



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



Referência:

Siconv Nº.: 911900/2021

Convênio: 1076337-13

Fonte/ gestor: OGU / MDR

Tomador: Município de Brazópolis - MG

Objeto do Convênio: Pavimentação em bloquetes sextavados na estrada vicinal Vereador Ricardo Albano de Oliveira no município de Brazópolis-MG.

MEMORIAL DESCRITIVO

OBJETIVO

O objetivo deste memorial é fornecer todos os dados, condições e especificações para os serviços de Calçamento em bloquetes de concreto sextavados, meio fio de concreto pré - moldado, sarjeta e drenagem subterrânea, na Estrada Vicinal Vereador Ricardo Albano de Oliveira.

CONSIDERAÇÕES GERAIS

O presente Memorial tem por objetivo a definição do Projeto Básico, com seus encargos e especificações e que fará parte integrante do contrato, e seus aditivos, de conformidade com a Lei nº 8.666 / 93 e suas alterações e o decreto 10.996/88;

As especificações e encargos constantes neste Memorial complementarão o projeto, orçamento e detalhes, além de estabelecer como os serviços serão realizados e como os materiais serão empregados a expensas da CONTRATADA.

É necessário que o projeto, orçamento e este Memorial sejam minuciosamente conhecidos em todas as suas partes, pois os mesmo se completam sendo necessários para perfeita execução da obra; A execução dos serviços obedecerá rigorosamente ao projeto em suas formas, dimensões e concepções arquitetônicas e inclusive constantes no Memorial; O setor de engenharia deverá ser consultado em caso de divergências ou dúvidas, prevalecendo sempre as normas da ABNT;



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



Em caso de qualquer divergência no transcorrer do contrato, fica estabelecido que a decisão do engenheiro (a) prevalecerá independente da interpretação da CONTRATADA;

Não será reconhecida, qualquer reivindicação posterior com base em imperfeições, incorreções, omissões ou falhas na referida documentação, salvo a juízo do setor de engenharia;

Os materiais e os equipamentos a serem fornecidos e empregados pela contratada serão novos, de primeira qualidade, e que tenham o certificado ISO 9000 ou superior, certificado do Inmetro, certificado de laboratório técnico idôneo (ex: IPT) ou aprovado pela fiscalização;

As responsabilidades; civil, criminal, fiscal, tributária e trabalhista das obras ou dos serviços será, exclusivamente, da CONTRATADA;

A CONTRATADA será responsável pela contratação de todo o pessoal necessário ao pleno desenvolvimento da obra/serviço, e deverá cumprir as prescrições referentes às Leis Trabalhistas e da Previdência Social, podendo a Secretaria de Obras solicitar a relação de funcionários da CONTRATADA;

Compete à CONTRATADA a execução, as suas expensas de todo e qualquer serviço necessário à completa execução e perfeito funcionamento do objeto da licitação, mesmo quando os projetos e/ou o Memorial de Especificações apresentarem dúvidas ou omissões que possam trazer embaraços ao seu perfeito cumprimento;

Os trabalhos serão iniciados dentro do prazo fixado no respectivo contrato, conforme edital;

SERVIÇOS TÉCNICOS

Será de responsabilidade do construtor a verificação da referência de nível (RN) e alinhamento geral. Após proceder a marcação dos diferentes alinhamentos e pontos de nível, o construtor fará a competente comunicação à Fiscalização, a qual procederá às verificações e as aferições que julgar oportunas.

A ocorrência de erro na locação da obra projetada implicará para o Construtor, na obrigação de proceder por sua conta e nos prazos estipulado às modificações, demolições e reposições que se tornarem necessárias, a juízo da Fiscalização.

A estrada que será pavimentada encontra-se implantada, compactada, sendo o leito de boa qualidade servindo o material de base para o calçamento. A terraplanagem



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



será executada de acordo com o projeto topográfico da rua, com regularização do subleito para o seu nivelamento. Não haverá desapropriação nem indenização a moradores, uma vez que se trata de continuidade de calçamento.

A definição da pavimentação e drenagem pluvial levou em consideração vários fatores como, a continuidade da pavimentação existente (complementação), funcionalidade da via no sistema de circulação, facilidade de manutenção e recuperação, optando-se assim pela execução de pavimentação flexível com blocos de concreto hexagonais com 8 cm de espessura e drenagem pluvial superficial por meio de sarjetas nos bordos da pista.

A CONTRATADA executará e fixará, em local bem visível e adequado placa de obra, em chapa galvanizadas prontas de identificação e com aquisição de material e assentamento por conta da contratada, de acordo com modelo fornecido pelo Manual Visual de placas e adesivos de obras – CAIXA.

MÁQUINAS E FERRAMENTAS

Competirá ao construtor fornecer todo o material, ferramental, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.

LIMPEZA PERMANENTE DA OBRA

Periodicamente será procedida a remoção por parte da CONTRATADA, de todo o entulho e detritos que se venha a acumular no terreno, em decorrência da execução da obra, devendo a mesma ser mantida permanentemente limpa.

DISPOSITIVO DE PROTEÇÃO E SEGURANÇA

Antes do início dos trabalhos, a Contratada deverá apresentar à Fiscalização as medidas de segurança a serem adotadas durante a execução dos serviços e obras, em atendimento aos princípios e disposições da NR 18 - Condições e Meio Ambiente do Trabalho na Indústria da Construção.

A Contratada fornecerá aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), tais como: capacetes e óculos especiais de segurança, protetores faciais, luvas e mangas de



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



proteção, botas de borracha e cintos de segurança, de conformidade com a natureza dos serviços e obras em execução.

A Contratada manterá organizadas, limpas e em bom estado de higiene as instalações do canteiro de serviço, especialmente as vias de circulação, passagens e alojamentos, caso existam, coletando e removendo regularmente as sobras de materiais, entulhos e detritos em geral.

Caberá à Contratada comunicar à Fiscalização e, nos casos de acidentes fatais, à autoridade competente, da maneira mais detalhada possível, por escrito, todo tipo de acidente que ocorrer durante a execução dos serviços e obras, inclusive princípios de incêndio.

O Contratante realizará inspeções periódicas no canteiro de serviço, a fim de verificar o cumprimento das medidas de segurança adotadas nos trabalhos, o estado de conservação dos equipamentos de proteção individual e dos dispositivos de proteção de máquinas e ferramentas que ofereçam riscos aos trabalhadores, bem como a observância das demais condições estabelecidas pelas normas de segurança e saúde no trabalho.

1. OBRAS VIÁRIAS – CALÇAMENTO COM BLOQUETES

1.1. INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA

Como não existe construções próximas ao local que receberá o calçamento deve seguir o nivelamento do calçamento próximo, existente, não havendo degraus na união dos mesmos. Na execução da obra, à rua a ser pavimentada poderá ter o fluxo interrompido com a devida sinalização (fornecida pela prefeitura) verificando sempre a necessidade da via e outras opções de acesso, visando o não comprometimento dos direitos da população que por ali passa.

1.1.1. Placa de obra

Fornecimento de placa de obra em chapa galvanizada (3,00 X 1,50 M) em chapa número 22, suporte em eucalipto auto clavado pintadas na frente e no verso com fundo anticorrosivo e tinta automotiva, conforme Manual de Visual de placas e adesivos de obras - CAIXA e fixado em local de fácil visibilidade.



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



Todos os materiais e serviços à executar deverão satisfazer as exigências da Associação Brasileira de Normas Técnicas, (ABNT).

1.1.2. Pontalete

Fornecimento de pontaletes roliços sem tratamento de 8 a 11cm de diâmetro em eucalipto, com 3m cada para a fixação da placa de obra.

1.2. OBRAS VIÁRIAS

1.2.1. Regularização e compactação do Subleito

Este serviço consiste em conformar o leito para receber o pavimento até 20cm de espessura, a fim de corrigir principalmente a inclinação e abaulamento, da via para receber o calçamento. Desta forma deverá ser realizada a escarificação e espalhamento dos materiais, homogeneização dos materiais secos, umedecimento ou aeração e homogeneização da umidade e compactação para finalizar o acabamento do leito.

Os equipamentos a serem utilizados nestas operações são os seguintes: motoniveladora com escarificador, rolo compactador e caminhão pipa.

Ao executar a regularização e compactação do subleito deve-se ter o cuidado de não atingir as tubulações de água, esgoto, telefone bem como moradias para não causar danos às mesmas.

O controle geométrico da regularização deve ser o mesmo da terraplenagem, sendo a área regularizada e compactada compreendendo a largura da via acrescida 0,50m para cada lado pelo comprimento da mesma, observando as declividades longitudinal e transversal de cada via.

1.2.2. Meio fio de Concreto

Será assentado o meio fio de concreto pré-moldado, na dimensão de 100x15x13x30cm, nas duas laterais da via.



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



O meio-fio será assentado na forma convencional devendo a sua altura livre não ultrapassar a 15 cm. O meio-fio de concreto deverá obedecer às normas emitidas pela Associação Brasileira de Cimento Portland (A.B.C.P.).

Serão abertas valas conforme dimensões do meio fio. O fundo da vala, depois de aberta, deverá ser regularizado com uma camada de material solto, areia e compactada por intermédio de maço sobre os quais serão assentadas as guias de maneira a representar a forma, o alinhamento e o nível previstos no projeto.

Após assentamento, as guias deverão ser rejuntadas com argamassa de cimento e areia, com dosagem em volume de 1 de cimento para 3 de areia. O cimento deverá ser do tipo Portland e satisfazer a especificação da ABNT-ES-1. A areia deve ser constituída de partículas limpas, duras e duráveis de preferência silicosas, isenta de torrões de terra ou de outras matérias estranhas e ter diâmetro máximo igual a 4,8mm.

1.2.3. Calçamento em Bloquetes

Executar o fornecimento de pavimentação da via com poliedros sextavados de concreto (bloquetes) espessura 8 cm, com FCK = 35Mpa, conforme norma ABNT 9781/87, assentados sobre coxim de areia com espessura de 6 cm. No início do calçamento 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 evitando degrau na união.

As peças devem ser assentadas encaixando-as perfeitamente, formando fiadas e a homogeneidade da espessura das juntas, incluindo o rejuntamento das juntas com areia média lavada, saturando completamente o intervalo dos blocos. Deve-se prever o intertravamento através da sarjeta e meio-fios quando da mudança de direção, facilitando assim as curvaturas e realinhamento dos bloquetes, conforme projetos e necessidades da obra, após aprovação do serviço de fiscalização. Após o assentamento, os blocos deverão ser comprimidos com rolo compressor ou na ausência deste socado com maço manualmente. Uma vez compactada e rejuntada, a pista deverá ser molhada a fim de auxiliar a aderência do material de rejuntamento com blocos.



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



1.2.4. Transporte

O transporte de areia para o calçamento será feito a partir da jazida localizada em Itajubá – MG a 20,2km de distância até o local da obra em Brazópolis-MG. Feito com caminhão basculante 18m³, em via pavimentada, em quantidade descrita no orçamento.

1.3. DRENAGEM

1.3.1. Sarjeta

Executada posteriormente ao assentamento dos meio-fios, a drenagem superficial com escoamento pela sarjeta em concreto usinado, com classe de resistência C20, com brita 0 e 1, slump = 100+/-20mm, com dimensões de 0,30m de largura e 0,10m de espessura, com inclinação de 3% para o sentido do meio fio seguindo o Padrão DEOP, conforme indicado no projeto seguindo para as redes coletoras existentes e a executar.

Estas águas serão direcionadas para o ponto mais baixo das ruas e coletada pelas bocas de lobo e direcionada através de tubulação as alas de dissipação em pontos que já recebiam essas águas antes do calçamento.

1.3.2. Boca de lobo

Em alguns trechos discriminados em projeto, a drenagem será feita por tubos de concreto interligados por bocas de lobo executadas em tijolo maciço nas dimensões de 0,60mx1,00m e profundidade de 1,20m, com fundo de laje de concreto na espessura de 0,05m, com dimensões especificadas no projeto, sendo seu fechamento no nível da via. No interior das bocas de lobo será executado reboco com argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia). No nível superior da caixa, será colocada uma grelha de pré-moldada em concreto para a entrada de água.

1.3.3. Assentamento da tubulação

Para o assentamento dos tubos, será executada escavação mecânica de vala com retroescavadeira com largura suficiente para a execução do assentamento dos



MUNICÍPIO DE BRAZÓPOLIS

ESTADO DE MINAS GERAIS



tubos, no mínimo 10cm a mais de cada lado da manilha. O fundo da vala deverá ser apiloado com placa vibratória e após o apiloamento, deverá ser executado berço em lastro de brita, com espessura de 10cm para que os tubos não sofram movimentações após serem assentados. Os tubos sempre deverão ter um recobrimento mínimo de 0,80m de terra até chegarem ao greide da via. Este recobrimento deverá ser executado com camadas de 20cm, copiosamente molhadas, com o mesmo material usado para a execução da base do pavimento.

Os tubos serão de concreto com diâmetro de 600mm conforme o projeto de drenagem e deverão ser rejuntados com argamassa de cimento após seu assentamento. A inclinação dos tubos deverá seguir a inclinação da via e direcionar as águas captadas pelas bocas de lobo até o posterior deságue em pasto passando pela ala de dissipação, onde já se fazia o desague.

1.3.4. Boca de bueiro tubular

Serão executadas alas de dissipação em concreto com intenção de diminuir o impacto das águas vindas do manilhamento, ao serem lançadas no pasto.

1.4. SINALIZAÇÃO

O projeto de sinalização horizontal e vertical das ruas foi elaborado de acordo com as Instruções do Manual Brasileiro de Sinalização de Trânsito do CONTRAN, levando em consideração o material a ser usado na pavimentação.

No que concerne à sinalização vertical projetada, foi adotado instalação de placas de trânsito em chapa de aço nº16 com pintura refletiva, com indicação de duplo sentido de circulação e velocidade máxima permitida, com D=40cm.

Brazópolis, 20 de Janeiro de 2022.

Engenheira Civil
Jéssica de Azevedo Rezende
CREA-MG 201.005/D

Prefeito Municipal
Carlos Alberto Morais