PREFEITURA DE RIO VERMELHO – MG

CALÇAMENTO EM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO, EXECUÇÃO DE MEIO FIO E SARJETA

MAIO DE 2022
PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERMELHO – MG

CALÇAMENTO EM BLOCOS SEXTAVADOS DE CONCRETO, EXECUÇÃO DE MEIO FIO E SARJETA E DRENAGEM PROFUNDA

MEMORIAL DESCRITIVO

1 - PROPONENTE:

PREFEITURA MUNICIPAL DE RIO VERMELHO.

OBJETIVO:

Execução de obras de infraestrutura calçamento em blocos sextavados de concreto e Execução de Meio-fio e Sarjeta, município de Rio Vermelho/MG.

LOCAL: Rua Eustáquio Heredes, Rua Francisca Gomes do Real, dos Bairros Torrado e Magalhães, no Município de Rio Vermelho-MG.

2 - JUSTIFICATIVA DO PROJETO:

A implantação de tal infraestrutura trará grandes benefícios para a população residente no Bairro Torrado e Magalhães, visto que atualmente esses convivem com vias em terra, com poeira excessiva nos períodos de estiagem e situação de intransitabilidade nas vias devido a abertura de buracos e valas nos períodos chuvosos. A execução da rede de drenagem viabilizará a vazão das águas pluviais sem danos aos logradouros e trará efetividade à execução do pavimento em todas as vias do bairro.

3 - META FÍSICA:

Execução da infraestrutura de pavimentação e drenagem superficial e profunda (manilhamento) e superficial (sarjeta e meio-fio).

4 -DESCRIÇÃO

Estabelecer os procedimentos a serem empregados em obra de Pavimentação de vias públicas com drenagem superficial e profunda a ser executado em vias do Bairro Torrado e Magalhães, no Município de Rio Vermelho-MG.

5 -JUSTIFICATIVA

O projeto tem por meta minimizar os danos dos moradores do Bairro Torrado e magalhães, uma vez que os mesmos vêm sofrendo com a poeira provocada pelo tráfego de veículos nas vias que ainda não possuem qualquer tipo de pavimentação.

6 -CONCEITUAÇÃO

Fundamentalmente a solução adotada tem como premissa promover o calçamento em bloquetes e a rede de drenagem pluvial de ruas do Bairro Torrado e Magalhães, levando em consideração que os serviços propostos irão contribuir para uma melhor trafegabilidade dos veículos e acessibilidade dos pedestres nas vias, conseqüentemente melhorando a vida desses moradores residentes no bairro bem como do Município em geral.

7 -CONSIDERAÇÕES FINAIS

Todos os serviços necessários para a plena execução estão indicados nas especificações técnicas e planilha orçamentária, não sendo permitida qualquer mudança dos mesmos sem a prévia aceitação da fiscalização e do órgão concedente.

KASSIO NATHAN MARTINS BENFICA:08443196602

Assinado de forma digital por KASSIO NATHAN MARTINS BENFICA:08443196602
Dados: 2022.06.10 16:45:46 -03'00'

Kassio Nathan Martins Benfica
Eng. Civil – CREA-MG: 191.244/D

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

- 1- INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA / ADMINISTRAÇÃO LOCAL:

Serão denominados serviços preliminares todos os serviços necessários ao início da obra sendo estes os seguintes:

- Aquisição e instalação da placa em chapa galvanizada, pintada, tamanho 3,00 X 1,50 m. A placa da obra referente ao empreendimento deverá seguir padrão indicado pela Caixa Econômica Federal, atendendo assim todas as exigências para confecção da mesma. As demais placas não serão objeto de medição, porque já foram incluídas na taxa relativa aos Benefícios e Despesas Indiretas (BDI).

- 2 - TERRAPLANAGEM

2.1.1- REGULARIZAÇÃO DE SUB-LEITO

É a operação destinada a conformar o subleito, transversal e longitudinalmente. Compreende cortes ou aterros de até 20 cm de espessura.

EXECUÇÃO

A regularização do subleito deverá ser executada de forma a atender a situação das moradias, não podendo assim alterar o greide da rua, e a compactação será realizada com o equipamento apropriado.

Toda a vegetação e material orgânico, porventura existentes no leito da via, serão removidos previamente.

Proceder-se-á uma escarificação geral na profundidade de até 20cm, seguida da pulverização, umedecimento ou aeração, compactação e acabamento.

No caso de cortes em rocha ou de material inservível para subleito, deverá ser executado o rebaixamento na profundidade estabelecida em projeto e substituição desse material. O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100% em relação à massa específica aparente seca máxima obtida no ensaio DNER-ME 47-64 (Proctor Normal) e o teor de umidade deverá ser a umidade ótima do ensaio citado.

Quando se tratar de serviços de recomposição de valas de drenagem ou de execução de remendos em pavimentos já existentes, será admitido o uso de equipamentos de menor porte para a compactação do subleito, desde que a área da vala ou do remendo a ser trabalhado não permita o uso dos equipamentos.

2.1.2- BASE DE SOLO ESTABILIZADO GRANULOMETRICAMENTE:

Esta especificação tem por objetivo determinar as diretrizes básicas para a execução dos serviços de base estabilizada granulometricamente.

A Base é a camada de pavimentação destinada a resistir aos esforços verticais oriundos dos veículos, distribuindo-os adequadamente à camada subjacente, executada sobre a sub-base, subleito ou reforço do subleito devidamente regularizado e compactado.

Os materiais constituintes são solos, mistura de solos e materiais britados isentos de matéria vegetal ou outras substâncias prejudiciais. Quando submetidos aos ensaios de caracterização DNER-ME 080/94, DNER-ME 082/94 e DNER-ME 122/94, e ao ensaio DNER-ME 054/97, os materiais devem apresentar as características de acordo com a norma.

EXECUÇÃO

Compreende as operações de espalhamento, pulverização, umedecimento ou secagem, compactação e acabamento dos materiais importados, realizadas na pista devidamente preparada na largura desejada, nas quantidades que permitam após a compactação, atingir a altura de 20 cm. O material para base será fornecido pela PMD (Prefeitura Municipal de Rio Vermelho) O grau de compactação deverá ser no mínimo, 100%, em relação á massa específica aparente seca, máxima, obtida no ensaio DNER-ME 48-64 (Proctor intermediário).

3 - CALÇAMENTO:

EXECUÇÃO

A pavimentação será executada com blocos pré-moldados de concreto hexagonal prensado, com espessura de 8cm, resistência mínima de 35 Mpa, assentadas sobre berço de areia, com aproximadamente 6 cm de espessura. A areia deverá ser limpa e isento de matéria orgânica. A junta entre os blocos não deverão ser menor que 3mm e não superior a 5mm. Pequenos espaços existentes entre blocos dos bordos de acabamento devem ser preenchidos com argamassa de cimento e areia. A colocação dos blocos pré-moldados deve ser feita tentando evitar qualquer deslocamento dos já assentados, bem como irregularidades na camada de areia, verificando, frequentemente, se estão bem colocados e ajustados. Para o

acabamento junto à sarjeta de drenagem pluvial para interrupção do pavimento deverá ser usado blocos serrados ou cortados, cuidando-se para que estejam levemente (aproximadamente 3 mm) mais elevados do que essas interrupções. O nível da superfície acabada deve estar dentro do limite de 1 cm em relação ao nível especificado. A deformação máxima da superfície pronta, medida por uma régua de 3m colocada paralelamente ao eixo longitudinal da via, não deverá exceder 1 cm, a não ser em locais onde curvas verticais obriguem maiores desvios. Junto às caixas e bocas de lobo as inclinações deverão ser mais acentuadas de forma a facilitar o acesso das águas pluviais às mesmas.

TRAVAMENTO

Deverá ser efetuado travamentos dos bloquetes conforme demonstrado em Projeto, utilizando meio-fio pré-moldado de concreto nas dimensões de (15 x 13 x 30)cm que deverão ser enterrados até a cota dos bloquetes. Os travamentos têm por finalidade garantir que os bloquetes não se soltem devido ao trafego dos veículos e do fluxo de água em períodos chuvosos.

MATERIAIS

Todos os materiais devem satisfazer às especificações em vigor e ter resistência mínima de 35 Mpa.

Evitar o transporte desnecessário dentro na obra. Caso haja necessidade deverá se atentar ao manuseio das peças para evitar danificação dos bordos por pancadas e choques, pois peças acidentalmente trincadas não podem ser empregadas na execução dos serviços.

4 - DRENAGEM PROFUNDA:

ESCAVAÇÃO MECÂNICA:

A contratada deverá executar a escavação mecânica em material de 1ª categoria incluindo a remoção do material escavado para assentamento de tubulação em concreto armado, conforme detalhado em memória de cálculo.

A contrata deverá executar o apiloamento do fundo das valas, para assentamento posterior da tubulação de drenagem. O objetivo principal do apiloamento é uniformizar e regularizar a superfície para evitar que a terra solta do terreno se misture com o concreto. Após a assentamento da tubulação a

compactação do aterro deverá ser executada manualmente com espessuras não superiores a 20 cm por camadas. O material resultante do serviço deverá ser carregado por carregadeiras e transportado por caminhões a uma distância não superior a 10 km, sendo descarregado no bota fora municipal.

4.1 - TUBO DE CONCRETO:

Os dutos da rede pluvial serão de concreto, com DN de 600 mm para rede principal, de 400mm para execução da ligação entre as bocas de lobo e os poços de visita, devem ser de boa qualidade tipo ponto e bolsa em concreto armado, assentamento, deverão ser rejuntados com argamassa, sobre berço de concreto, sem fissuras; os tubos possuem 1,00 m (um metro) de comprimento e espessura de aproximadamente 8,00 cm.

Detalhes dos materiais empregados:

- Tubo de concreto armado, classe PA1, diâmetro 400mm.
- Tubo de concreto armado, classe PA1, diâmetro 600mm.

A destinação final das aguas coletadas durante o período chuvoso será destinada em terreno pertencente à prefeitura local, que chegará ao córrego local.

Para a execução do poço de visita com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- Os poços de visita serão construídos obrigatoriamente nas medidas de alinhamento, de diâmetro ou declividade e com o afastamento indicado no projeto.
- Os poços de visitas terão a seção circular interna de 0,60 m e a profundidade variável, conforme detalhada em projeto.
- As placas de fundo serão construídas em concretos simples com fck = 15mpa, com espessura de 0,10m e placa superior em concreto armado de fck 20mpa.
- O tampão dos poços de visita será em ferro fundido e ficarão na cota indicada pela fiscalização.
- As paredes laterais dos poços serão em alvenaria de concreto estrutural, preparado em obra com betoneira com fck de 20mpa.

Para a execução de bueiros de greide com tubos de concreto deverá ser adotada a seguinte sistemática:

- Interrupção da sarjeta ou da canalização coletora junto ao acesso do bueiro e execução do dispositivo de transferência para o bueiro, como: caixa coletora, caixa de passagem ou outro indicado.
- Escavação em profundidade que comporte o bueiro selecionado, garantindo inclusive o recobrimento da canalização.
- Compactação do berço do bueiro de forma a garantir a estabilidade da fundação e a declividade longitudinal indicada.
- Execução da porção inferior do berço com concreto de resistência (fckmin > 15 MPa), com a espessura de 10cm.
- Colocação, assentamento e rejuntamento dos tubos, com argamassa cimento-areia, traço 1:4, em massa.
- Complementação do envolvimento do tubo com o mesmo tipo de concreto, obedecendo a geometria prevista no projeto e posterior reaterro com recobrimento mínimo de 1,5 vezes o diâmetro da tubulação acima da geratriz superior da canalização.

5 - DRENAGEM SUPERFICIAL

5.1 - MEIO-FIO e SARJETA:

- Será utilizado meio-fio de concreto executado com extrusora em concreto fck= 15Mpa (15x26)cm (base x altura), as sarjetas serão confeccionadas em concreto na espessura de 7 cm e largura de 45 cm.

Serão abertas cavas, que terão o fundo apiloado.

As cavas deverão ser preenchidas com a terra retirada e posteriormente, compactadas.

DEFINIÇÃO

Meio fio e sarjeta é a guia utilizada para separar a faixa de pavimentação da faixa do passeio ou separador do canteiro central com finalidade de coletar a água de chuva no decorrer da via longitudinalmente. Suas dimensões deverão seguir de acordo com planilha e projeto.

CONTROLE DE QUALIDADE

O controle de qualidade e resistência do concreto será rigorosamente acompanhado pela Fiscalização Municipal. A CONTRATADA deverá apresentar laudos

que comprovem a "Resistência Característica à Compressão do Concreto – Fck" exigidos nesta especificação técnica. A Fiscalização Municipal poderá, em qualquer etapa da obra, recolher corpos de prova para realizar testes de qualidade e resistência em laboratórios contratados pela própria Prefeitura Municipal.

A medição do ítem será feita de acordo com as etapas executadas o cronograma físico financeiro. O pagamento estará condicionado a aprovação do engenheiro fiscal responsável.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

O concreto deve ser preparado em obra com betoneira, constituído de cimento portland, agregados miúdos e água, com resistência mínima de 25 MPa.

O cimento deve ser de alta resistência inicial, devendo satisfazer, respectivamente, a NBR 5732/80 e NBR 5733/80.

Os agregados devem satisfazer a NBR 7211/83.

A água deve ser limpa, isenta de teores prejudiciais de sais, óleos, ácidos, álcalis e substâncias orgânicas.

O meio-fio e sarjeta conjugados de concreto moldados "in loco" com extrusora deverá ter juntas de dilatação a cada metro.

Em qualquer situação o meio-fio e sarjeta deverão ser assentados em solo compactado e quando necessário revestido por passeio, conforme indicações do projeto.

EXECUÇÃO

Para dar início à execução do meio fio e sarjeta conjugado é necessário à locação da rua em todo trecho considerando a via longitudinalmente.

Deverá ser feito o piqueteamento com intervalo de 5,00 m, em trechos retos, e de 1,00 m no máximo, para trechos com raio de curvatura de no mínimo 3,00 m; fixação da linha de náilon nos piquetes fazendo marcação com areia facilitando o encaminhamento da extrusora, conforme instruções da fiscalização e as cotas dos perfis a serem executados;

Execução do perfil solicitado de forma contínua;

Execução de juntas de dilatação por meio de corte superficial, com aproximadamente 0,01 m de profundidade, sobre as faces aparentes do perfil de

concreto, em intervalos de 3 m; na parte de traz da junta escavar buraco com a colher de pedreiro;

Após a execução das juntas de dilatação, executar acabamento com argamassa de cimento e areia por meio de formas de acabamento, conforme o perfil desejado.

As faces externas do meio-fio (topo e espelho) devem estar isentas de pequenas cavidades e bolhas.

Observa o alinhamento transversal e longitudinal da execução atendendo fielmente o projeto.

Concordar possíveis mudanças de direção na locação, em curvatura, evitando-se quinas e saliências.

Fazer o rebaixo das entradas de veículos em garagem. Filetar o rejuntamento das guias e sarjeta com ferramenta apropriada.

Empregar areia fina, na argamassa para rejuntamento das peças assentadas.

OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA:

- A Contratada se obriga a manter, durante toda a execução do empreendimento, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas, bem como executar todas as etapas e entrega-las ao contratante em perfeitas condições;
- Seguir as exigências do Ministério do Trabalho, inclusive quanto a contratação de um Técnico em Segurança do Trabalho;
- Manter atualizado e disponível o Livro de Ocorrência ou Diário de Obras redigido em no mínimo 2 cópias;
- Comunicar o Ministério do Trabalho sobre o início da obra;
- Atender à legislação ambiental e nunca suprimir vegetação sem prévia autorização ambiental;
- Providenciar junto ao CREA as Anotações de Responsabilidade Técnica;
- Assumir a inteira responsabilidade pelo transporte interno e externo do pessoal e dos insumos até o local das obras e serviços;
- Exercer vigilância e proteção das obras e serviços até o recebimento definitivo pela Contratante;

- Colocar tantas frentes quantas forem necessárias para possibilitar a perfeita execução das obras e serviços no prazo contratual;
- Responsabilizar-se pelo fornecimento de toda a mão-de-obra, sem qualquer vinculação empregatícia com a Contratante, bem como todo o material necessário à execução dos serviços objeto do contrato;
- Responsabilizar-se por todos os ônus e obrigações concernentes à legislação tributária, trabalhista, securitária, previdenciária, e quaisquer encargos que incidam sobre os materiais e equipamentos, os quais, exclusivamente, correrão por sua conta, inclusive o registro do serviço contratado junto ao CREA do local de execução das obras e serviços;
- A Contratada deverá manter um Preposto, aceito pela Contratante, no local do serviço, para representá-la na execução do objeto contratado (art. 68 da Lei 8.666/93);
- A Contratada é responsável, desde o início das obras até o encerramento do contrato, pelo pagamento integral das despesas do canteiro referentes a água, energia, telefone, taxas, impostos e quaisquer outros tributos que venham a ser cobrados;
- A Contratada se obriga a fornecer e afixar no canteiro de obras 1 (uma) placa de identificação da obra, com as seguintes informações: nome da empresa (Contratada), RT pela obra com a respectiva ART, número do contrato e Contratante, conforme Lei nº 5.194/1966 e Resolução CONFEA nº 198/1971;
- Obedecer às normas de higiene e prevenção de acidentes, a fim de garantir a salubridade e a segurança nos acampamentos e nos canteiros de serviços;
- Promover treinamentos de segurança do trabalho e preencher as fichas de EPI's.

RIO VERMELHO, 04 DE MAIO DE 2022.