

---

# **PREF. MUNICIPAL DE VENDA NOVA DO IMIGRANTE**

**SECRETARIA DE OBRAS E INFRAESTRUTURA URBANA**

## **MEMORIAL DESCRITIVO**

### **PAVIMENTAÇÃO E DRENAGEM DIVERSAS RUAS**

**Bairro Mineti, Bananeiras, Bicuíba, Marmim, Vila da Mata,  
Providência e Distrito de Alto Caxixe**

#### **1. APRESENTAÇÃO**

Constam neste trabalho informações relativas à execução do projeto de drenagem, calçamento em blocos de concreto intertravado, e sinalização viária das ruas Irmãos Zaneti, Augusta Baliana Minete, (Orzani Moura/ Avenida Beira Rio), Ângelo Falqueto, (Vitorino Caliman/ Fioravante Zandonadi/ Santa Catarina/ Ângela Caliman Zandonadi), Domingos Altoé, Fioravante Fileti e Rua Santo Francisco Uliana, no Município de Venda Nova do Imigrante, Estado do Espírito Santo.

#### **2. PROJETO**

##### **2.1. CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

O projeto de calçamento aqui apresentado trata-se de uma proposição, ou seja, uma sugestão de solução prática, sem maiores estudos para o dimensionamento do pavimento, tais como:

- Volume de tráfego [nº de veículos diários médios (VDM)];
- Materiais a serem utilizados (blocos de concreto);
- Ensaios do pavimento existente (subleito), entre outros.

---

## **2.2. SERVIÇOS**

### **2.2.1. Terraplenagem**

Como se trata de uma rua com revestimento primário existente (saibro), onde o traçado geométrico foi definido em função do leito consolidado, ou seja, aproveitando o traçado existente, ficará a cargo desta municipalidade a abertura e nivelamento das vias para posterior calçamento.

### **2.2.2. Materiais e execução dos serviços**

#### **2.2.2.1. Subleito do calçamento**

Para a construção do subleito do pavimento o material a ser utilizado será o próprio material do revestimento primário existente (saibro), devendo a empresa executar a regularização e compactação do mesmo, considerando espessura de 20cm, inclusive caminhão tanque para umidificar o solo, grade de disco, moto niveladora, rolo de patas, rolo de pneus e trator agrícola.

#### **2.2.2.2. Peças pré-moldadas de Concreto**

As peças pré-moldadas de concreto poderão ser fabricadas em local apropriado ou adquiridas de fornecedores, desde que atendam à resistência mínima à compressão de 35MPa e espessura de 08cm.

---

### **2.2.2.3. Condições Específicas**

#### **2.2.2.3.1 – Peças pré-moldadas de Concreto**

As peças pré-moldadas de concreto serão articuladas de blocos de concreto sobre coxim de areia espessura mínima de 05cm. Os blocos deverão ter espessura mínima de 08 cm (blocos), resistência à compressão de no mínimo 35 MPa (comprovada através de teste de laboratório). Para os ensaios deverão ser recolhidas amostras dos blocos a cada 150m lineares de obras, além desses, a fiscalização pode exigir a retirada de outros sempre que julgar necessário.

#### **2.2.2.4. Técnica de Execução**

O subleito será regularizado, escarificado e compactado.

A Sub-base deve manter sua conformação geométrica até o assentamento das peças pré-moldadas. Os caimentos da superfície do pavimento destinados à drenagem da água superficial deverão ser dados na sub-base.

Para melhor desempenho do pavimento sugere-se que o material da sub-base seja coesivo, não podendo ser inferior a 20 cm.

Para assentamento dos blocos deverá ser colocado sobre a sub-base um colchão de areia de no mínimo 05 cm.

O confinamento do colchão de areia será feito pelo meio fio, cuja colocação é obrigatória neste tipo de pavimento.

As peças pré-moldadas transportadas para a pista devem ser empilhadas, de preferência à margem. O número de peça de cada pilha deve ser tal que cubra a primeira faixa a frente, mais o espaçamento entre elas.

Não sendo possível utilizar as áreas laterais para depósito, empilhar as peças na própria pista, tendo-se o cuidado de deixar livres as faixas destinadas à colocação das linhas de referência para o assentamento.

Para a colocação das linhas de referência, cravam-se ponteiros de aço, ao longo do eixo da pista, afastados não mais de 10,0m uns dos outros, em seguida, cravar ponteiros ao longo de duas ou mais linhas paralelas ao eixo da pista, a uma distância

---

(desse eixo), igual a um número inteiro (5 a 6) vezes a distância entre os dois lados paralelos da peça, acrescidas as juntas intermediárias.

Marcar com giz nestes ponteiros, com o auxílio de régua e nível de pedreiro, uma cota tal que referida ao nível da guia dê a seção transversal correspondente ao abaulamento estabelecido pelo projeto.

Distender fortemente um cordel pelas marcas de giz, de ponteiro a ponteiro, segundo a direção do eixo da pista, de modo que restem linhas paralelas e niveladas.

Terminada a colocação dos cordéis, iniciasse o assentamento da primeira fileira, normal ao eixo.

Imediatamente após o assentamento da peça, processar o acerto das juntas com o auxílio da alavanca de ferro própria, igualando-se a distância entre elas. Esta operação deve ser feita antes da distribuição do pedrisco para o rejuntamento, pois o acomodamento deste nas juntas prejudicará o acerto.

O nivelamento é controlado por meio de uma régua de madeira, de comprimento pouco maior que a distância entre os cordéis, e acertando o nível dos blocos entre os cordéis e nivelando as extremidades da régua a esses cordéis.

O controle do alinhamento é feito acertando a face das peças que se encostam aos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre o cordel.

Durante o período de construção do pavimento deverão ser construídas valetas provisórias que desviam as águas de chuva, e não será permitido tráfego sobre a pista em execução.

### **2.2.3. Materiais e execução dos serviços**

Em todo o trecho será utilizado meio-fio de concreto pré-moldado nas dimensões de 12x30x15cm, onde as águas pluviais serão captadas através das caixas coletoras e destinadas ao rio, tudo conforme projeto em anexo. Os dispositivos de drenagem visam possibilitar a adequada proteção do pavimento e seu detalhamento também está contido no projeto. Vale ressaltar a grande importância do abaulamento do pavimento permitindo assim um eficaz escoamento das águas provenientes das precipitações pluviométricas.

Para o assentamento das tubulações de drenagem, sempre que necessário deverá ser realizado o escoramento das valas, conforme a NR18 do Ministério do Trabalho e Emprego.

---

---

### 3. QUANTITATIVOS

Vide planilha orçamentária.

### 4. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesse trabalho procurou-se propor uma solução para o pavimento com o menor custo possível, compatível com os recursos disponíveis, buscando uma melhor relação custo/benefício.

## ANEXO I

### INSTALAÇÕES DO CANTEIRO DE OBRAS

#### **Placa de obra**

Serão afixadas 03 (três) placas no padrão DER dimensões (2,00x4,00) m, em local que não atrapalhe e não cause risco à execução da obra. A placa de obra é um item obrigatório para que sejam efetuadas as medições.

A placas deverão ser adesivadas sobre chapa metálica e instaladas nas ruas (Orzani Moura/ Avenida Beira Rio), Ângelo Falqueto, (Vitorino Caliman/ Fioravante Zandonadi/ Santa Catarina/ Ângela Caliman Zandonadi), e Rua Santo Francisco Uliana.

#### **Barracão de obra (Sanitário/vestiário):**

Serão construídos 03 (três) barracões em chapa compensada de 12mm, piso cimentado, cobertura em fibrocimento, inclusive ponto de luz, nas ruas (Orzani Moura/ Avenida Beira Rio), Ângelo Falqueto, (Vitorino Caliman/ Fioravante Zandonadi/ Santa Catarina/ Ângela Caliman Zandonadi), e Rua Santo Francisco Uliana, a fim de dar suporte à contratada para acondicionamento de materiais e equipamentos.

### DRENAGEM

#### **Tubo de concreto de 400 e 600 mm**

Os tubos destinados ao escoamento de águas pluviais deverão ser do tipo “ponta e bolsa”, não sendo aceitos em nenhuma hipótese os do tipo “macho e fêmea”, e deverão apresentar comprimento mínimo útil de 1000mm, conforme o projeto de drenagem.

**Todos os tubos deverão ser armados**, não sendo aceito em nenhuma hipótese o assentamento de tubos em concreto simples.

Os tubos deverão ser assentados sobre (berço) camada de concreto ciclópico com 70% de concreto 15MPa e 30% de pedra de mão, respeitando as seguintes espessuras mínimas:

---

Para tubos de 400mm: berço com espessura de 20cm  
Para tubos de 600 mm: berço com espessura de 25cm

Vale ressaltar que toda escavação e reaterro das valas estão inclusas nos itens dos BSTC's.

É de suma importância que a contratada execute o reaterro aplilado mecanicamente em camadas não superiores a 20cm, visando a melhor compactação possível. Caso o fiscal desta municipalidade detecte pontos de recalque no pavimento provenientes de reaterro das valas de drenagem mau executados, a empresa deverá refazer o serviço.

### **Caixa ralo**

As caixas coletoras deverão ser executadas em blocos de concreto pré-moldados (39x19x19cm paredes), e fundo em concreto FCK 15MPa, com espessura de 15cm, conforme detalhe em projeto. Para captação da água, deverá ser instalada uma grelha articulada de ferro fundido, considerando resistência para 30t.

### **Poços de Visita**

Deverão ser executados poços de visitas conforme projeto de drenagem.

Os PV's deverão ter dimensões suficientes para receber tubos de diâmetro de 600mm, sendo as dimensões mínimas de 1,38x1,38m.

A altura pode variar dependendo da cota da rede principal.

As paredes dos PV's deverão ser em concreto FCK 15MPa, e espessura de 19cm, as tampas em concreto armado, incluso tampão em F.F.A.P, com a nomenclatura "Drenagem Pluvial", classe D400 (carga de 40t), e fundo em concreto FCK 15MPa.

### **Boca de concreto ciclópico e dissipador de energia**

Deverá ser realizada, conforme projeto de drenagem, boca de concreto ciclópico com 70% de concreto FCK 15MPa, e 30% de pedra de mão ao fim da rede de drenagem principal (local de descarga das águas pluviais nos rios).

Para diminuir a velocidade/energia cinética da água, após a boca de concreto deverá ser executado um dissipador de energia, com a utilização de pedras de mão parcialmente inseridas no concreto no local de escoamento da água. (Verificar detalhe em projeto)

### **Carga de material e transporte com caminhão basculante**

Ficará a empresa contratada responsável pelo descarte do remanescente do solo da escavação das redes de drenagem no bota-fora desta municipalidade, localizado em São João de Viçosa para as ruas Irmãos Zaneti, Augusta Baliana Minete, (Orzini Moura / Av. Beira Rio), Ângelo Falqueto, Domingos Altoé e Fioravante Fileti.

Na rua (Vitorino Caliman/ Fioravante Zandonadi/ Santa Catarina/ Ângela Caliman Zandonadi) a rede de renagem já é existente, dessa forma não haverá remanescente de solo.

Para a rua Santo Francisco Uliana, a contratada deverá somente realizar a carga do material, sendo o transporte e descarga realizado pela prefeitura.

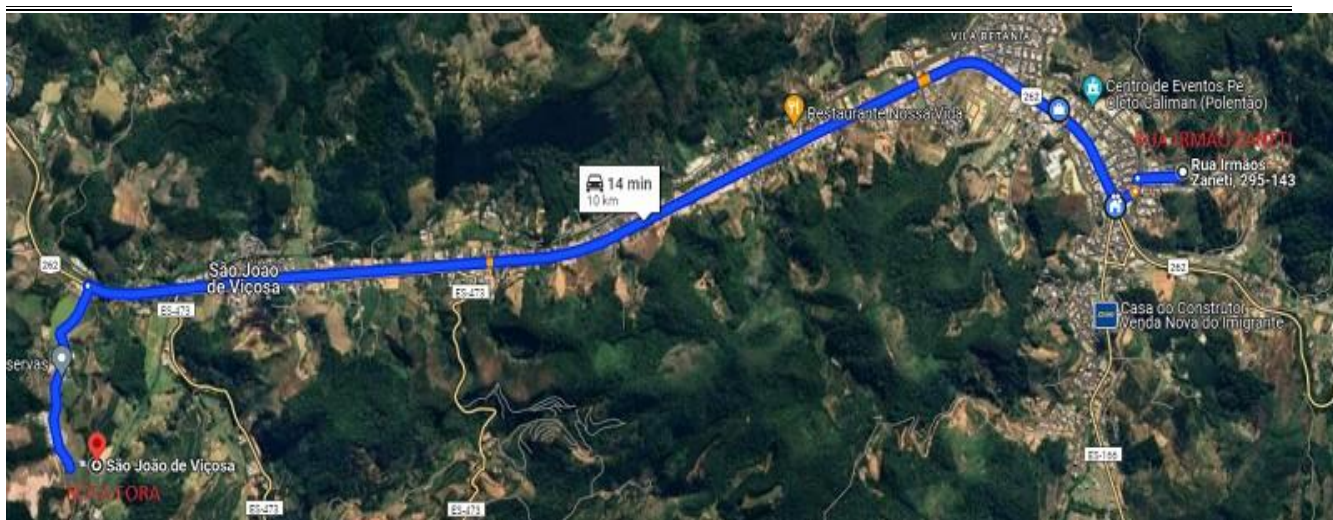


Imagem 01: Localização do bota-fora e DMT rua 06

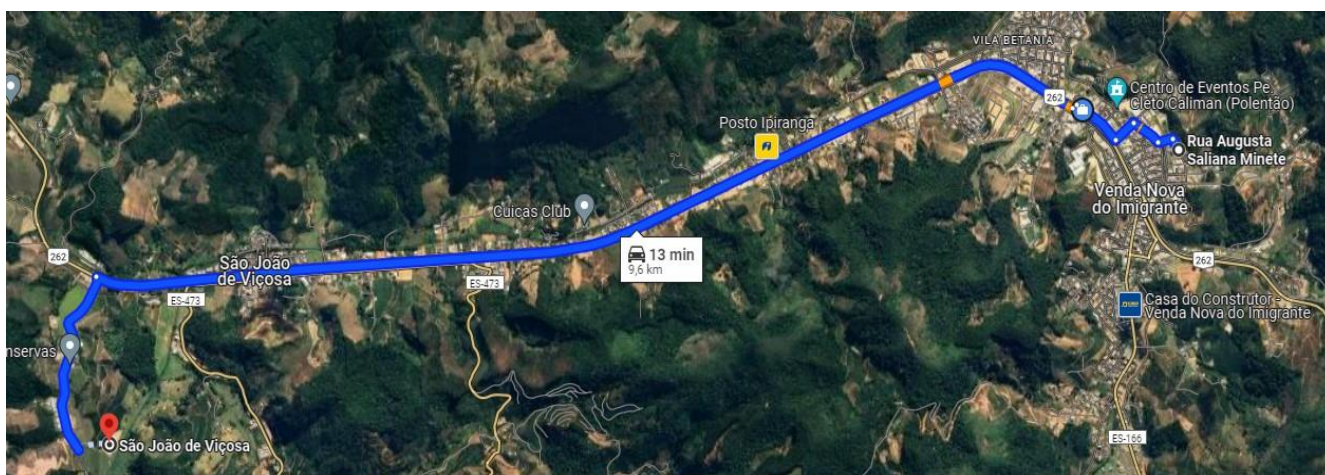


Imagem 02: Localização do bota-fora e DMT rua 07

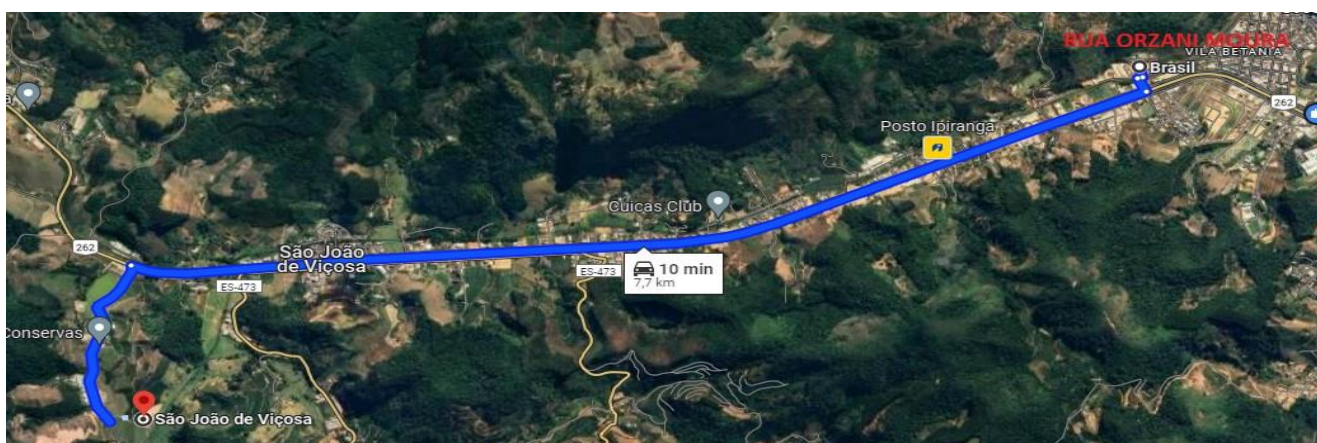


Imagem 03: Localização do bota-fora e DMT rua 08

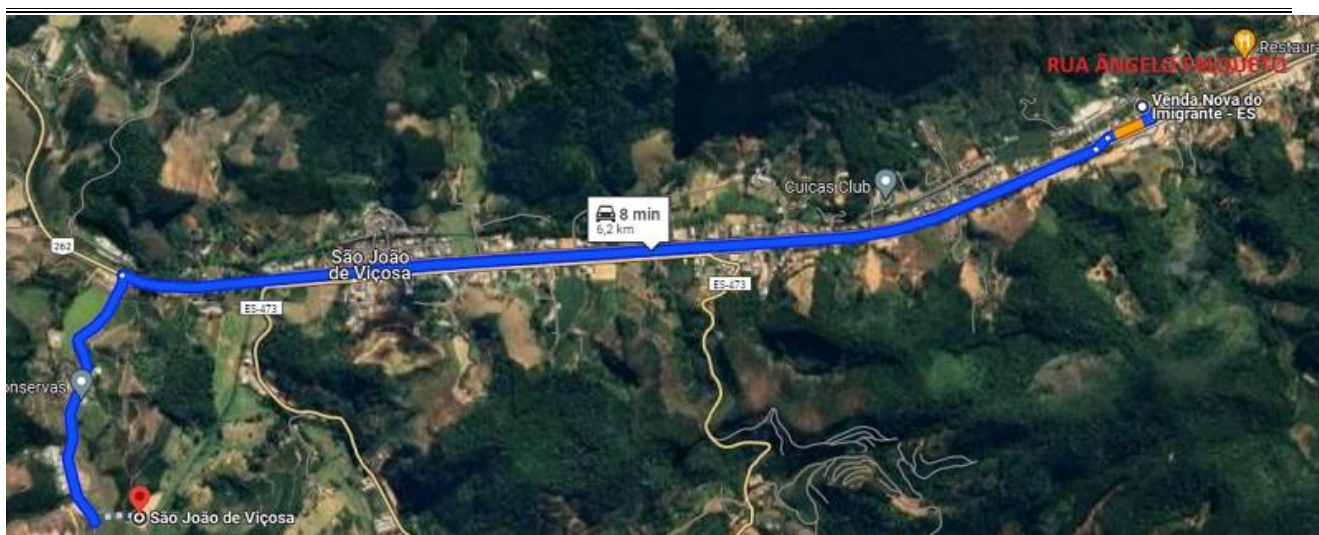


Imagem 04: Localização do bota-fora e DMT rua 09

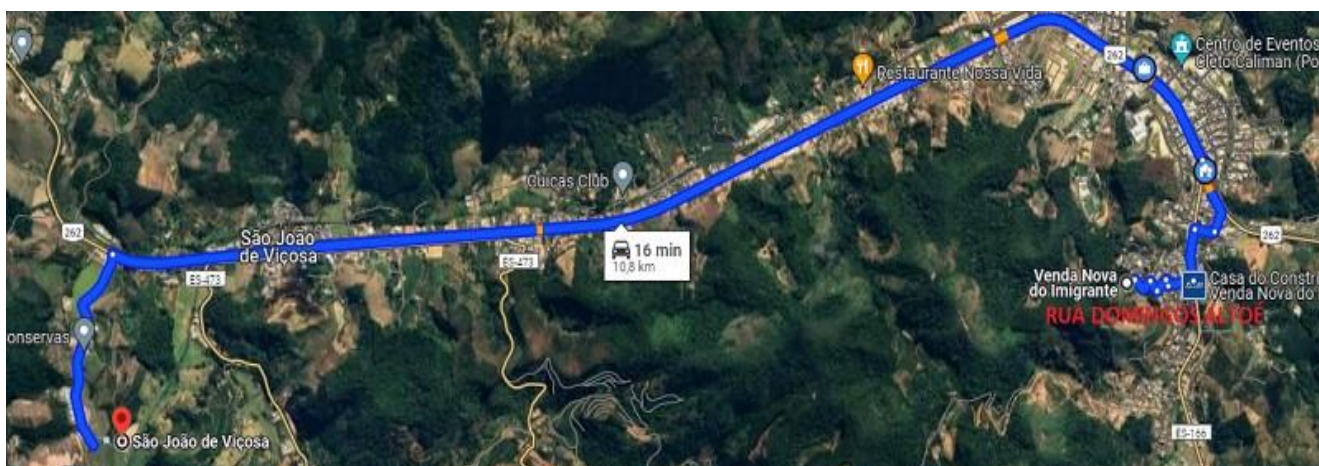


Imagem 05: Localização do bota-fora e DMT rua 11

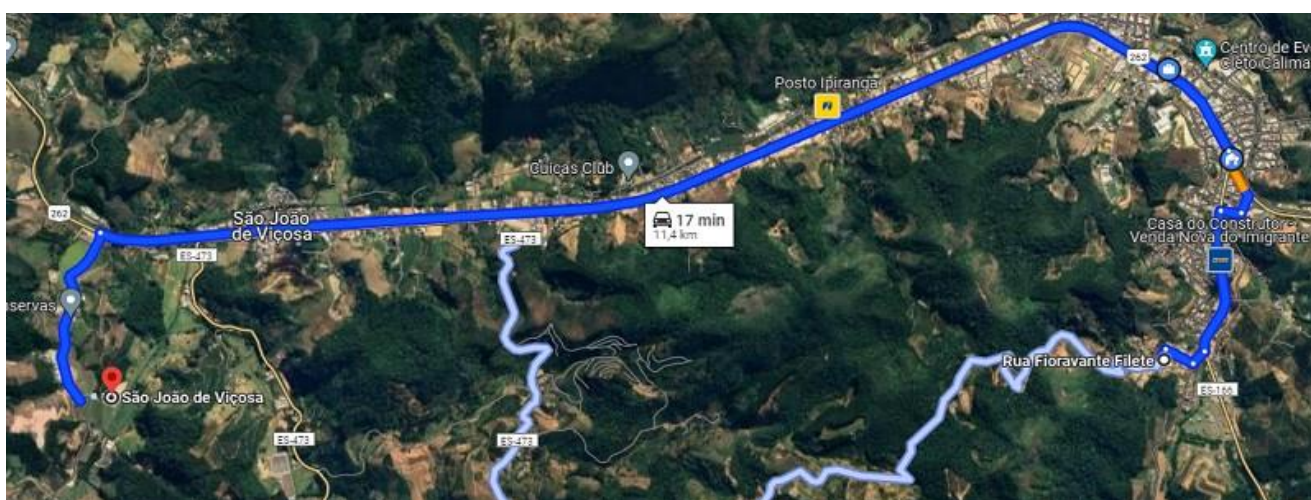


Imagem 06: Localização do bota-fora e DMT rua 12

---

Para o transporte do material das ruas acima, a distância percorrida em via não pavimentada é de 1,30 Km, sendo a distância pavimentada o restante do percurso.

## **PAVIMENTAÇÃO**

Os blocos empregados no projeto devem possuir espessura de 08cm, e resistência de 35MPa.

Todo o pavimento deve estar enclausurado de modo a evitar que o piso se locomova.

O rejuntamento do piso deverá ser feito com pó de pedra.

Todo o transporte de areia e bloco para pavimentação foi considerado no item.

O pavimento deverá ser assentado sobre colchão de areia com espessura de 05cm.

O laudo de resistência à compressão dos blocos deverá ser encaminhado previamente à fiscalização para a aprovação do emprego do material em obra.

### **Meio-fio**

O meio-fio utilizado deverá ser pré-moldado com dim (12x30x15 cm), incluso transporte do meio-fio e caiação.

### **Regularização**

Previamente ao assentamento do piso, a contratada deverá executar a regularização da base, utilizando para tal equipamentos como caminhão pipa, trator com grade, motoniveladora e rolo compactador, de patas e de pneus.

### **Passeio**

O detalhamento do projeto de pavimentação foi descrito acima, exceto a parte das calçadas e acessibilidade que será realizado neste item. Esta será uma obra acessível, assim deve respeitar a normalização e legislação vigente, o detalhamento dos rebaixamentos de calçada está indicado no projeto, ao realizar a obra o executor deve sempre atentar a diminuir ao máximo o esforço realizado por uma pessoa com deficiência a se locomover.

O passeio será executado em concreto simples, na espessura total de 10,50cm, sendo 5,0 cm de brita graduada, e 5,50cm de concreto estrutural FCK 15MPa. Terá largura variável, e na extremidade com o meio-fio da rua deverá ser assentado duas placas de ladrilho podotátil vermelho, O acabamento deverá ser camurçado. (Verificar detalhe dos passeios em projeto).

---

## SINALIZAÇÃO

### Sinalização vertical

As placas devem ser confeccionadas em chapa de aço nº16, esp. 1,5mm, revestida em película refletiva, inclusive suporte em madeira de lei de primeira qualidade, nas dimensões de 8x8x320cm.

Verificar em projeto as placas necessárias para cada rua, assim como suas dimensões.

Venda Nova do Imigrante - ES, 20 de maio de 2026

MACIEL  
CASAGRANDE:031  
10392780

Assinado de forma digital por  
MACIEL  
CASAGRANDE:03110392780  
Dados: 2026.05.25 15:42:54  
-03'00'

---

Maciel Casagrande  
Engenheiro Civil - CREA ES-006698/D