

**PREFEITURA MUNICIPAL DE SÃO JOÃO DO ORIENTE**  
**Estado de Minas Gerais**  
**CNPJ=18.338.848/0001-90**

**MEMORIAL DESCRITIVO**

Obra: Projeto de Pavimentação em Bloco sextavado, Passeios e Drenagem Pluvial

Local: Rua São Geraldo em São João do Oriente-MG

**1.0- INTRODUÇÃO**

O presente projeto consta de pavimentação em blocos de concreto sextavado, drenagem Pluvial e construção de passeios no município de São João do Oriente/MG. Serão empregados blocos de concreto com fck = 35Mpa com dimensões: lado de hexágono 17cm; largura entre dois lados paralelos 25 cm e espessura de 8cm. A rua a ser pavimentada será a São Geraldo com área de 1.513,41 m<sup>2</sup>, incluindo drenagem e passeio.

Dá-se preferência ao pavimento de blocos de concreto por facilitarem a execução e manutenção de redes água, esgoto, luz, telefone, pois nesses casos os blocos permitem maiores facilidades de remoção e reaproveitamento, sem prejuízos financeiros acentuados além de favorecer maior segurança no trânsito por ter de tráfego mais leve. Favorece principalmente a absorção de águas pluviais pelo solo.

A Rua São Geraldo terá 48,00 m de drenagem com tubo de 400mm e 260,60 m de drenagem com tubo de 600mm e respectivas bocas de lobo e pv. A rede de 600 mm desta rua será interligada a rede já existente na esquina da Rua Pousos Alegres, conforme Projeto de Drenagem em anexo.

Após o nivelamento do terreno será aplicado um colchão de areia com espessura de 0,06m logo em seguida a colocação dos blocos juntamente com a montagem das sarjetas nas suas laterais, com 0,30 m de largura (fck 20Mpa) de concreto e meio-fios pré-moldados, conforme detalhes em projeto anexo.

A obra será executada por uma Empreiteira contratada através de Processo Licitatório, tendo Firma a devida experiência em obra similar, devendo ser construídas dentro de todas

as Normas Técnicas, tendo um rigoroso acompanhamento da PREFEITURA MUNICIPAL através do seu DEPARTAMENTO DE OBRAS.

O Projeto não causará danos ao meio ambiente por estar longe das nascentes e dos rios. As águas pluviais serão direcionadas através de sarjetas, bocas de lobo e manilhas de concreto DN.= 400 mm e 600 mm a serem construídas, desempenhando uma drenagem rápida e direcionada, além do fato do próprio tipo de calçamento ser auto-drenante.

Conforme Declarações e Plano de Trabalho ora apresentados, a Prefeitura Municipal será responsável pela FISCALIZAÇÃO DA OBRA durante a sua construção e pela manutenção da mesma após a sua execução . O trabalho deverá ser executado dentro das normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) principalmente em relação a parâmetros de acessibilidade a deficientes (Declarações em anexo).

## **1.0- SERVIÇOS INICIAIS**

### **1.1- PLACA DE OBRA**

Será executada em placa de aço e poste para sua fixação.

1.2- LIGÇÃO PROVISÓRIA-01 unidade ao lado do barracão de obra

1.3- BARRACÃO DE OBRA

01 unidade de 2,00 x 3,00 =6,00 m<sup>2</sup>

## **2.0 – PAVIMENTAÇÃO**

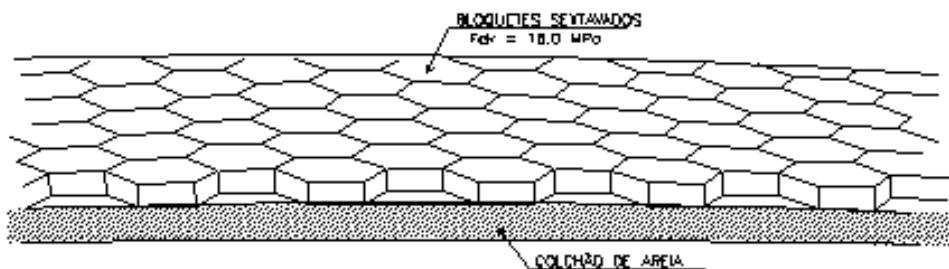
2.1-REGULARIZACAO E COMPACTAÇÃO DE SUBLEITO ATE 20 CM DE ESPESSURA

A base deverá ser uniformemente regularizada e compactada, de modo a permitir o apoio integral de toda a pavimentação. O nivelamento será executado com uso de patrol-niveladora.

2.3-PAVIMENTACAO EM BLOCOS DE CONCRETO SEXTAVADO, ESPESSURA 8CM, FCK 35MPA, ASSENTADOS SOBRE COLCHAO DE AREIA.

Sobre a Sub-base será aplicado uma base de areia com, esp. de 0,06m estando assim o local pronto para o assentamento de bloquetes sextavados.

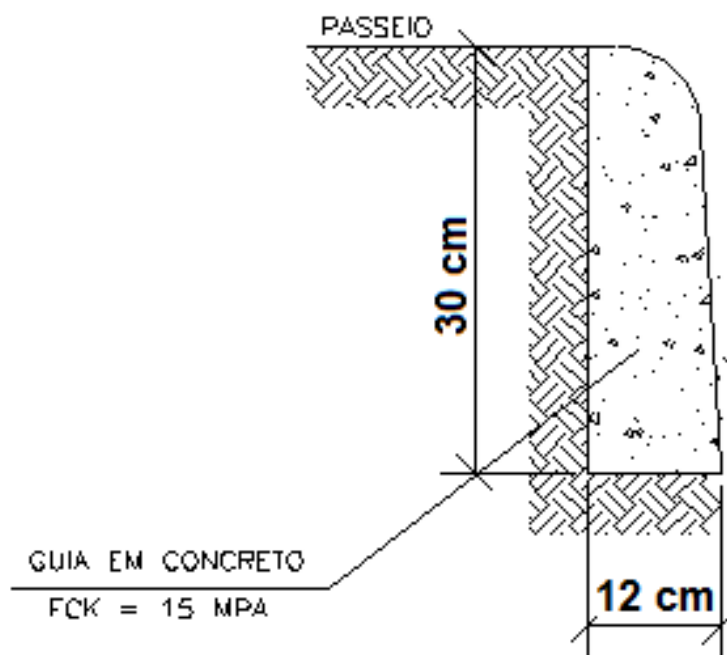
Após o espalhamento da base de areia será assentado bloquetes sextavados de concreto com Fck = 35Mpa e espessura de 0,08 m. Os bloquetes são assentados manualmente e seu rejuntamento poderá ser feito com areia ou pó de pedra.



**Fig. 01- imagem ilustrativa do assentamento dos bloquetes**

**2.2 –MEIO-FIO DE CONCRETO PRE-MOLDADO , SOBRE BASE DE CONCRETO SIMPLES E REJUNTADO COM ARGAMASSA TRACO 1:3 (CIMENTO E AREIA)**

As guias de concreto são pré-moldadas e compradas prontas e tem por objetivo estabilizar o passeio.



**Fig. 02- imagem ilustrativa do assentamento das guias**

**2.4 – SARJETA EM CONCRETO 20MPA 30 x 8 CM, I = 15 % = 0,021 m³/ml**

2.4.1-CONCRETO FCK=20MPA, VIRADO EM BETONEIRA, SEM LANCAMENTO

2.4.2-LANCAMENTO/APLICACAO MANUAL DE CONCRETO EM ESTRUTURAS

A execução das sarjetas é feito no local com concreto, Fck = 15Mpa, 30 centímetros de largura e 8 centímetros de espessura, I=15%. Terá como objetivo encaminhar as águas de chuva até o destino final.

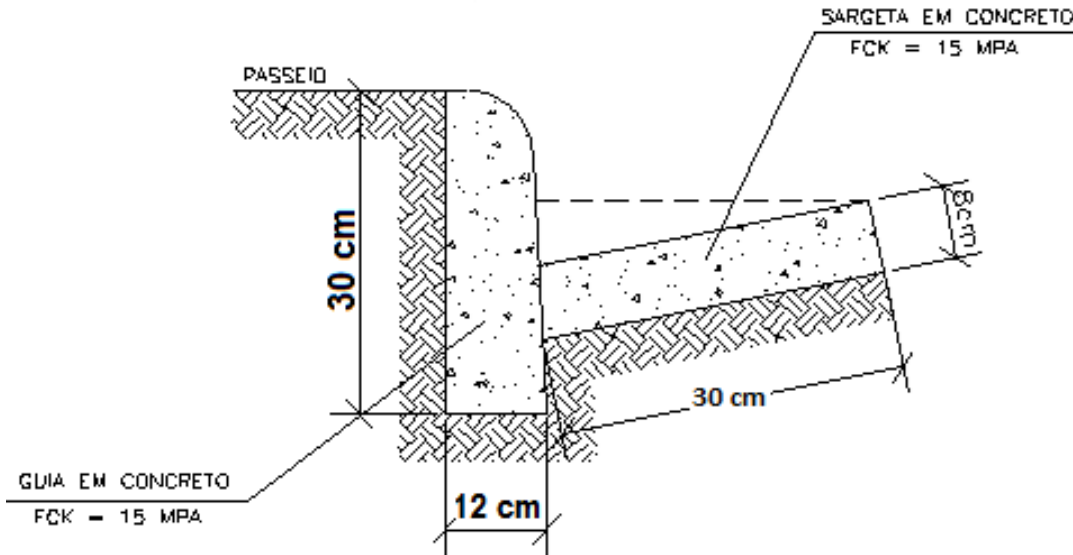


Fig. 03- imagem ilustrativa da execução da sarjeta.

## 2.5-EXECUÇÃO DE PASSEIO (CALÇADA) EM CONCRETO (CIMENTO/AREIA/SEIXO ROLADO) , PREPARO MECÂNICO, ESPESSURA 7CM, COM JUNTA DE DILATAÇÃO EM MADEIRA, INCLUSO LANÇAMENTO E ADENSAMENTO

Fornecimento e Lançamento de Concreto.

Após a escavação e aterro será feito o lançamento e adensamento do concreto, fck = 15 Mpa, com espessura igual a 7,0cm, serviço que terá como finalidade a execução da calçada para circulação de pedestres e deficientes.Terá 1,40 m do lado A e do lado B 1,20 m.As rampas serão executadas sobre as calçadas.

## 3.0 – RECOMPOSIÇÃO TRECHO PARA RECUPERAÇÃO DRENAGEM

### 3.1-REMOCAO DE BLOKRET COM EMPILHAMENTO

### 3.2-RECOMPOSICAO DE PAVIMENTACAO TIPO BLOKRET SOBRE COLCHAO DE AREIA COM REAPROVEITAMENTO DE MATERIAL

Para que a Tubulação de drenagem chegue até o destino final, será necessária a retirada, demolição, escavação e recomposição de parte do pavimento de bloquete existente de 53,00 m de trecho da Rua São Geraldo. O serviço será finalizado com a recomposição dos pavimentos, blocos sextavados de concreto que vão ser reaproveitados.

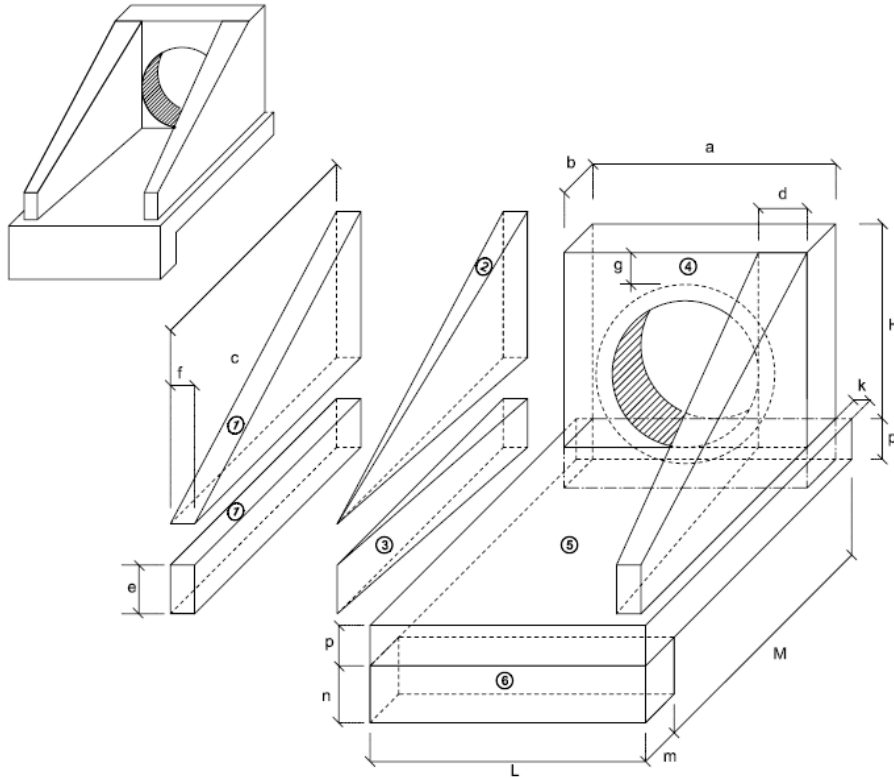
Obs. será executada pela PREFEITURA MUNICIPAL

#### **4.0 – DRENAGEM PLUVIAL**

. O próximo serviço a ser executado será a escavação mecânica e terá largura igual a 0,80 metro e profundidade igual a 1,50 metros (tubo de 600 mm) e 0,60 m e profundidade igual a 1,00 m (tubo de 400 mm), dessa forma será possível a instalação dos tubos de concreto, garantindo a excelência no serviço de drenagem conforme o projeto. Será executado antes do lançamentos dos tubos uma regularização-compactação das valas, sendo aplicado um lastro de concreto com  $h=10$  cm. Os tubos serão lançados e depois executados um reaterro compactado. Será executada a Boca de Lobo em alvenaria de tijolo maciço, revestido com argamassa de cimento e areia (1:3), sobre lastro de concreto 10cm e tampa de concreto armado com a finalidade de absorver as águas das chuvas e encaminhar até o destino final. Os poços de visita são dispositivos implantados com a finalidade de possibilitar à ligação das bocas de lobo a rede coletora, permitir mudanças na direção, declividade, e diâmetro dos tubos empregados. Dessa forma, conforme o projeto foi realizado 06 poços de visita em pontos coniventes para facilitar na limpeza e inspeção da rede. Os quais serão de concreto pré-moldado, sua profundidade será igual a 1,20 metros, possuirá tampão de ferro fundido tipo médio e o revestimento da calha interna com argamassa (cimento/areia) com traço 1:4. Serão empregados tubos em concreto, com a finalidade de encaminhar as águas até seu destino final. De acordo com o projeto serão executados tubos com diâmetros diferentes, os tubos com diâmetro igual a 400mm e tubos com 600mm. Execução da obra de saída d'água – BUEIRO SIMPLES TUBULAR  $\phi$  600mm, será executada a obra de saída d'água, figura 04, em que serão empregadas materiais como, formas de madeira compensada, concreto  $fck = 25\text{Mpa}$  (cimento, areia, brita 1 / brita 2, água) e madeira para a sua execução.

De acordo com o álbum de projetos – tipo de dispositivo de drenagem - do DNIT, é possível através de tabelas do modelo bueiro simples tubular  $\phi$  600mm e  $\text{esc} = 0^\circ$  verificar as medidas e o quantitativo de materiais para a execução da obra de saída d'água.

**BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO  
BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (I)**



**1-VOLUMES**

- a) ALAS  
 ① PRISMAS :  $V = c f (h + e)$   
 ② PIRÂMIDES :  $V = 2/3 c [(d - f) (h - e)]$   
 ③ CUNHAS :  $V = c e (d - f)$

- b) TESTA  
 ④ TESTA :  $V = b [a (h + e) - \frac{D^2 \pi e}{4}]$

- c) CALÇADA  
 ⑤ CALÇADA :  $V = p c L + [L (b + k) - a b]$   
 ⑥ DENTE :  $V = L m n$

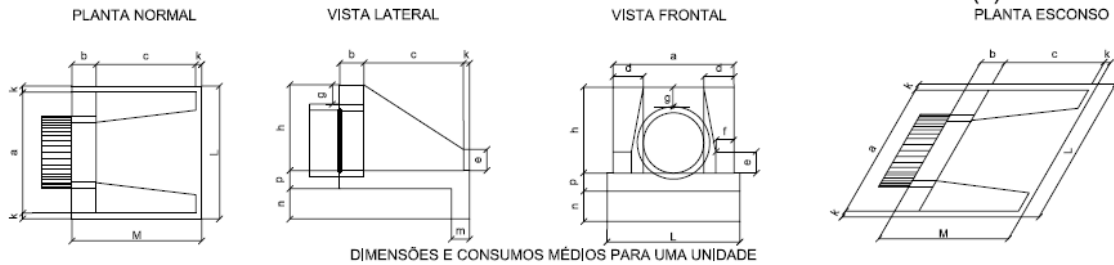
**2-ÁREA DAS FORMAS**

- a) ALAS  
 Partes Laterais :  $A = (h + e) (c + \sqrt{c^2 + (d - f)^2})$   
 Extremidades :  $A = 2 e f$

- b) TESTA  
 Parte Posterior :  $A = \frac{1}{\cos e} (a h - \frac{\pi D^2 h}{4})$   
 Parte Anterior :  $A = \frac{1}{\cos e} (D k h - \frac{\pi D^2 h}{4})$   
 Partes Laterais :  $A = 2 b h$

**Fig. 04- Tipos de dispositivo de drenagem, desenho 6.3, DNIT.**

**BUEIRO SIMPLES TUBULAR DE CONCRETO -BOCAS NORMAIS E ESCONSAS (II)**



Esc.	BUEIRO SIMPLES TUBULAR $\phi = 60$													formas m <sup>2</sup>	con creto m <sup>3</sup>	cimento saco 50kg	areia m <sup>3</sup>	bota 1 bota 2 m <sup>3</sup>	água m <sup>3</sup>	madeira m <sup>3</sup>	
	a	b	c	d	e	f	g	h	k	m	n	p	L								M
0°	110	20	125	25	25	10	30	88	10	23	33	23	130	155	4,17	0,932	4,567	0,634	0,890	0,149	0,104
5°	110			25									130		4,18	0,932	4,568	0,634	0,890	0,149	0,104
10°	112			25									132		4,20	0,933	4,570	0,634	0,890	0,149	0,105
15°	114			26									135		4,24	0,933	4,573	0,635	0,891	0,149	0,106
20°	117			27									138		4,30	0,934	4,577	0,635	0,891	0,149	0,107
25°	121			28									143		4,38	0,935	4,583	0,636	0,892	0,150	0,110
30°	127			29									150		4,49	0,937	4,589	0,637	0,893	0,150	0,112
35°	134			31									159		4,65	0,938	4,597	0,638	0,894	0,150	0,116
40°	144			33									170		4,85	0,940	4,605	0,639	0,895	0,150	0,121
45°	156			35									184		5,14	0,942	4,615	0,640	0,897	0,151	0,129

**Fig. 05- Tipos de dispositivo de drenagem, desenho 6.4, DNIT.**

## 5 – SERVIÇOS FINAIS

### 5.1.1-PLACA ESMALTADA PARA IDENTIFICAÇÃO NOME DE RUA, DIMENSÕES 45X25CM

Será colocada 01 uma no início e 01 no final de cada Rua dando um total de 02 unidades

### 5.5.2-PLACA DE SINALIZACAO EM CHAPA DE ACO NUM 16 COM PINTURA REFLETIVA

Será colocada 01 uma no início da Rua indicando a Cidade de Sobrália=14 km com h= 2,50 m e profundidade de 0,50 m e 03 de Pare no início de cada faixa de pedestres ,com as mesmas características, dando um total de 04 unidades de 3,00 m cada =12,00 m.

### 5.1.3- TUBO ACO GALV C/ COSTURA DIN 2440/NBR 5580 CLASSE MEDIA DN 2" (50MM) E=3,65MM -5,10KG/M

Será colocada 01 um sob a placa no início da Rua indicando a Cidade de Sobrália=14 km com h= 2,50 m e profundidade de 0,50 m e 03 sob as placas,no início de cada faixa de pedestres ,com as mesmas características, dando um total de 04 unidades de 3,00 m cada =12,00 m.

### 5.1.4-SINALIZAÇÃO HORIZONTAL TINTA REFLETIVA BASE DE RESINA ACRILICA C MICRO ESFERAS

Conforme Projeto de Sinalização,serão colocada 03 com tamanhos de 3,00 x 6,70 m=60,30 m<sup>2</sup>,pintadas com tinta refletiva a base de resina.

### 5.1.5-LIMPEZA DE SUPERFICIES

Compreende-se toda a limpeza da Rua, sendo feita após o término da pavimentação, utilizando jatos de agua de forma cadenciada para não danificar o piso pronto.

São João do Oriente,14 janeiro de 2017

---

PAULO CÉSAR CHAGAS DE LAIA  
Engenheiro Civil-Crea- MG 67.411-D-MG