

MEMORIAL TÉCNICO DESCRITIVO – ART nº MG20232034796

OBRA: Calçamento em Alvenaria Poliédrica.

ENDEREÇO: Saída para o Vale do Amanhecer – coordenadas (-19.177439, -45.450704), Município de Abaeté – MG.

I - GENERALIDADES:

Compete à Contratada a execução de toda a obra. Imediatamente após o início das obras, os trabalhos deverão ser executados de forma contínua e regular, somente em dias úteis. Todo o material utilizado deverá ser de ótima qualidade e estar dentro das especificações técnicas.

A empresa deve tomar os devidos cuidados para não danificar ou obstruir qualquer rede de saneamento básico, caso seja existente no local, entrar em contato com a responsável para alteração ou rebaixamento da mesma se necessário. A empresa se responsabilizará sobre quaisquer danos causados à rede.

II – DO PROJETO:

As obras devem obedecer rigorosamente às plantas, desenhos e detalhes do projeto. Não poderão ser executados quaisquer serviços que não sejam projetados, especificados, orçados e autorizados pelo engenheiro Pablo Roberto dos Santos, salvo os eventos de emergência, necessários à estabilidade e segurança da obra ou do pessoal encarregado da mesma.

III – DAS INSTALAÇÕES DAS OBRAS:

O canteiro de serviço será mantido e administrado de acordo com as regulamentações e legislações em vigor, cumprindo sempre determinações das autoridades sanitárias e trabalhistas. Após a conclusão dos serviços, deverão ser removidos dos locais todos os materiais, equipamentos e quaisquer detritos provenientes das obras, inclusive placas.

IV – DA SEGURANÇA, HIGIENE E MEDICINA DO TRABALHO:

Deverá ser observada a Portaria 3237 de 27-07-72 do Ministério do Trabalho que determina obrigações no Campo de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho, bem como as Normas oriundas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho na Prefeitura.

Todos os funcionários que estiverem na obra, deverão usar obrigatoriamente e corretamente, os equipamentos de proteção individual que lhes serão fornecidos, de acordo com as Normas do Serviço de Segurança, Higiene e Medicina do Trabalho da Prefeitura.

V – DESCRIÇÃO DOS SERVIÇOS A SEREM EXECUTADOS:

1.1. SERVIÇOS PRELIMINARES:

A Empreiteira deverá proceder à locação da Obra rigorosamente dentro das indicações contidas no Projeto Executivo.

Serão instaladas, em local visível, as placas da Obra, em conformidade com as exigências do Código de Obras do Município. As placas de identificação da obra são em chapa galvanizada, adesivada, conforme modelo padrão de texto e de material, com 3,00x1,50 m, local a ser definido pela fiscalização da obra. O fornecimento e colocação da placa são de inteira responsabilidade da contratada.

1.2. TERRAPLENAGEM:

1.2.1 REGULARIZAÇÃO E COMPACTAÇÃO DE SUB-LEITO:

A regularização do subleito é o serviço executado na camada superior de Terraplenagem destinado a conformar o leito estradal, transversal e longitudinalmente, de modo a torna-lo compatível com as exigências geométricas do projeto. Esse serviço consta essencialmente de cortes e/ ou aterros até 0,20m, de escarificação e compactação de modo a garantir uma densificação adequada e homogênea nos 0,20m superiores do subleito.

Não é permitida a execução dos serviços de regularização do subleito em dias de chuva. Devem ser removidas, previamente, toda a vegetação e matéria orgânica porventura existente na área a ser regularizada.

Após a marcação topográfica da Regularização, proceder-se-á a escarificação, até 0,20m abaixo da cota de projeto, e ao espalhamento do material escarificado até a cota estabelecida para o material solto, de modo que após a “compactação” e o “acabamento” atinja a cota de projeto. O material espalhado será homogeneizado com o uso combinado de grade de disco e motoniveladora. A homogeneização prosseguirá até visualmente não se distinguir heterogeneidades. Nessa fase será completada a remoção de raízes, materiais pétreos com diâmetro maior do que 50,8mm e outros materiais estranhos.

Para atingir-se a faixa de umidade na qual o material será compactado, serão utilizados carros tanques (para umedecimento), motoniveladora e grade de disco. A faixa de umidade de compactação (hc) terá como limites (hot – 1,5)% e (hot + 1,5)% onde a umidade ótima (hot) é a obtida numa curva de compactação com amostra não trabalhada colhida para cada segmento aparentemente uniforme de material já homogeneizado a seco, com extensão máxima de 200m.

A compactação deve ser executada preferencialmente com o rolo pé de carneiro vibratório (com controle de frequência de vibração). Para verificação do grau de compactação do sub-leito, admitir-se-á a realização de teste de carga com caminhão basculante com carga de 6,00 m³ de terra, circulando ao longo da via, em havendo fissuras ou ocorrências de borrachudos os mesmos serão eliminados e os serviços serão refeitos.

1.2.2 EXECUÇÃO DE BASE

Para a confecção mecânica da camada de base deverá ser utilizado trator agrícola (acima de 75 HP, para agilizar o trabalho), com potência de 85CV, com grade de disco para a escavação do material e a mistura material de características compatíveis (cascalho), que apresente índice de suporte (CBR) mínimo de 40, utilizando caminhão pipa com capacidade de 10.000 litros trucado para manter a umidade adequada para a compactação.

A espessura da camada irá variar entre 0,15 a 0,20 m, dependendo das condições de suporte do sub-leito e da intensidade do tráfego local; A compactação deverá ser efetuada com rolo de aço vibratório tipo Pé de Carneiro objetivando grau de compactação a ser obtido para liberação da camada de base correspondente a 95 % do Proctor Intermodificado;

A obtenção das cotas de base deverão ser checadas topograficamente pela contratada, com supervisão da Fiscalização. As cotas finais deverão garantir a inclinação unilateral da pista, bem como o traçado longitudinal do greide existente, em consonância com as sarjetas identificadas em projeto;

A superfície da camada acabada deverá ser lisa e homogênea, regularizada por motoniveladora de 185 A 200HP (para agilizar a execução), de forma a permitir um perfeito assentamento da camada de pavimento e possibilitando a determinação dos níveis para execução das sarjetas de escoamento de águas pluviais.

1.3 TRANSPORTES

Os transportes da alvenaria poliédrica e dos agregados são de inteira responsabilidade da contratada conforme planilha. Para o transporte da alvenaria poliédrica, o DMT considerado foi de 125 km (distância de jazida mais próxima), localizada em Nova Serrana - MG. Já para o transporte dos agregados, foi considerado um DMT de 60 km, distância do fornecedor mais próximo localizado na cidade de Alberto Isaacson-MG.

1.4. PAVIMENTO EM ALVENARIA POLIÉDRICA:

O Pavimento em calçamento com alvenaria poliédrica, é o que se caracteriza por revestimento flexível de materiais pétreos irregulares, assentados por processo manual, em um colchão de areia espalhado sobre a base de solo estabilizado. O material agregado miúdo areia, para execução do colchão será fornecido pela contratada, junto com sua carga, transporte e descarga, incluindo espalhamento.

As pedras em alvenaria poliédrica deverão ter uma face para rolamento, mais ou menos plana e uma altura entre 0,10 e 0,15m.

O material de enchimento e fixação do material alvenaria poliédrica deverá ser espalhado manual ou mecanicamente sobre a base de forma uniforme e espessura mínima de 8 cm. Serão assentadas, inicialmente, as pedras mestras, que servirão de referência para o assentamento das demais. As pedras mestras deverão ser assentadas com espaçamento de cerca de 1,50 a 2,00 m no sentido transversal da via, a partir do eixo e de 4,00 m no sentido longitudinal. Desta maneira forma-se um reticulado que facilitará o trabalho de assentamento, evitando desvios em relação aos elementos do projeto. Segue-se o assentamento das demais pedras, com as faces de rolamento, cuidadosamente escolhidas pelo calceteiro, fixadas para cima. As pedras deverão ficar entrelaçadas, de modo que não coincidam as juntas vizinhas, e que as faces superiores não apresentem saliências acentuadas, uma em relação às outras. As juntas maiores serão preenchidas com lascas de pedras e as menores com o material de enchimento e fixação.

Após o assentamento das pedras, deverá ser espalhada sobre elas, uma camada de material de enchimento (pó de pedra), com 2 cm de espessura, forçando-se a penetração desse material nas juntas da alvenaria poliédrica, por meio de vassourões adequados ou irrigação, em quantidade que não carregue o material, mas apenas facilite a penetração nas juntas. Deverão ser executadas, nos cruzamentos, fileiras de guias transversais à pista de rolamento das vias secundárias, paralelamente ao eixo da via principal obedecendo o nivelamento do revestimento.

O rejuntamento da alvenaria poliédrica será feito com pó de pedra, conforme especificado em planilha.

Logo após a conclusão do serviço de rejuntamento da alvenaria poliédrica, o calçamento será devidamente compactado, num prazo máximo de 72 horas, observando as condições climáticas, com rolo compactador liso, de 03 rodas, com peso mínimo de 10 toneladas.

A rolagem deverá progredir, nas tangentes, das bordas para o centro, paralelamente ao eixo da pista, de modo uniforme e cada passada atingirá a metade da outra faixa de rolamento até completa fixação do calçamento, isto é, até quando não se observar mais movimentação alguma das pedras pela passagem do rolo. Nos trechos em curva a progressão do rolo deverá ser do bordo interno da curva para o bordo externo. Qualquer irregularidade ou depressão que venha a surgir durante a compactação, deverá ser prontamente corrigida, removendo e recolocando a alvenaria poliédrica com maior ou menor adição do material de assentamento, em quantidade suficiente à total correção do defeito. A compactação das partes inacessíveis aos rolos compactadores deverá ser executada por meio de soquetes manuais adequados. As águas pluviais deverão ser desviadas por meio de valetas provisórias e o tráfego deverá ser proibido sobre a pista cujo pavimento estiver em construção. Quando a via não possuir meio-fios, o mesmo deverá ser executado e devidamente fixado no acabamento lateral do revestimento, conforme item 1.5 deste memorial,

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ – MG

Praça Amador Alvares, nº 167, Centro

CNPJ: 18.296.632/0001-00

com a finalidade de proteger os bordos do pavimento. A fiscalização apreciará de forma visual as características de acabamento das peças.

Em caso de chuva e consequente carregamento dos materiais pela água, o mesmo deverá ser recolocado para que tenhamos o perfeito preenchimento das juntas a longo prazo.

1.5 SARJETAS DE CONCRETO:

As sarjetas de concreto deverão ser executadas com FCK 15 MPA, largura de 50 centímetros, inclinação de 15%, espessura de 7 centímetros, padrão DER-MG, sendo escavação, apiloamento e transporte com retirada do material escavado (em caçamba) de responsabilidade da contratada. As descidas d'água respeitarão as saídas naturais já existentes.

1.6 ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO):

Estão indicados no projeto e memória de cálculo os locais onde os meio-fios/guias deverão ser construídos para a conformação dos canteiros e demais delimitações das áreas distintas do calçamento, com as respectivas dimensões 80x15x13x30cm (comprimento, base inferior, base superior e altura), sobre base de concreto simples com fck 15,0 Mpa, e rejuntado, sendo executado incluindo aterro de caixa das calçadas onde necessário com objetivo de apoio e escoramento ao meio fio. Os quantitativos e locações estão indicados em projeto e planilha orçamentária.

II – LIMPEZA:

A obra deverá ser entregue em condições de uso imediato.

As pedras inutilizadas bem como quaisquer detritos serão removidos da área de abrangência das vias ora pavimentado.

Todas as superfícies pavimentadas deverão ser limpas, devidamente lavadas. Os entulhos deverão ser todos retirados e lançados em locais determinados pela Fiscalização.

Haverá particular cuidado em remover quaisquer detritos ou salpicos caso forem detectados.

III – FISCALIZAÇÃO DOS SERVIÇOS

A Fiscalização da Obra ficara a cargo do Engenheiro (a) Civil delegado pela Prefeitura Municipal de Abaeté, o qual será devidamente designado para exercer as funções de fiscal da Obra, e sendo obrigatória a emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, dos serviços de Fiscalização de Obras, sendo que o mesmo fará verificações “IN LOCO” no período de execução da Obra e cuidará para o bom andamento dos serviços, e para o correto uso dos materiais a serem empregados na obra seguindo rigorosamente o manual de fiscalização de Obras Públicas do CREA-MG e obedecendo aos Projetos, Planilha Orçamentária e o Presente Memorial, tendo o mesmo poder de paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica.

Abaeté/MG, 17 de novembro de 2.023.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ABAETÉ – MG

Praça Amador Alvares, nº 167, Centro

CNPJ: 18.296.632/0001-00

Pablo Roberto dos Santos

Engenheiro Civil – CREA-MG 196.422