

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

Í N D I C E

1.0 – APRESENTAÇÃO

2.0 - JUSTIFICATIVA

3.0 - OBJETIVOS

4.0 – METAS

5.0 – FONTE DE RECURSOS

6.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

7.0 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

8.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

9.0 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

1.0 – APRESENTAÇÃO

Apresentamos o Relatório Técnico de Engenharia para Execução da obra de **PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS** na zona rural do município de TERESINA (PI).

Este volume consta de Relatório Técnico composto de:

- Memorial descritivo;
- Especificações técnicas
- Relatório fotográfico da área de intervenção.

2.0 – JUSTIFICATIVA

Com a intervenção nas áreas surgem relevantes benefícios não só em relação à saúde, mas também relacionados ao trânsito e à urbanização, evitando-se inclusive, erosões e transtornos aos transeuntes. A Prefeitura Municipal de Teresina propõe pavimentar a via identificada, proporcionando benefícios à população do município.

3.0 – OBJETIVOS

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

- Proporcionar melhores condições de vida da comunidade em geral;
- Facilitar a circulação dos pedestres buscando a melhoria da mobilidade urbana com conforto e segurança;
- Dotar o município com uma melhor infraestrutura, proporcionando inclusive o desenvolvimento da região.

4.0 - METAS

Pavimentação de via na zona rural do Município de TERESINA (PI).

5.0 – FONTE DE RECURSOS

- **PROPONENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA
- **CONCEDENTE:** PREFEITURA MUNICIPAL DE TERESINA
- **OBJETO:** PAVIMENTAÇÃO DE VIA NO MUNICÍPIO DE TERESINA -PI

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

6.0 – METODOLOGIA PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

Os custos para implantação desta obra no Município de TERESINA (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 e Volume 4 – Tomo 1. As composições de preços unitários do orçamento foram montadas com base na referência do SICRO – Sistema de Custos Rodoviários do DNIT, e composições do SINAPI – Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil.

7.0 – DESCRIÇÃO DO PROJETO

7.1 – Localização:

A área para implantação do projeto está inserida no município de TERESINA (PI).

7.2 – Concepção:

Trata-se de uma obra de implantação de revestimento asfáltico com a execução de base compactada e uma camada de CBUQ – Concreto Betuminoso Usinada a Quente. O revestimento será aplicado sobre a pista de rolamento, que será executada sobre uma base de 20 cm a ser implantada, a qual deverá ser aplicada a imprimação de asfalto diluído CM-30 em toda a área a ser pavimentada a fim de proporcionar uma aderência da camada asfáltica.

7.3 – Estudo Topográfico

O estudo topográfico foi executado através de levantamento planialtimétrico, atendendo as exigências das especificações técnicas de obras rodoviárias, com locação do eixo, nivelamento, seccionamento com intervalos de 20,00 em 20,00.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

7.4 – Projeto Geométrico

O Projeto Geométrico foi elaborado a partir dos resultados dos estudos topográficos obedecendo à geometria das ruas já existente.

7.5 – Projeto de pavimentação

O projeto foi desenvolvido de acordo com as Instruções de Serviço para Projeto de Pavimentação, contidas nos Manuais pertinentes do DNIT. O pavimento será constituído por: uma regularização do subleito, a execução de base compactada, Imprimação e Pintura de Ligação sobre a base executada e uma camada de capa de rolamento em CBUQ na largura da faixa de rolamento e na área de acostamento.

7.6 – Serviços a serem executados:

- Mobilização e desmobilização de equipamentos;
- Canteiro de obras;
- Aquisição e assentamento da Placa da obra;
- Imprimação de asfalto diluído CM-30;
- Concreto Betuminoso Usinado a Quente (CBUQ) c/ CAP 50/70 incluso usinagem e aplicação;
- Aquisição de asfalto diluído CM-30;
- Aquisição de cimento asfáltico CAP 50/70;
- Transporte de asfalto diluído CM-30;
- Transporte comercial de CAP 50/70;
- Transporte local de material betuminoso;
- Implantação de dispositivos de drenagem;
- Implantação de sinalização vertical e horizontal.

7.7 – Comprovação do exercício pleno da propriedade do imóvel:

O local onde será executada a obra é de propriedade da Prefeitura Municipal de TERESINA (PI) sendo área de domínio público.

7.8 – Comprovação dos Custos Apresentados:

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

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.

7.9 – Cronograma Físico-Financeiro:

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.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

8.0 - RELATÓRIO FOTOGRÁFICO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL - TERESINA-PI

RELATÓRIO FOTOGRÁFICO



FOTO 01 - LOCAL DA PAVIMENTAÇÃO



FOTO 02 - LOCAL DA PAVIMENTAÇÃO

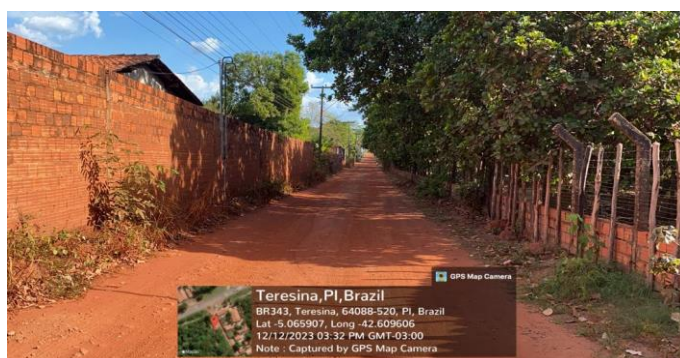


FOTO 03 - LOCAL DA PAVIMENTAÇÃO



FOTO 04 - LOCAL DA PAVIMENTAÇÃO



FOTO 05 - LOCAL DA PAVIMENTAÇÃO



FOTO 06 - LOCAL DA PAVIMENTAÇÃO

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

9.0 –ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

INTRODUÇÃO

O objetivo destas especificações é estabelecer normas e critérios para a execução de projetos de PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIA EM CBUQ no Município de TERESINA de modo que os materiais, equipamentos, procedimentos para execução, controle e medição de todos os serviços previstos deverão atender integralmente às NORMAS PARA MEDIÇÃO DE SERVIÇOS RODOVIÁRIOS DOS DERs, complementadas pelas Especificações Gerais para Obras Rodoviárias do DNIT ou, quando necessário, particularizações dessas.

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.

PLACA DA OBRA

A placa da obra deverá ter dimensões de 3,00x2,00 m, com formato e inscrições a serem definidas pela Prefeitura e de acordo com o manual de cores e proporções de placas de obra. Será executada em chapa galvanizada nº 22 e já fornecida com pintura em esmalte sintético. 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. As inscrições deverão ter todas as informações básicas sobre a obra, conforme Projeto.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO

A Contratada deverá tomar todas as providências relativas à mobilização imediatamente após assinatura do contrato de forma a poder dar início efetivo e concluir a obra dentro do prazo contratual.

No final da obra, a empreiteira deverá remover todas as instalações do Acampamento e Canteiro de Serviço, Equipamentos, construções provisórias, detritos e restos de materiais, de modo a entregar as áreas utilizadas totalmente limpas.

Os custos correspondentes a estes serviços incluem, mas não se limitam necessariamente aos seguintes:

- Despesas relativas ao transporte de todo o equipamento de construção, de propriedade da empreiteira ou sublocado, até o canteiro de obra e sua posterior retirada;
- Despesas relativas à movimentação de todo o pessoal ligado à empreiteira ou às suas subempreiteiras, em qualquer tempo, até o canteiro de obras e posterior regresso a seus locais de origem;
- Despesas relativas às viagens necessárias para execução dos serviços, ou determinadas pelo órgão responsável, realizadas por qualquer pessoa ligada à empreiteira, qualquer que seja sua duração ou natureza.

SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE

NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE

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

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

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.

INSTALAÇÃO DE CANTEIRO DE OBRAS E EQUIPAMENTOS

De natureza provisória, indispensável ao funcionamento do canteiro de obras, de maneira a dotá-lo de funcionalidade, organização, segurança e higiene, durante todo o período em que se desenvolverá a obra, em obediência a Norma NR-18 - Condições de Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção.

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA EM CBUQ DA ESTRADA DO MUCUIM

1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 – Desmatamento, destocamento, limpeza de área e estocagem do material de limpeza com árvores de diâmetro até 0,15 m:

- Os serviços de limpeza superficial da faixa de domínio consistem em todas as operações de limpeza, destocamento, retiradas de restos de raízes envoltos em solo, solos orgânicos, entulhos e outros materiais impeditivos à implantação do empreendimento ou exploração de materiais das áreas de empréstimo.

2.0 – PAVIMENTAÇÃO

2.1 - Regularização de superfícies em terra

- 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.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.2 – Execução e compactação de base com solo predominantemente arenoso - exclusive escavação, carga e transporte e solo:

- A camada sob a qual irá se executar a base ou sub-base deve estar totalmente concluída, limpa, desempenada e sem excessos de umidade.
- O solo, atendendo aos parâmetros de qualidade previstos em projeto, é transportado entre a jazida e a frente de serviço através de caminhões basculantes que o despejam no local de execução do serviço (o transporte não está incluso na composição).
- A motoniveladora percorre todo o trecho espalhando e nivelando o material até atingir a espessura da camada prevista em projeto.
- Caso o teor de umidade se apresente abaixo do limite especificado em projeto, procede-se com o umedecimento da camada através do caminhão pipa.
- Com o material dentro do teor de umidade especificado em projeto, executa-se a compactação da camada utilizando-se o rolo compactador de pneus e o rolo compactador liso vibratório, na quantidade de fechas prevista em projeto, a fim de atender as exigências de compactação.

2.3 – Imprimação:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 144/2014 – ES.

2.4 – Concreto Betuminoso usinado a quente – CBUQ:

- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 031/2006 – ES.

2.5 – Transporte com caminhão basculante 10 m³:

O item remunera o fornecimento de caminhão basculante e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de transporte do material.

Todo material proveniente da escavação deve ser transportando em caminhão basculante 10 m³ em rodovia pavimentada

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

2.6 - Transporte de material betuminoso:

- O local de aquisição dos cimentos de asfalto e emulsões será nas refinarias da Petrobrás ou nas capitais das unidades da federação com divulgação de preço na base ANP, para este projeto foi definido a cidade de Fortaleza (CE) por ser a capital com preços na base da ANP de menor distância para o local da obra;
- O transporte da mistura deverá ser realizado em caminhões basculantes com caçambas metálicas robustas, limpas e lisas, ligeiramente lubrificadas com água e sabão, óleo cru fino, óleo parafínico ou solução de cal, de modo a evitar a aderência da mistura às chapas. A utilização de produtos susceptíveis de dissolver o ligante betuminoso (óleo diesel, gasolina, etc.) não será permitida;
- Os demais materiais (filler e areia) serão transportados em caminhões basculante do local de origem ao local da usina onde será adquirido o CBUQ.

3.0 – DRENAGEM

3.1 – Dispositivos de drenagem:

- Especificação de Serviço – DNIT-ES 020/06 – Meio Fios;
- Especificação de Serviço – DNIT-ES 021/06 - Entrada e Descida d' água.

4.0 – SINALIZAÇÃO

4.1 – Sinalização horizontal:

- A sinalização horizontal visa, essencialmente, a segurança do usuário na operação da via e constam de faixas, tachas, tachões e setas marcadas no próprio pavimento;

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- Serão implantadas faixas contínuas nas bordas da rodovia, nos trechos em curvas e tangentes;
- Serão implantadas faixas contínuas no eixo da rodovia nos locais de proibição de ultrapassagem (Dupla faixa);
- Serão implantadas faixas com cadência de 1:2 no eixo da rodovia, nos trechos em tangentes;
- Serão implantadas tachas bidirecionais ao longo da rodovia, eixo e bordo;
- O material utilizado para pintura das faixas será a tinta à base acrílica durabilidade de 2 anos;
- Especificação de Serviço – NORMA DNIT 100/2018 – ES;
- Especificação de Serviço – NORMA DNER-EM 276/00.

4.2 – Placa de sinalização vertical:

- A sinalização vertical nesse trecho visa, essencialmente, a segurança do usuário na operação da via, por isso constam de placas de regulamentação, educativas e advertência;
- Estas placas serão instaladas ao longo da rodovia, principalmente nos pontos de proibida ultrapassagem e acessos importantes.
- Terão 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;
- Deverá seguir detalhes em planta técnica específica.

4.3 – Sinalização de obra:

- A sinalização de obras tem por objetivo possibilitar a disciplina de tráfego durante a execução.

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFALTICA DE VIAS
LOCAL: ZONA RURAL – TERESINA (PI)

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

5.0 – SERVIÇOS AMBIENTAIS

5.1 – Hidrossemeadura:

- Seguindo a especificação DNIT 102/2009-ES, o serviço de Hidrossemeadura está sendo indicados nas áreas planas ou de pouca declividade (p.ex. caixas de empréstimos e jazida de solos) e de áreas de declividade acentuada (taludes de cortes e aterros).
- A hidrossemeadura promove a revegetação do solo através da aplicação hidromecânica de uma massa pastosa composta por fertilizantes, sementes, camada protetora, adesivos e matéria orgânica, cujo traço característico é determinado pelas necessidades de nutrição da vegetação a ser introduzida.