica da legislação municipal.

Serão adotadas medidas para minimizar os transtornos temporários à população, tais como:

- Comunicação prévia aos moradores e comerciantes;
- Sinalização de segurança;
- Manutenção do acesso de pedestres e veículos às residências;
- Controle de poeira e ruído durante a execução.

Justificativa: Pavimentações de vias urbanas não costumam gerar impacto permanente nem modificar o uso do solo, enquadrando-se como atividade de impacto local reduzido.

5. Proteção do Patrimônio Histórico, Cultural, Arqueológico e Material

Serão observadas as disposições do Decreto-Lei nº 25/1937, da Lei nº 3.924/1961, da Portaria IPHAN nº 375/2018, do art. 216 da Constituição Federal e do art. 45, V, da Lei 14.133/2021.

Antes do início dos serviços será verificada a existência de bens tombados, áreas de interesse arqueológico ou zonas de preservação no entorno da obra. Em caso de **achado fortuito** de material arqueológico, os serviços serão imediatamente suspensos e o IPHAN e os órgãos municipais competentes serão comunicados para providências.

Justificativa: A pavimentação em paralelepípedo não prevê escavações profundas, porém existe risco remoto de achados arqueológicos, razão pela qual adota-se protocolo preventivo.

6. Acessibilidade para Pessoas com Deficiência ou Mobilidade Reduzida

Serão observadas as disposições da Lei nº 10.098/2000, Decreto nº 5.296/2004, Lei nº 13.146/2015 (Estatuto da Pessoa com Deficiência) e ABNT NBR 9050:2020.

Quando o escopo da obra incluir execução ou adequação de **passeios públicos**, serão garantidas:

- Faixa livre de circulação conforme NBR 9050;
- Rebaixamento de calçadas em esquinas;
- Piso com adequada aderência;
- Travessias acessíveis.

Justificativa: Caso o objeto contemple apenas a pavimentação da pista de rolamento, registra-se que a acessibilidade plena em calçadas não se insere no escopo contratado, embora a obra seja compatibilizada com futuros projetos de mobilidade urbana acessível.