



*PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS  
ESTADO DE MINAS GERAIS  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60*

## **ANEXO D - MEMÓRIA DESCRITIVO**

**Calçamento em boquete sextavado - Santo Antônio:  
Rua Vila José Soares e Subida da caixa d'água  
- Santo Antonio - Bocaina de Minas / Minas  
Gerais**



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60

**1.0 – INSTALAÇÕES INICIAIS DA OBRA**

1.1. FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO DE PLACA DE OBRA (3,00x1,50M) - EM CHAPA GALVANIZADA 0,26 AFIXADAS COM REBITES 540 E PARAFUSOS 3/8, EM ESTRUTURA METÁLICA VIGA U 2" ENRIJECIDA COM METALON 20x20, SUPORTE EM EUCALIPTO AUTOCLAVADO PINTADAS NA FRENTE E NO VERSO COM FUNDO ANTICORROSIVO E TINTA AUTOMOTIVA. (FRENTE: PINTURA AUTOMOTIVA FUNDO AZUL, TEXTO: PLOTTER DE RECORTE PELÍCULA BRANCA E PARTE INFERIOR: APLICAÇÃO DAS MARCAS EM COR) CONFORME MANUAL DE IDENTIDADE VISUAL CONFORME MUNICÍPIO:

Será afixada uma placa metálica de 4,5 metros quadrados com todas as informações referentes à execução da obra conforme exigência dos órgãos competentes. Esta placa deverá ser metálica e fixada em pórtico de madeira de lei e chumbada em terreno firme previamente autorizado pela Proponente.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

1.2. BARRACÃO DE OBRA / CONTAINER (6,0X2,3X2,5M) COM ISOLAMENTO TÉRMICO - ESCRITÓRIO COM AR CONDICIONADO E SANITÁRIO COMPLETO:

Será instalado 1 barracão de obra com sanitário, podendo o mesmo ser contêiner, de modo a guarda de materiais e ferramentas.

O mesmo poderá ser em dimensão superior ao previsto, porem em hipótese alguma será admitido dimensão menor.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60

## **2.0 – DRENAGEM**

### **2.1. ESCAVAÇÃO MECÂNICA DE VALAS COM DESCARGA LATERAL $H \leq 1,50$ M:**

Será executada escavação referente as redes de drenagem entre as caixas de drenagem com 1,20m de profundidade e 0,70m de largura com auxílio de retroescavadeira, deixando sempre 2% de inclinação no sentido de caimento das redes.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

### **2.2. FORNECIMENTO, ASSENTAMENTO E REJUNTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO SIMPLES PS1 D = 300 MM:**

Será executada rede em tubo de concreto simples com diâmetro 300mm e junta rígida. A rede prevista liga as caixas de drenagem que por sua vez está ligada a rede principal com caimento igual ou superior a 2%.

Não serão aceitos tubos quebrados ou com trincas, caso ocorra os mesmos deverão ser trocados anterior ao aterramento.

Toda rede de 300mm será executada pela contratada, não havendo trecho de assentamento da mesma pela Prefeitura Municipal.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

### **2.3. CAIXA DE DRENAGEM DE INSPEÇÃO/PASSAGEM EM ALVENARIA (90X90X100CM), REVESTIMENTO EM ARGAMASSA COM ADITIVO IMPERMEABILIZANTE, COM TAMPA EM GRELHA, INCLUSIVE ESCAVAÇÃO, REATERRO E TRANSPORTE E RETIRADA DO MATERIAL ESCAVADO (EM CAÇAMBA):**

### **2.4. ACRÉSCIMO NA ALTURA PARA CAIXA DE DRENAGEM EM ALVENARIA DE TIJOLO MAÇIÇO:**

Serão executadas caixa de alvenaria de bloco de concreto 19x19x39 revestidos com argamassa de cimento e areia, assentados sobre lastro de concreto com 10cm de espessura até o ponto de desague na rede existente o qual possui um ponto de caixa



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60

contudo a mesma precisa ser refeita inclusive instalação de tampa que não possui. As juntas terão espessura máxima de 15mm e rebaixadas a ponta de colher. As caixas de drenagem terão altura máxima de 1,50m sendo necessário o acréscimo de 0,50cm na altura da caixa especificada no item 2.3 e dimensões de 0,90 x 0,90m com caimento conforme a via, com tampa em grelha de ferro com espaçamento de modo que não haja acidentes com moradores ou crianças na região.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários

**2.5. REATERRO COMPACTADO DE VALA COM EQUIPAMENTO PLACA VIBRATÓRIA:**

Será reaterrada as valas referentes a escavação para instalação de tubos de concreto com diâmetros de 300mm, o volume de reaterro para a execução das bocas de lobo serão nulos, devido ao volume escavado ser igual a volume das peças.

O reaterro deverá ser executado com próprio solo escavado sem material que possa danificar o serviço após conclusão.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais equipamentos necessários.

**3.0 – OBRAS VIÁRIAS (PAVIMENTAÇÃO DE RUA)**

**3.1. REGULARIZAÇÃO DO SUBLEITO COM PROCTOR NORMAL:**

Deve ser feita raspagem e nivelamento de toda a área a receber a pavimentação em bloco de concreto antecedendo a compactação.

A superfície deverá ser regularizada na largura de toda a pista, conforme a via que será calçada, a base para pavimentação será o próprio leito original da via e a espessura deverá ser tal que o pavimento não apresente degrau em nenhum sentido, tendo um mínimo de 0,20m.

A compactação será feita utilizando compactador tipo placa ou similar, sem controle do grau de compactação.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60

Terminada a compressão, o acabamento deverá ser verificado por meio de réguas, devendo as saliências e reentrâncias serem corrigidas.

Sobre o subleito preparado, não será permitido trânsito, devendo a base ser executada o mais rapidamente possível, para evitar danos por chuvas.

**3.2. ASSENTAMENTO DE GUIA (MEIO-FIO) EM TRECHO RETO, CONFECCIONADA EM CONCRETO PRÉ-FABRICADO, DIMENSÕES 100X15X13X30 CM (COMP. X BASE INF. X BASE SUP. X ALT.), PARA VIAS URBANAS (USO VIÁRIO):**

Será executado meio-fio em concreto pré moldado com as dimensões de 12,0cm de topo, 16,70cm de base e 35cm de altura, com concreto de  $fck \Rightarrow 22,0 \text{ MPa}$ .

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

**3.3. EXECUÇÃO DE CALÇAMENTO EM BLOQUETE - E = 8 CM - FCK = 35 MPa, INCLUINDO FORNECIMENTO E TRANSPORTE DE TODOS OS MATERIAIS, COLCHÃO DE ASSENTAMENTO E = 6CM :**

Os blocos de concreto sextavado empregados na pavimentação das vias urbanas deverão atender os requisitos e características tecnológicas mínimas descritas a seguir.

Os blocos deverão ser produzidos por processos que assegurem peças de concreto, homogêneas e compactas, de modo que atendam ao conjunto de exigências das normas NBR-9780, NBR-9781. Possuindo  $Esp = 8 \text{ cm}$ ,  $fck$  não inferior a 35 MPa, incluindo fornecimento de material para colchão de areia com espessura de 6cm.

As peças de concreto não devem apresentar fraturas, trincas ou defeitos que possam prejudicar o seu assentamento e a sua resistência. Devem ser transportadas, manipuladas e empilhadas com as devidas precauções, para não terem suas características prejudicadas.

A compactação do pavimento deverá ser feita com o uso de placas vibratórias. Esta terá por função rasar os blocos pela face externa, iniciar o adensamento da camada de areia,



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60

e fazer o material granular penetrar, de baixo para cima, nas juntas entre as faces laterais para produzir o intertravamento dos blocos.

Caso haja quebra dos blocos na primeira etapa de compactação, deverá ser retirado e substituído antes das fases de rejunte e compactação final.

É preciso fazer pelo menos quatro passadas da placa vibratória em diversas direções, numa atividade que se desenvolve por trechos de percursos sucessivo.

Esta etapa inclui execução, fornecimento, transporte e manutenção de todos os materiais necessários.

**3.4. TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M3, EM VIA URBANA EM LEITO NATURAL (MEIO FIO, BLOQUETE E COLCHÃO DE AREIA):**

Está previsto o transporte de todo o material pré moldado e areia para o colchão, devido aos serviços já possuírem o transporte incluso em sua composição, contudo entende-se que a distância extra a ser percorrida levando em consideração a zona central da cidade até o local da obra interfere diretamente no valor dos serviços, sendo acrescido a transporte de 15,60km de distância da região central da cidade até o local da obra.

**4.0 – URBANIZAÇÃO E OBRAS COMPLEMENTARES**

**4.1. EXECUÇÃO DE SARJETA DE CONCRETO USINADO, MOLDADA IN LOCO EM TRECHO RETO, 30 CM BASE X 10 CM ALTURA:**

Deverão ser executadas sarjeta de 30 x 10cm com inclinação de 3%, junto ao meio fio, em concreto in locu ou usinado, largura não inferior a 300cm e espessura igual a 10cm.

Estão previstas a execução de sarjetas nas ruas Francisco Arantes carvalho e Travessa da Serraria, não será executada sarjeta na rua Alcídio de Souza Dias devido a sua largura ser muito pequena, o que caso fosse executada e com o transito de veículos causaria quebra das mesmas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.



**PREFEITURA MUNICIPAL DE BOCAINA DE MINAS**  
**ESTADO DE MINAS GERAIS**  
CGC (NF) N.º 18.194.076/0001-60

**4.2. ATERRO COMPACTADO MANUAL, COM SOQUETE:**

Devido a diferença de nível do somatório do bloquete e o colchão de areia para a altura da sarjeta, será executado aterro abaixo das sarjetas, a fim de manter o nivelamento com o piso. Este deverá ser compactado manualmente anteriormente a execução das sarjetas.

Esta etapa inclui execução, fornecimento e transporte de todos os materiais e equipamentos necessários.

Este Memorial de Cálculo possui sete (07) páginas devidamente numeradas e encerra-se nesta data.

Bocaina de Minas, 23 Julho de 2020.

---

Priscila C. de Paula Neto  
Engenheira Civil  
CREA – 142.702/D

---

Wanderson Abraão Benfica  
Prefeito Municipal