

MEMORIAL DESCRITIVO/ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Objeto:

Pavimentação de vias Públicas do Município de Alto Caparaó-MG

SUMÁRIO

- 01- Considerações Iniciais**
- 02- Disposições Gerais**
- 03- Serviços Iniciais**
- 04- Pavimentação**
- 05- Sistema de Drenagem**
- 06- Calçada**
- 07- Passagem Elevada**

01-Considerações Iniciais:

Projeto: Pavimentação em bloco de concreto intertravado.

Local: Av. Pico da Bandeira p/ Av. José Emerich, Bairro Água Verde, Alto Caparaó-MG

Convênio: 045103/2021

ART: MG20231849222

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados para a construção desta obra.

O projeto constitui uma via a ser pavimentada em blocos intertravados de concreto, com 463,00 m de extensão e 9,00 m de largura, interligando a Avenida Pico da Bandeira com a Avenida José Emerich, na coordenada geográfica de latitude 20°27'08" S e longitude 41°52'40" W. Possui calçada acessível nos dois sentidos da via, de uma lado 1,50 m de largura e do outro 2,20 m de largura, a via compõe de 3 passagens elevada e sistema de drenagem pluvial completo, sendo 944,20 m de sarjeta, 13 unidades de poço de visita e 26 bocas de lobo.

As quantidades levantadas na Planilha de custos, são oriundas do projeto elaborado pelo Eng. Civil Hugo Afonso Tavares, não implicando em aditivos quando das medições dos serviços, cabendo ao construtor a responsabilidade pelo orçamento proposto. O empreiteiro ao apresentar o preço para esta construção esclarecerá que não teve dúvidas na interpretação dos detalhes construtivos detalhados no projeto e das recomendações constantes das presentes especificações, e que está ciente de que as especificações prevalecem sobre os desenhos.

02- Disposições Gerais:

- 1.1 – O objetivo do presente caderno de especificações é complementar as informações e definições dos projetos.
- 1.2 – Estas especificações são de caráter geral e farão parte integrante do Termo de Contrato.
- 1.3 – É obrigatório o conhecimento dos projetos e local da obra, por parte dos licitantes, antes da apresentação das suas propostas, para uma perfeita avaliação da envergadura dos serviços.
- 1.4 -É obrigação da Empreiteira a execução de todas as obras, serviços descritos ou mencionados nas especificações dos materiais, fornecimento dos materiais, fornecimento de mão de obra, equipe técnica, transporte de pessoal e ferramentas e equipamentos e manter atualizado o diário de obras.
- 1.5 – São de responsabilidade da empreiteira os danos ou prejuízos causados à Prefeitura ou a terceiros, provenientes da execução das obras ou serviços.
- 1.6 – Todos os materiais a serem empregados na obra, deverão ser comprovadamente de boa qualidade e satisfazer rigorosamente as especificações, caso não atendam a contratante deverá rejeitar e informa imediatamente o contratado. Todos os serviços serão executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda satisfazer rigorosamente às Normas Brasileiras. Qualquer dúvida na especificação, caso algum algum material tenha saído de linha durante a obra, ou ainda caso faça opção pelo uso de algum material equivalente, consultar um profissional habilitado da CONTRATANTE para maiores esclarecimentos a fim de que a obra mantenha o mesmo padrão de qualidade.
- 1.7 – As obras e serviços, objetos destas especificações, deverão ser executadas em conformidade com as normas ABNT, com as normas e padrões das concessionárias locais, como as especificações e recomendações dos fabricantes de materiais a serem aplicados e conforme os desenhos que integram o projeto.
- 1.8 – Será de responsabilidade da contratada efetuar no conselho Regional de Engenharia Arquitetura e Agronomia (CREA), jurisdicionada, a devida anotação de responsabilidade técnica (ART), indicando os profissionais responsáveis pela obra.
- 1.9 Durante a obra deverá ser feita periódica remoção de todo entulho e detrito que venham a se acumular no local.
- 1.10 - Competirá à empreiteira fornecer todo o material, ferramentas, maquinaria e aparelhamento adequado a mais perfeita execução dos serviços contratados.
- 1.11

3-Serviços Iniciais:

Será Fornecida e coloca em local visível, uma placa de identificação da obra, em chapa galvanizada fixada em metalon, medindo 3,0 x 1,50 m.



A placa deve possuir tamanho adequado para visualização no canteiro de obras, e não deve ser menor que o tamanho das demais placas do empreendimento. A proporção de tamanho é de 2:1 (largura deve ser o dobro da altura).

Dimensões mínimas

- 3m x 1,5m

Margens laterais mínimas

- $1/8$ da altura total da placa

A - Área do nome da obra

- $1/2$ da altura H da placa

B - Área de informações da obra

- $1/4$ da altura H da placa

C - Área de marcas

- $1/4$ da altura H da placa

A família de fontes padrão para todos os elementos textuais da placa é a Rawline.

A - Área do nome da obra

- Cor de fundo: Pantone 3425C (verde escuro).

- Fonte: Rawline Bold, caixa alta e baixa.

- Cor da fonte: branca.

B- Área de informações da obra

- Cor de fundo: Pantone 370C (verde claro).

- Fonte: Rawline Regular, caixa alta e baixa.

- Cor da fonte: Pantone 116C (amarelo) e Branca.

- Espaço entre linhas: 1 vez o tamanho do corpo da letra. Exemplo: corpo 60/60.

- Espaço entre letras: o espaçamento entre letras é 20.

Deverá ser providenciado um container, com isolamento térmico, do tipo 2, para escritório de obra com equipamentos sanitários, na localização mais favorável para empresa executora.

Deverá ser feita uma locação topográfica da obra dos pontos referenciais com estaca (piquete) de marcação.

4-Pavimentação:

Sub-base: Considerando que a área já possui uma sub base bem compactada, proveniente de um solo argiloso duro, não será necessário a execução da mesma, sendo executada apenas uma regularização através de uso de motoniveladora, para um acerto no leito da rua.

Base: O material a ser utilizado na base será constituído de areia/pó de pedra, e deverá ser espalhada manualmente, devendo possuir espessura final especificada no projeto, em toda a extensão da seção transversal.

Bloco de Concreto: Os blocos de concreto utilizados serão do tipo intertravado, 20x10 cm, com espessura de 8 cm e $f_{ck} \geq 35$ Mpa. Os blocos serão assentados sobre pó de pedra/pó de areia. Esta, deverá ser espalhada e nivelada, evitando-se que após a operação os operários não circulem sobre a mesma.

A forma de assentamento dos blocos será alinhada e as juntas terão de 5 a 10 mm.

Sarjeta e Meio-Fio: A sarjeta será conforme projeto, largura de 30 cm e espessura de 10 cm, em concreto com $f_{ck} \geq 20$ Mpa. Deverá ser executado com extrusora e compactado toda área da sarjeta. No mesmo seguimento, o meio-fio deverá ser executado junto a sarjeta em concreto moldado in-loco com o mesmo f_{ck} da sarjeta, deverá seguir as dimensões de projeto. Após o término do serviço, proceder a uma limpeza geral, retirando todo o material excedente, bem como entulhos e terra provenientes da escavação. Os trechos deverão apresentar totalmente limpos.

5- Serviço de Drenagem:

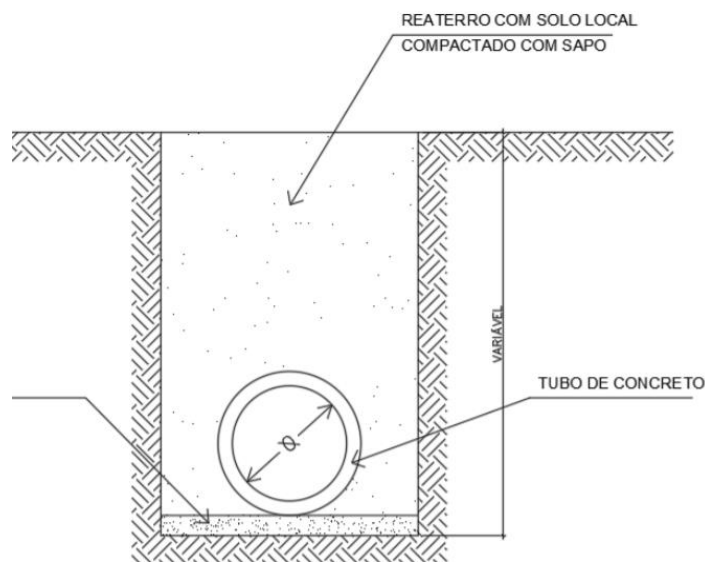
O sistema de drenagem é composto pela sarjeta, boca de lobo, tubo de concreto e poço de visita. A boca de Lobo deverá ser executada em concreto moldado in-loco de 15 cm de espessura com armação, com profundidade adequada, no mínimo 1m, ao terreno de modo que a tubulação obtenha uma inclinação mínima indicada no projeto. A grelha deverá ser de concreto pré-fabricado e armação com as dimensões do projeto ou aproximadas. Os tubos de concreto deverão ser transportados e assentados com o auxílio de retroescavadeira, serão de diâmetro de 300 mm, 400 mm e 600 mm, local de uso indicado no projeto, assentados sobre colchão de areia e com junta rígida em argamassa no traço 1:3 (cimento, areia).

Deverá ser executado um poço de visita, demarcado em projeto, em bloco de concreto estrutural de 19 x 19 x 39 cm e deverá ser executado sobre um fundo com lastro de brita para receber a laje do fundo do poço. Os blocos deverão ser assentados sobre a laje do fundo até a altura da cinta horizontal e ter aberturas compatíveis com a tubulação de entrada e saída do poço de visita. O assentamento da alvenaria do poço de visita deverá ser feito com argamassa no traço 1:3 (cimento, areia) aplicada com colher e ter reforço vertical com armadura e graute nos quatro cantos. Sobre a alvenaria deverá ser executada uma cinta com canaletas de concreto de 19 x 19 x 19 cm, armadura e graute. Nos Pv's 12 e 13 deverá ser executado uma extensão na profundidade do Pv a fim de manter um escoamento satisfatório da tubulação.

Os poços de visita deverão ter diâmetro de 80 cm e com sua abertura reduzida a 60 cm de diâmetro com tampa circular de ferro fundido de diâmetro de 60 cm.

Os poços de visita deverão ser revestidos externamente e internamente com chapisco no traço 1:4 (cimento, areia) e reboco no traço 1:3 (cimento, areia). Sobre a laje do fundo deverão ser executadas as canaletas e almofadas em argamassa.

As aberturas de valas deverão ser executadas com retroescavadeira para o assentamento dos tubos de concreto, tendo posteriormente as valas reaterradas, umedificadas e compactadas mecanicamente por camadas uniformes de solo residual de 1° categoria. As dimensões da abertura das valas deverão seguir NBR 12266/92 com as seguintes dimensões:



DIÂMETRO	LARGURA DA VALA
0,30	0,80
0,40	0,90
0,50	1,00
0,60	1,10
0,80	1,30
1,00	1,50
1,20	1,70

Deverá ser executada uma boca BSTC com diâmetro de 60,0 cm, esconsidade de 15°, no local e de acordo com as dimensões indicadas em projeto

6- Calçada:

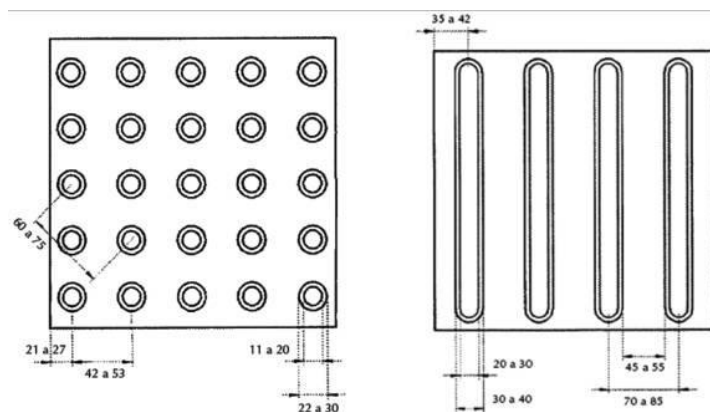
A calçada ser de concreto com $f_{ck} \geq 20$ MPa com espessura de 6,0 cm nos locais indicados em projeto. A calçada deverá ser executada sobre a base do solo nivelada e deverá ter caimento de acordo com o especificado em projeto. As calçadas deverão ser delimitadas por guia de meio-fio por toda sua extensão assim como indicado em projeto.

Nos locais indicados no projeto, as calçadas deverão ter canteiros que deverão receber o plantio de grama Esmeralda, São Carlos ou Curitiba nos locais indicados em projeto. Nos locais indicados em projeto, os canteiros deverão possuir tubo de concreto circular de diâmetro de 60 cm assentados verticalmente para plantio de árvore de Ypê-Amarelo com altura média de 2,0 m.

Nos locais indicados no projeto, deverão ser instalados nas calçadas banco em concreto aparente, polido com acabamento em verniz, de espessura 8,0 cm, largura de 40,0 cm, comprimento de 200 cm e altura de 55,0 cm. Os bancos deverão ser fixados com concreto estrutural com $f_{ck} \geq 15$ MPa.

Nos locais indicados no projeto, deverão ser instaladas 2 (duas) lixeiras metálicas em cada trecho do projeto, uma em cada sentido da via, sobre o piso de concreto. As lixeiras deverão ser de tubo de aço carbono e cestos em chapa de aço com pintura eletrostática e ter capacidade de 60 L.

O piso podotátil de alerta e direcional de 20x20 cm deverá ser assentando com argamassa AC-III, e manter o nivelamento com a calçada, as peças deverão seguir as especificações da norma NBR-9050 conforme imagem abaixo.



dimensões em mm - fonte: NBR 9050

Figura- especificações técnicas do Piso tátil

7- Passagem Elevada:

As passagens elevadas serão constituídas por elevações de 15 cm de altura em relação ao pavimento nivelando-se aos passeios. Quando o passeio for mais alto, este deverá ser rebaixado em rampa para nivelá-lo. O patamar central terá comprimento de 400 cm, acessado por rampas de 150 cm de comprimento, proporcionando declividade de 7,0 %. O revestimento será em blocos intertravados pré-moldados de 20 x 10 x 8 cm em concreto de $f_{ck}=35$ MPa.

As passagens elevadas deverão ser delimitadas por vigas de concreto armado de $f_{ck}\geq 20$ MPa de nos locais e dimensões indicadas em projeto.

Os blocos deverão ser assentados sobre camada de areia na espessura de 6,0 cm e sobre um aterro devidamente compactado nivelado para receber as camadas sobrejacentes.

Após todo o assentamento, o rejuntamento deverá ser feito com areia fina e compactado. Ao final, deverá ser providenciada a pintura das setas nas rampas e das faixas de retenção com tinta retro reflexiva acrílica para sinalização em piso.

Deverão ser providenciadas e afixadas placas de sinalização vertical de advertência no local de passagem elevada, uma em cada sentido. Além dessas placas, deverão ser providenciadas placas, uma em cada sentido, de regulamentação de velocidade máxima em cada um dos trechos do projeto. As placas deverão ser em chapa de aço galvanizada com pintura refletiva conforme normas do COTRAN, com sua posição indicada no projeto.

A obra deverá ser entregue limpa e em condições de ser utilizada.

Alto Caparaó, 16 de agosto de 2023.

Hugo Afonso Tavares
 ENGº CIVIL – CREA – MG-201118/D