



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO PARÁ

ESTADO DE MINAS GERAIS

Praça Januário Valério, 206 - Centro, Conceição do Pará - MG, 35668-000

MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DE VIA RURAL
ESTRADA MUNICIPAL RURAL BOM JESUS DO OESTE

Descrição da obra:

A presente especificação técnica descritiva visa estabelecer as normas e fixar as condições gerais e o método construtivo que deverão reger a execução da pavimentação asfáltica com C.B.U.Q. (Concreto Betuminoso Usinado a Quente), elaborado para a Estrada Municipal Rural Bom Jesus do Oeste, a qual totaliza uma área a ser pavimentada de 2.560,17m², levando-se em conta área de limpa-rodas e o desconto da área de sarjeta.

O sistema de pavimentação que passará a integrar o conjunto de melhoramento público do acesso da comunidade rural e será composto pelo pavimento da estrada (pista de rolamento).

O gabarito da estrada foi previamente definido e determinado pela legislação municipal vigente, levando em consideração os fatores locais, tais como a capacidade de tráfego, rede viária e parâmetros urbanísticos, densidade demográfica, distribuição da população economicamente ativa e fluxos residência-emprego-residência.

Localização da obra:

O local onde a pavimentação está localizada na Zona Urbana do Município de Conceição do Pará - MG, CEP: 35668-000, nas seguintes coordenadas geográficas:

Rua	Coordenadas iniciais	Coordenadas finais
	19°51'14.80"S	19°51'13.77"S
	44°48'29.97"W	44°48'42.95"W

Detalhamento dos serviços a serem realizados:

As especificações abaixo têm como premissa zelar pela segurança, eficiência e qualidade das obras durante sua implantação nas etapas de pavimentação e serviços complementares. A metodologia de execução do conjunto de serviços projetados para as áreas de projeto deverá estar em conformidade com as normas técnicas do DEER – MG.

1. ADMINISTRAÇÃO LOCAL

A Contratada deverá manter para Administração local da obra no mínimo um Encarregado Geral, Engenheiro Civil de obra a fim de garantir a supervisão e a execução dos serviços dentro da melhor técnica e segurança.

Os profissionais deverão apontar no diário de obras as tarefas realizadas bem como das equipes e suas atividades. Também caberá ao engenheiro averiguar o uso adequado de equipamentos mínimos de segurança para cada atividade, de acordo com as normas de segurança vigentes. Todas as soluções necessárias deverão ser comunicadas à fiscalização da Contratante, sempre mediante aprovação.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO PARÁ

ESTADO DE MINAS GERAIS

Praça Januário Valério, 206 - Centro, Conceição do Pará - MG, 35668-000

1.1 ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA JUNIOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

1.2 ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES

2. SERVIÇOS PRELIMINARES

2.1 FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA EM CHAPA GALVANIZADA #26, ESP. 0,45 MM, PLOTADA COM ADESIVO VINÍLICO, AFIXADA COM REBITES 4,8X40 MM, EM ESTRUTURA METÁLICA DE METALON 20X20 MM, ESP. 1,25 MM, INCLUSIVE SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADO COM TINTA PVA DUAS (2) DEMÃOS

A Contratada deverá confeccionar, instalar e manter durante todo o período das obras a placa em perfeito estado de conservação. A Placa de obra deverá ser executada em chapa de aço galvanizada 0,26 afixadas com rebites 540 e parafusos 3/8, em estrutura metálica viga u 2” enrijecida com metalon 20x20 suporte de eucalipto autoclavado pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva conforme manual de identidade visual do Ministério.

3. OBRAS VIÁRIAS

3.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO DE SOLO PREDOMINANTEMENTE ARGILOSO. AF_11/2019

Operação destinada a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, obedecendo às larguras e cotas constantes das notas de serviço de regularização de terraplenagem do projeto, compreendendo cortes ou aterros até 20 cm de espessura. Deve ser executada prévia e isoladamente da construção de outra camada do pavimento.

Cortes e aterros com espessuras superiores a 20 cm devem ser executados previamente à execução da regularização do subleito.

Não deve ser permitida a execução dos serviços objeto desta Norma em dias de chuva. É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los. Os materiais empregados na regularização do subleito devem ser preferencialmente os do próprio.

3.2 EXECUÇÃO E COMPACTAÇÃO DE BASE E OU SUB BASE PARA PAVIMENTAÇÃO DE SOLOS ESTABILIZADOS GRANULOMETRICAMENTE COM MISTURA DE SOLOS EM PISTA - EXCLUSIVE SOLO, ESCAVAÇÃO, CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

A execução da base compreende as operações de mistura e pulverização, umedecimento ou secagem dos materiais, em central de mistura ou na pista, seguidas de espalhamento, compactação e acabamento, realizadas na pista devidamente preparada, na largura desejada, nas quantidades que permitam, após a compactação, atingir a espessura projetada.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO PARÁ

ESTADO DE MINAS GERAIS

Praça Januário Valério, 206 - Centro, Conceição do Pará - MG, 35668-000

Não deve ser permitida a execução dos serviços em dias de chuva.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los. Os materiais constituintes são solos, mistura de solos, mistura de solos e materiais britados. São indicados os seguintes tipos de equipamentos para a execução da base: motoniveladora pesada, com escarificador, carro tanque distribuidor de água, rolos compactadores tipo pé-de-carneiro, lisovibratório e pneumático, grade de discos e/ou pulvimisturador, pá-carregadeira, arado de disco, central de mistura, rolo vibratório portátil ou sapo mecânico.

3.3 CASCALHO COMUM (DE RIO) COM FRETE

A camada de base será executada com utilização do processo de estabilização granulométrica: um processo de melhoria da capacidade resistente de materiais ou mistura de materiais, mediante emprego de energia de compactação adequada, de forma a se obter um produto final com propriedades adequadas de estabilidade e durabilidade.

3.4 ESCAVAÇÃO HORIZONTAL, INCLUINDO CARGA E DESCARGA EM SOLO DE 1ª CATEGORIA COM TRATOR DE ESTEIRAS (170HP/LÂMINA: 5,20M3). AF_07/2020

Fornecimento de material de base, escavação e carga de material de 1ª Categoria.

3.5 IMPRIMAÇÃO (EXECUÇÃO E FORNECIMENTO DO MATERIAL BETUMINOSO, EXCLUSIVE TRANSPORTE DO MATERIAL BETUMINOSO)

Imprimação consiste na aplicação de material asfáltico sobre a superfície da base concluída, antes da execução do revestimento asfáltico, objetivando conferir coesão superficial, impermeabilização e permitir condições de aderência entre esta e o revestimento a ser executado. CM-30, taxa de aplicação: 1,2 l/m².

O ligante asfáltico não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10 °C, em dias de chuva, ou quando a superfície a ser imprimada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

3.6 EXECUÇÃO DE PINTURA DE LIGAÇÃO COM EMULSÃO ASFÁLTICA RR-2C. AF_11/2019

Tal serviço consiste na aplicação uniforme de material betuminoso sobre a superfície da base, para promover aderência entre a base e o revestimento asfáltico a ser executado.

Taxa de aplicação= 0,5 l/m²

Não deve ser distribuído quando a temperatura ambiente for inferior a 10°C, em dias de chuva ou quando a superfície a ser pintada apresentar qualquer sinal de excesso de umidade.

É responsabilidade da executante a proteção dos serviços e materiais contra a ação destrutiva das águas pluviais, do tráfego e de outros agentes que possam danificá-los.

O material utilizado será emulsão asfáltica tipo RR-2C.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO PARÁ

ESTADO DE MINAS GERAIS

Praça Januário Valério, 206 - Centro, Conceição do Pará - MG, 35668-000

A água deve ser isenta de teores nocivos de sais, ácidos, álcalis ou matérias orgânicas e suas substâncias nocivas.

O equipamento utilizado é o caminhão espargidor, salvo em locais de difícil acesso ou em pontos falhos que deverá ser utilizado o espargidor manual.

3.7 EXECUÇÃO DE PAVIMENTO COM APLICAÇÃO DE CONCRETO ASFÁLTICO, CAMADA DE ROLAMENTO - EXCLUSIVE CARGA E TRANSPORTE. AF_11/2019

Após executada a pintura de ligação, será executado os serviços de pavimentação asfáltica com CBUQ, com espessura de 6,0 cm (conforme projeto) e composto das seguintes etapas: usinagem, transporte, espalhamento e compactação. A mistura a ser aplicada deverá estar de acordo com o projeto fornecido pela Contratada. O material asfáltico usado como ligante será do tipo CAP-50/70.

Os equipamentos a serem utilizados para execução dos serviços são: vibro acabadora, que proporcione o espalhamento homogêneo e de maneira que se obtenha a espessura indicada, e o rolo de pneus, que proporcione a compactação desejada e que proporcione uma superfície lisa e desempenada. Deverá ser observado o completo resfriamento do revestimento para abertura ao tráfego.

3.8 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: TXKM). AF_07/2020

O concreto betuminoso produzido deverá ser transportado, da usina ao ponto de aplicação, nos veículos basculantes antes especificados. Quando necessário, para que a mistura seja colocada na pista à temperatura especificada, cada carregamento deverá ser coberto com lona ou material similar, com tamanho suficiente para proteger a mistura em total segurança.

Média dos DMTs: 66,03Km (88,30+58,20+51,60)

3.9 TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 18 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA , ADICIONAL PARA DMT EXCEDENTE A 30 KM (UNIDADE: TXKM).

AF_07/2020

DMT adicional a 30Km.

4. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

4.1 GUIA (MEIO-FIO) E SARJETA CONJUGADOS DE CONCRETO, MOLDADA *IN LOCO* EM TRECHO CURVO COM EXTRUSORA, 45 CM BASE (15 CM BASE DA GUIA + 30 CM BASE DA SARJETA) X 22 CM ALTURA. AF_06/2016

5. SINALIZAÇÃO HORIZONTAL RETRORREFLETIVA

5.1 PINTURA DE EIXO VIÁRIO SOBRE ASFALTO COM TINTA RETRORREFLETIVA A BASE DE RESINA ACRÍLICA COM MICROESFERAS DE



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO PARÁ

ESTADO DE MINAS GERAIS

Praça Januário Valério, 206 - Centro, Conceição do Pará - MG, 35668-000

VIDRO, APLICAÇÃO MECÂNICA COM DEMARCADORA AUTOPROPELIDA.
AF_05/2021

Linhas de Bordo e Eixo da Pista de Rolamento.

5.2 PINTURA DE SÍMBOLOS E TEXTOS COM TINTA ACRÍLICA, DEMARCAÇÃO COM FITA ADESIVA E APLICAÇÃO COM ROLO. AF_05/2021

Diagramação PARADA OBRIGATÓRIA – PARE.

Subsistema da sinalização viária composta de marcas, símbolos e legendas, sobre o pavimento da pista de rolamento. Tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotarem comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança e fluidez do trânsito, ordenar o fluxo de tráfego, canalizar e orientar os usuários da via.

A sinalização deve ser reconhecida e compreendida por todo usuário, independentemente de sua origem ou da frequência com que utiliza a via, e, permitir fácil percepção, com quantidade de sinalização compatível com a necessidade;

Transmitir mensagens objetivas de fácil compreensão, ser precisa e confiável, ter credibilidade; ser vista à distância necessária; possibilitando ser interpretada em tempo hábil para a tomada de decisão;

Contínuas simples ou duplas/amarelas: linhas sem interrupção, aplicadas em trecho específico, para separar movimentos veiculares de fluxos opostos; com tonalidade amarela 10 YR 7,5/14;

Meio da Pista: Linha Dupla Contínua (LFO-3), largura: 0,10m, distância entre faixas: 0,15m, cor amarela 10 YR 7,5/14;

Linha de bordo (LBO), largura: 0,10m, cor branca;

A LFO-3 divide fluxos opostos de circulação, delimitando o espaço disponível para cada sentido e regulamentando os trechos em que a ultrapassagem e os deslocamentos laterais são proibidos para os dois sentidos. Cor: Amarela 10 YR 7,5/14. Largura: 0,10m e distância entre faixas: 0,15m.

A LBO delimita, através de linha contínua simples, a parte da pista destinada ao deslocamento dos veículos, estabelecendo seus limites laterais. Cor: Branca. Largura: 0,10m. Recomenda-se a colocação de 0,10 m a 0,20 m dos limites laterais da pista de rolamento.

6. SINALIZAÇÃO VERTICAL RETRORREFLETIVA

6.1 PLACA DE AÇO CARBONO COM PELÍCULA REFLETIVA GRAU TÉCNICO TIPO I DA ABNT - PLACA OCTOGONAL (EXECUÇÃO, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, INCLUSIVE POSTE DE SUSTENTAÇÃO)

Subsistema da sinalização viária, que se utiliza de sinais apostos sobre placas fixadas na posição vertical, ao lado da pista, transmitindo mensagens de caráter permanente mediante símbolos e/ou legendas preestabelecidas e legalmente instituídas. A sinalização vertical tem a finalidade de fornecer informações que permitam aos usuários das vias adotar comportamentos adequados, de modo a aumentar a segurança, ordenar os fluxos de tráfego e orientar os usuários da via.



PREFEITURA MUNICIPAL DE CONCEIÇÃO DO PARÁ

ESTADO DE MINAS GERAIS

Praça Januário Valério, 206 - Centro, Conceição do Pará - MG, 35668-000

Os símbolos e legendas devem obedecer a diagramação dos sinais e permitir fácil percepção e mensagens claras e objetivas;

Deve ser vista a uma distância necessária para ser lida e em tempo hábil;

Placas pintadas, retrorrefletivas, luminosas (dotadas de iluminação interna) com formato, dimensões e cores padronizados nos períodos diurnos e noturnos;

O verso da placa deverá ser na cor preta, fosca ou semifosca;

Os suportes devem ser em aço, com cores neutras, dimensionados e fixados de modo a suportar as cargas próprias das placas e os esforços sob a ação do vento, garantindo a correta posição do sinal, evitando que sejam deslocadas ou giradas;

Devem ser colocadas no lado direito da via no sentido do fluxo de tráfego que devem regulamentar, na posição vertical, fazendo um ângulo de 93° a 95° em relação ao sentido do fluxo de tráfego, voltadas para o lado externo da via;

Devem ser implantadas com a borda inferior da placa colocada lateralmente à via, e deve ficar a uma altura livre entre 2,0 e 2,5 metros, a contar da borda inferior da placa à superfície da pista de rolamento;

Devem ser implantadas com um afastamento lateral, medido entre a borda lateral da mesma e da pista, deve ser, no mínimo, de 0,30 metros para trechos retos da via, e 0,40 metros nos trechos em curva.

CONTROLE TECNOLÓGICO: Deverá ser feito e observado o controle de qualidade do material betuminoso, controle da qualidade dos agregados, preparação da pista e espessura e compactação das camadas. Esse controle deverá ser entregue a Prefeitura Municipal de Conceição do Pará durante a execução da pavimentação.

SEGURANÇA DO TRABALHO: É de inteira responsabilidade da Contratada (sem ônus a Contratante), fornecer os equipamentos de proteção individual a seus funcionários, conforme os critérios das normas em vigor, treinar e manter os mesmos com os referidos equipamentos, durante a execução e a permanência na obra. A Contratada deverá obedecer às normas de segurança em vigor NR 10, NR 18 e demais pertinentes à execução de obras e serviços de engenharia.

ANOTAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA – ART: A Contratada deverá apresentar “ART” recolhida, referente a execução dos serviços contratados e fornecer à Contratante, mensalmente, mantendo atualizado e à disposição da fiscalização o livro de ocorrência quando do início da obra.

Conceição do Pará, 10 de novembro de 2022.

Marcos Barcelos

Diretor Municipal de Obras Públicas
Engenheiro Civil – CREA 203.625/D