

**MEMORIAL DESCRITIVO**

<b>OBRA</b>	ARRUAMENTO E CALÇAMENTO DA AVENIDA
<b>ENDEREÇO</b>	AV. VICE-PREFEITO JOÃO TEIXEIRA DA COSTA
<b>CLIENTE</b>	PREFEITURA MUNICIPAL DE CACHOEIRA DE MINAS
<b>AUTORIA</b>	REPENSAR ENGENHARIA E CONSULTORIA SOCIOAMBIENTAL, LTDA.
<b>CONTRATO</b>	CONTRATO DE REPASSE Nº 803205/2014(1016.206-19)/OGU/MCIDADES
<b>DATA</b>	11.08.2015

**Apresentação**

As especificações que aqui se apresentam têm por objetivo fixar condições e normas que deverão ser obedecidas na execução das obras de arruamento e calçamento da avenida, determinando os processos que devem ser utilizados para a execução dos serviços específicos.

Este Memorial Descritivo acompanha os elementos gráficos do Projeto Arquitetônico e seus detalhes, bem como as Planilhas Orçamentárias. Assim, todos estes elementos do Projeto Executivo se complementam, não podendo ser utilizados independentemente.

**1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

**1.1 Serviços topográficos para pavimentação, inclusive nota de serviços, acompanhamento e greide.**

Este serviço consiste na marcação topográfica locando todos os elementos necessários à execução, constantes no projeto. Deverá prever a utilização de equipamentos topográficos ou outros equipamentos adequados para uma perfeita marcação dos projetos e greides, bem como para a locação e execução dos serviços de acordo com as locações e os níveis estabelecidos nos projetos.

**2. PISO**

**2.1 Meio-fio pré-moldado 12X15X30X100cm de concreto**

Serão assentados no alinhamento e nivelamento já previamente preparado quando da terraplenagem, respeitando a largura das calçadas, em valetas que serão



reaterradas e compactadas. Entre os meio-fios (pré-moldados), que medem 1,0 m de comprimento, será feito rejuntamento de argamassa 1:4, para melhor acabamento e segurança.

2.2 a 2.4 A fôrma, concreto e armação serão utilizadas para confecção das vigas de travamento. Estas vigas deverão ser feitas nos limites externos do calçamento previsto neste projeto onde não exista ainda outro calçamento. Ou seja, serão utilizadas para "segurar" os blocos sextavados nos encontros dos mesmos com ruas de terra, a fim de conservar o calçamento. As vigas deverão ser executadas com sua altura final no nível dos blocos, evitando criar degraus acima dos blocos que prejudiquem o tráfego.

#### 2.5 Sarjetas em concreto, preparo manual, com seixo rolado

As sarjetas serão executadas paralelamente ao meio fio, nos dois lados da rua com espessura de 8 cm e largura de 40cm em concreto. Deverão ser feitos cortes de dilatação a cada dois metros. Conforme projeto, a sarjeta deverá ter inclinação de 15% perpendicular ao meio fio para formar a calha coletora e, no sentido longitudinal seguir a topografia do traçado da rua.

#### 2.6 e 3 Pavimentação em blocos de concreto sextavado

Primeiramente será executada a regularização do pavimento existente, sendo que se deve ter uma declividade de 3% para cada faixa da pista, para o correto escoamento das águas pluviais.

Os blocos de concreto sextavado serão dispostos sob colchão de areia com 5 cm de espessura, sendo que deverão ser dispostos o mais próximo possível para o correto travamento entre as peças.

Pequenos espaços existentes entre os blocos de arremate e as bordas de acabamento do pavimento tais como meios-fios, devem ser completados com areia, ou argamassa de cimento e areia, se forem frestas mais largas do que 01 centímetro.

Concluído o assentamento, a cada pequeno trecho o pavimento deverá ser submetido à ação de placa vibratória ou de pequenos rolos vibratórios, para



adensamento do colchão de areia e eliminação de eventuais desníveis. Finalmente espalha-se, por varredura, areia ou pó de pedra sobre o pavimento para preenchimento dos vazios, até a saturação completa das juntas.

Considerando as normas ABNT NBR 9780 e 9781, foi considerado um local de carga média, ou seja, em sua maioria, automóveis até 2 toneladas e, portanto, utilizar-se à de blocos sextavados com espessura de 8 cm assentados sob areia e travados com a mesma.

### 2.7 Execução de passeio (calçada) em concreto

Sobre o terreno preparado será executado calçada de concreto simples com espessura de 7cm. As calçadas deverão ter declividade de 2% no sentido perpendicular a via voltado para a sarjeta. O concreto deve ser bem compactado e vibrado. Cuidados de cura devem ser tomados, tais como: alta umidade atmosférica, eliminação de correntes de vento e a da condensação de água ou respingos sobre o concreto fresco.

### 2.8 Pavimentação em piso intertravado

O piso deverá ser executado sobre o terreno regularizado. Deverá ser feito a regularização e a compactação da área, especificado anteriormente, e sobre o mesmo deverá ser executado o colchão de areia e finalmente o piso intertravado. Nas laterais dos pisos intertravados do "traffic calming" onde existem sarjetas dos dois lados serão necessários tubos de aço galvanizado (item 2.9) para sequência no escoamento das águas pluviais (conforme projeto).

Para o bom funcionamento do piso devem-se observar os seguintes elementos:

- Confinamento: o confinamento externo é constituído por um passeio associado a meio-fio de concreto.
- Assentamento: os blocos são assentados diretamente sobre a camada de areia previamente rasada. Cada bloco é pego com a mão, encostado firmemente contra os outros já assentados, para então deslizar verticalmente até tocar no colchão. O cuidado na colocação permite que se tenha a junta com abertura mínima em média de 2,5 mm. Quando a abertura ficar maior é possível fecha-la com batidas de marreta de madeira ou borracha na lateral do bloco e na direção aos blocos já assentados. Os blocos não devem ser golpeados na vertical para que fiquem rentes entre si: os golpes



devem ser utilizados apenas para minimizar as juntas ou para corrigir o alinhamento. Nas partes inclinadas é aconselhável executar a colocação de baixo para cima.

- Compactação Inicial: As atividades de compactação são realizadas sobre o piso com o uso de vibrocompactadora e/ou placas vibratórias. É importante evitar o uso de equipamentos muito potentes, que podem provocar a quebra das peças. Evitar a formação de degraus. Caso haja quebra de peças na primeira etapa de compactação, é preciso retirá-las.

- Rejuntamento: O rejuntamento com areia fina diminui a permeabilidade do piso de água e garante o funcionamento mecânico do pavimento. Na hora da colocação, a areia precisa estar seca, sem cimento ou cal: nunca se utiliza argamassa porque isso tornaria o rejunte quebradiço. A areia é posta sobre os blocos em camadas finas para evitar que sejam totalmente cobertos. O espalhamento é feito com vassoura até que as juntas sejam completamente preenchidas.

- Compactação Final: A compactação final é executada da mesma forma que o indicado para primeira etapa dessa atividade. Deve-se evitar o acúmulo de areia fina, para que ela não grude na superfície dos blocos, nem forme saliências que afundem os blocos quando da passagem da vibrocompactadora e/ou placa vibratória. É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivos. Encerrada esta operação o pavimento pode ser aberto ao tráfego. Se for possível, deixar o excesso da areia do rejunte sobre o piso por cerca de duas semanas, o que faz com que o tráfego contribua para completar o selado das juntas.

#### 2.10 e 2.11 Piso podotátil direcional e de alerta

Deverá ser instalada sinalização podotátil de alerta nos rebaixamentos de calçadas e no início de escada e rampas, conforme projeto e seguindo as recomendações da NBR 9050/94. Deverá ser utilizada sinalização podotátil direcional ao longo dos passeios de concreto e na área de equipamentos. O piso podotátil poderá ser em concreto pré-moldado, cor amarela ou vermelha que atenda as especificações da NBR 9050/94. O piso deverá ser fixado durante a concretagem e no mesmo nível do piso acabado, devendo ser conferido sua correta fixação e corrigido se necessário.



4. A escada (itens 4.4 e 4.5) será em concreto armado e será acompanhada de guarda corpo e corrimãos nas laterais, conforme legislação do Corpo de Bombeiros em tubo de aço galvanizado  $\frac{3}{4}$ ".

#### 5. Paisagismo

Deverá ser efetuado o plantio de; palmeira imperial com cavas de 80x80x80 cm e com altura maior que 3,00 metros. Deve-se seguir as recomendações indicadas no projeto de paisagismo para o plantio.

### COMPLEMENTAR

#### 1.1 Limpeza do terreno e terraplenagem

Deverá ser executado o preparo do terreno, que consistirá na retirada de vegetação rasteira (grama), terraplenagem e nivelamento do terreno, deixando-o pronto para o início das obras. Serão executados serviços de corte/aterro compensado, escavação e transporte de terra (para buscar terra que servirá de aterro), espalhamento de material, regularização e compactação de subleito (em camadas de espessura de 20 cm) e, por fim, será feita uma camada de 20 cm de base de solo estabilizado com compactação a 100% do Proctor Normal em toda a área a ser pavimentada. Seguiu-se as orientações técnicas da Prefeitura de SP (IP06 – Instrução para dimensionamento de pavimentos com bloco intertravado de concreto), considerando "Tráfego Médio" ( $N$  característico =  $5 \times 10^5$ ) e CBR (Índice de Suporte Califórnia) da base de solo estabilizado mínimo de 20%.

*Diogo d. Amor*