

MEMORIAL DESCRITIVO DOS SERVIÇOS DE MELHORIAS DE DIVERSAS VIAS DO MUNICÍPIO.

CAPIM BRANCO/MG

Especificação Técnica dos Serviços

Introdução

Preliminares:

Esta especificação, juntamente com todas as peças dos projetos engenharia e complementares, bem como as especificações dos serviços, é parte integrante do plano de trabalho.

1. Serviços Preliminares

1.1. – Placa de Obra em lona e impressão digital Padrão Município:

Deverá ser afixada em local visível, requadro em metalon, revestimento em lona com impressão digital, fixadas em mourões de eucalipto tratado, nas dimensões e modelos recomendados pelo manual de placas do Governo Municipal.

1.2. – Banheiro químico 110 x 120 x 230 cm com manutenção:

Para conforto e higiene dos funcionários deverá ser instalado banheiro químico 110 x 120 x 230 cm , sendo a manutenção e limpeza dos mesmos feitos periodicamente conforme legislação e normas brasileiras em vigor.

2 . Administração Local

2.1/2.2. Engenheiro Intermediário – Supervisão/Encarregado

Deverá ser feita através de visitas técnicas à obra pelo Engenheiro Responsável Técnico com pelo menos 2,5 horas por semana e do Encarregado da Obra que deverá estar presente todos os dias em horário integral, para acompanhar e determinar os serviços para garantir a perfeita qualidade e obediência ao Projeto contratado, garantindo a otimização dos recursos aplicados e atendimento ao objeto pactuado do Contrato, permitindo aos usuários, uma melhor qualidade na trafegabilidade da via.

3. Mobilização e Desmobilização:

Para execução da obra e principalmente pela sua localização, deverá ser considerada as despesas para mobilização e deslocamento da empresa executora, com o deslocamento de equipamentos, máquinas, ferramentas e pessoal.

4. Pavimentação:

4.1 - Execução de via em piso intertravado, espessura 6 ou 8 cm, sobre colchão de areia com espessura não inferior a 06cm. Após o assentamento, respeitando sempre o alinhamento e nivelamento longitudinal (greide) e transversal, serão rejuntados com pó de pedra ou areia e compactados com placa vibratória tipo cm-20 ou similar.

4.2 - Transporte com caminhão basculante de 18 m³, em via urbana pavimentada, DMT até 30 km (unidade: m3xkm). AF_07/2020

Será feito com caminhões basculantes da jazida, situada em Sete Lagoas (Ilcom Mineração Indústria e Comércio), até a obra, no Bairro Floresta, na sede do Município, com distancia média de transporte (DMT) de 82km, conforme croquis anexo.

4.3 – Execução de pavimento em pedras poliédricas, rejuntamento com pó de pedra:

Por sobre o leito das ruas já previamente preparado, serão assentados as pedras poliédricas (pé de moleque) com diâmetro médio de 12,5cm, sobre colchão de areia com espessura não inferior a 6 cm. após o assentamento, respeitando sempre o alinhamento e nivelamento longitudinal (graide) e transversal, serão rejuntados com pó de pedra, saibro ou areia e compactados com placa vibratória tipo cm-20 ou similar.

4.4 – Pavimentação Asfáltica

4.4.1 - Regularização do sub-leito

A regularização do sub-leito será realizada após terem sido concluídos os serviços de topografia.

4.4.2 – Execução de Base

Sob a camada de regularização, deverá ser executada uma camada de base granular constituída de uma mistura exclusivamente de produtos de britagem de diversas medidas (Bica corrida) - com 20 cm de espessura compactada. Os agregados deverão ser constituídos de fragmentos duros, limpos e duráveis, livres de excesso de partículas lamelares ou alongadas, macias ou de fácil desintegração.

O espalhamento da camada de base na pista deverá ser realizado com motoniveladora, distribuindo o material em espessura homogênea e na largura indicada em projeto, de maneira que, após a compactação sejam satisfeitas a espessura de projeto = 15,00cm e as inclinações indicadas no corte transversal do pavimento.

assegurar um grau de compactação uniforme, a camada de base a ser compactada Após o espalhamento, o material deverá ser umedecido, por meio de caminhão pipa, e

compactado por meio de rolo liso vibratório auto-propelido. Para facilitar a compressão e, deverá apresentar um teor de umidade constante, sendo necessário a utilização constante do conjunto caminhão pipa x rolo compactador.

O grau de compactação deverá ser de, no mínimo, 100% em relação a massa específica aparente seca máxima, obtida na energia do Proctor Modificado. Deverão ser realizados ensaios de compactação, seguindo a sequência de LD, Eixo, LE, Eixo, LD, Eixo e LE, a uma distância de 1,00m da plataforma de pavimentação.

4.4.3 – Imprimação

A 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. O ligante asfáltico empregado na imprimação deve ser o asfalto diluído CM-30. A taxa de aplicação do CM-30 deverá ser de 1,0 a 1,3 Kg/m². A área a ser imprimada deve se encontrar seca ou ligeiramente umedecida.

O material asfáltico será fornecido pela contratada e seus indicativos de qualidade, apresentados à fiscalização por meio de laudos técnicos, os quais deverão estar de acordo com o presente memorial, com suas respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) do profissional responsável. O material deverá estar de acordo com a Norma DNIT 144/2014 – Pavimentação – Imprimação com Ligante Asfáltico – Especificação de Serviço.

4.4.4 - Pintura de Ligação

Sobre a superfície da base imprimada, antes da aplicação da massa asfáltica, objetivando promover a aderência entre as camadas, deverá ser feita uma aplicação de emulsão asfáltica do tipo RR-2C, conforme especificações da Norma DNIT 145/2012 – Pavimentação – Pintura de ligação com ligante asfáltico.

O ligante asfáltico empregado na pintura de ligação deve ser do tipo RR-2C, em conformidade com a Norma DNER-EM 369/97.

O material deverá ser fornecido pela Contratada e seus indicativos de qualidade apresentados à Fiscalização. A taxa de ligante asfáltico residual é deve estar entre 0,3 l/m² a 0,4 l/m². Antes da aplicação, a emulsão deve ser diluída na proporção de 1:1 com água a fim de garantir uniformidade na distribuição desta taxa residual. A taxa de aplicação de emulsão diluída é da ordem de 0,8 l/m² a 1,0 l/m².

A superfície a ser pintada deve ser varrida, a fim de ser eliminado o pó e todo e qualquer material solto.

4.4.5 - CBUQ APLICAÇÃO

Os materiais asfálticos utilizados para a execução do concreto asfáltico deverão satisfazer as exigências do Instituto Brasileiro de Petróleo. O material a ser utilizado é o cimento asfáltico de petróleo - CAP-50/70.

A Distribuição e compactação da mistura A distribuição do concreto asfáltico deve ser feita por equipamentos adequados, conforme especificado no item 5.3 da Norma DNIT 031 - Pavimentos flexíveis - Concreto asfáltico - Especificação de serviço. Caso ocorram irregularidades na superfície da camada, estas devem ser sanadas pela adição manual de concreto asfáltico, sendo esse espalhamento efetuado por meio de ancinhos e rodos metálicos. Após a distribuição do concreto asfáltico, tem início a rolagem. Como norma geral, a temperatura de rolagem é a mais elevada que a mistura asfáltica possa suportar. Caso sejam empregados rolos de pneus, de pressão variável, inicia-se a rolagem com baixa pressão, a qual deve ser aumentada à medida que a mistura seja compactada, e, conseqüentemente, suportando pressões mais elevadas. A compactação deve ser iniciada pelos bordos, longitudinalmente, continuando em direção ao eixo da pista. Cada passada do rolo deve ser recoberta na seguinte de, pelo menos, metade da largura rolada. Em qualquer caso, a operação de NORMA DNIT 031/2006 –ES 8 rolagem perdurará até o momento em que seja atingida a compactação especificada. Durante a rolagem não são permitidas mudanças de direção e inversões bruscas da marcha, nem estacionamento do equipamento sobre o revestimento recém – rolado. As rodas do rolo devem ser umedecidas adequadamente, de modo a evitar a aderência da mistura.

5. Drenagem :

5.1 - Sarjeta de concreto urbano(SCU),tipo 1, com fck:15Mpa, largura de 50cm com inclinação de 15%, esp.7cm, padrão DEER-MG, exclusive meio-fio, inclusive escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba): Para permitir melhor escoamento das águas pluviais e superficiais já foram executadas sarjetas em concreto convencional 13,5 Mpa, preparo mecânico, moldada in loco, dos dois lados das ruas medindo 50cm de largura e 07cm de espessura, respeitando o alinhamento dos meio-fios e o nível do pavimento acabado, que lançarão as águas coletadas nas outras canaletas das ruas subjacentes ou em redes coletoras existentes.

5.2 – Meio fio em concreto pré-moldado fck $\geq$ 20mpa, padrão Sudecap tipo A, 30 x 14,2/12 (h x larg1/larg2), comprimento 80 cm

Serão assentados no alinhamento e nivelamento já previamente preparado quando da terraplanagem, respeitando a largura das calçadas, em valetas que serão reaterradas e compactadas. entre os meio-fios que medem 0,80m de comprimento por 12cmx14,2cm de espessura e 30cm de altura, será feito rejuntamento de argamassa 1:4, para melhor acabamento e segurança.

5.3 – Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, usinado, acabamento convencional, não armado e = 06cm:

A área do terreno substrato das rampas e passeios, determinados no projeto, deverão ser niveladas, compactada e preparada para construção destes, e, se necessário, com

lançamento de solo de 1ª categoria. Sobre a esta área, serão construídos as rampas, conforme NBR 9050/15, em concreto fck = 20mpa, traço 1:3:6 (cimento/ areia média/ brita 1) - preparo mecânico com betoneira 400 l.com acabamento áspero e antiderrapante, juntas riscadas em quadros 1,20mx2,00m , espessura de 06 cm, largura média de 1,20m.

Adequação à Acessibilidade: De acordo com as normas em vigor NBR 9050/04, que prevê a implantação e/ou adequação de rampas de acesso nas esquinas e locais estratégicos (praças, igrejas, órgãos públicos, etc.) para pessoas portadoras de deficiência física ou dificuldade de locomoção, serão implantadas nos locais determinados pelo projeto anexo, com inclinação máxima de 8,33%.

5.4 – Rampa para Acesso de Deficiente, em concreto simples fck = 25 mpa, desempenada, com pintura indicativa, 02 demãos:

De acordo com as normas em vigor NBR 9050/04, que prevê a implantação e/ou adequação de rampas de acesso nas esquinas e locais estratégicos (praças, igrejas, órgãos públicos, etc.) para pessoas portadoras de deficiência física ou dificuldade de locomoção, serão feitas de acordo com o projeto anexo, com inclinação máxima de 8,33% e largura mínima de 1,20m, para tanto, os passeios, porventura existentes serão demolidos e removidos, a área do terreno substrato aterrada, nivelada, compactada e preparada para construção das rampas concreto simples, Fck=25mpa, desempenada, antiderrapante, com pintura indicativa - 02 demãos

6. Transportes :

6.1 – Transporte DMT > 10km - 22km (Jazida - Obra) Será feito com caminhões basculantes da jazida, situada em Sete Lagoas (Ilcom Mineração Indústria e Comércio), até a obra, na sede do Município, com distancia média de transporte (DMT) de 22km, conforme croquis anexo.

6.2 Sinalização Horizontal:

Os serviços de sinalização horizontal consistem na pintura de linhas de divisão de fluxos opostos, faixas de travessias de pedestres e lombadas.

As cores das tintas deverão ser amarelas para a divisão de fluxos opostos, com 10 cm de largura, e branca para a demarcação das faixas de pedestres.

A superfície a receber a sinalização horizontal deve estar limpa, isenta de poeiras, óleos, materiais orgânicos e seca. Locais que apresentarem excesso de sujeiras devem ser varridos e, em último caso, lavados com jatos de água, preferencialmente.

Capim Branco, 27 de janeiro de 2022

Renato Mendes Vertelo
Eng. Civil - CREA/MG: 226.647/D

Idivaldo Antônio de Paula
Secretário M. de Gestão Urbana e Obras