


|   |  |  |                            |                   |
|---|--|--|----------------------------|-------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL:<br/>OBRAS VIÁRIAS</b>                 |  | <i>PO – 8.5.1/01-04-13</i> |                   |
|   | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL: SARJETA,<br/>MEIO FIO E BOCA DE LOBO.</b> |  | Revisão:<br><br>1          | Folha:<br><br>1/4 |

**1) OBJETIVOS:**

Definir uma norma fixa para execução de meios-fios, sarjetas e boca de lobo, utilizados como dispositivo de drenagem da plataforma rodoviária.

**2) DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA:**

1. DNIT – ES 020 – Drenagem – Meios-Fios e Guias;
2. DNIT – ES 018 – Drenagem – Sarjetas e Valetas de Drenagem;
3. DNIT – ES 019 - Drenagem - Transposição de sarjetas e valetas;
4. DNER – Especificação de Serviços de Drenagem.

**3) MATERIAIS:**

1. Concreto;
2. Concreto asfáltico;
3. Revestimento vegetal quando recomendado;
4. Grades para boca de lobo.

**4) EQUIPAMENTOS:**

1. Caminhão basculante;
2. Caminhão de carroceria fixa;
3. Betoneira ou caminhão betoneira;
4. Rolo compactador liso;
5. Retroescavadeira;
6. Ferramentas manuais próprias dos serviços de aplicação e acabamento de concreto e carpintaria;
7. Estrusora.


**5) EQUIPAMENTOS DE SEGURANÇA:**

1. Protetor auricular (Concha ou Plug);
2. Placa de sinalização temporária;
3. Luva de vaqueta ou raspa e latex;
4. Botina com biqueira;
5. Cones sinalizadores;
6. Óculos;
7. Capacete;

**6) PRÉ-REQUISITOS:**

1. Todas as operações de pavimentação concluídas;
2. Os dispositivos devem ser construídos de acordo com as dimensões, localização, confecção e acabamento determinados no projeto;
3. Programação e solicitação previa no caso de material pré-moldado e grelha de ferro.

| REVISÃO | DATA       | ITENS REVISTOS                | APROVADO                 |
|---------|------------|-------------------------------|--------------------------|
| 1       | 29/03/2018 | Adequação a NBR ISO 9001:2015 | Luciano Ricardo da Silva |

|   |  |  |                          |
|---|--|--|--------------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL:<br/>OBRAS VIÁRIAS</b>                 |  | PO – 8.5.1/01-04-13      |
|   | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL: SARJETA,<br/>MEIO FIO E BOCA DE LOBO.</b> |  | Revisão: 1<br>Folha: 2/4 |

## 7) SEQUÊNCIA EXECUTIVA:

### 1- Meio fio e sarjeta

- **“In loco”**

1. Subleito acabado e locação topográfica do alinhamento da sarjeta;
2. Programação materiais;
3. Instalação da estrusora no local de partida;
4. Lançamento e vibração do concreto;
5. Acabamento manual e execução das juntas de dilatação;
6. Constatação do início do processo de cura do concreto;
7. Retirada das formas dos segmentos concretados;
8. Execução dos segmentos intermediários;
9. Aterro na face posterior do meio fio;

- **Meio fio Pré-moldado**

1. Programação de materiais;
2. Demarcação topográfica;
3. Escavação e acerto de vala na porção anexa ao bordo do pavimento;
4. Aterro na face posterior do meio fio;
5. Instalação e assentamento dos meios-fios pré-moldados;
6. Rejuntamento com argamassa;


### 2- SARJETA:

- **Revestidas com concreto**

1. As atividades deverão ser iniciadas após a conclusão de todas as operações de pavimentação e assentamento de meio fio;
2. Escavação e regularização da superfície para concretagem;
3. Corte de asfalto com serracliper;
4. Compactação da superfície de concretagem se necessário;
5. Materiais escavados e não utilizados nas operações serão destinados a bota-fora ou para proteção do meio fio;
6. Concretagem;
7. Espalhamento e acabamento do concreto;
8. Execução de uma junta de dilatação a cada 2,00m;
9. Saídas d'água.

- **Sarjetas com revestimento vegetal**

1. Preparo e regularização da superfície de assentamento;
2. Segue as mesmas prescrições apresentadas para os dispositivos com revestimento de concreto;

|   |   |                            |                   |
|---|---|----------------------------|-------------------|
|  | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL:</b><br><b>OBRAS VIÁRIAS</b>                    | <i>PO – 8.5.1/01-04-13</i> |                   |
|   | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL: SARJETA,<br/>         MEIO FIO E BOCA DE LOBO.</b> | Revisão:<br><br>1          | Folha:<br><br>3/4 |

3. Aplicação da camada de terra vegetal;
4. Revestimento vegetal;
5. Recomposição de eventuais falhas em que não tenha sido bem sucedido.

- **Não revestidas**

1. Sua execução compreende as operações descritas nos casos das sarjetas revestidas de concreto, acrescentando-se a obrigatoriedade da avaliação das suas características construtivas com a aplicação de gabaritos, de modo a se constatar que foram atendidas as dimensões, forma da seção transversal e a declividade longitudinal.

### **3- BOCA DE LOBO:**

1. Escavação e remoção do material excedente, de forma a comportar a boca de lobo prevista;
2. Compactação da superfície resultante no fundo da escavação, e execução de base de concreto simples com 10 cm de espessura;
3. Execução das paredes em concreto simples utilizando forma de madeira, conectando a boca de lobo à rede condutora e ajustando o (s) tubo(s) de entrada e/ou saída à parede executada, através de rejuntamento com a argamassa de cimento e área no traço 1:3;
4. Assentamento do meio fio;
5. Moldagem “in loco” do quadro de concreto simples para assentamento de grelha;
6. Moldagem “in loco” do rebaixo de concreto nas bordas da boca de lobo;
7. Poderá ser admitido a caixa construída em alvenaria de tijolo maciço ½ vez revestida com argamassa de areia e cimento no traço 1:3.


### **8) RESULTADOS ESPERADOS:**

#### **1- MEIO FIO**

1. Qualidade dos dispositivos, com boas características de acabamento das obras executadas;
2. Dimensões corretas, prevendo entradas de garagens, descidas d’água e rampas de acesso;
3. Medidas de espessuras conforme projeto, com as devidas juntas de dilatações.

#### **2- SARJETA**

1. Concreto resistente;
2. Comprimento e declividade conforme projeto;
3. Materiais, decorrentes das escavações e não aproveitados nos locais

|  |   |  |                            |
|--|---|--|----------------------------|
| <br><b>PIZOLATO</b><br><small>CONSTRUTORA E INCORPORADORA</small> | <b>PROCEDIMENTO OPERACIONAL:</b><br><b>OBRAS VIÁRIAS</b>                    |  | <i>PO – 8.5.1/01-04-13</i> |
|  | <b>DRENAGEM SUPERFICIAL: SARJETA,<br/>         MEIO FIO E BOCA DE LOBO.</b> |  | Revisão: 1<br>Folha: 4/4   |

contíguos aos dispositivos, removidos.

### **3- BOCA DE LOBO**

1. As faces das bocas de lobo devem estar sem porosidade;
2. Deve apresentar visualmente um bom alinhamento;
3. As paredes devem apresentar superfícies lisas e uniformes, demonstrando bom adensamento do concreto.
4. Grade abaixo do pavimento para facilitar o escoamento das águas.

### **9) AÇÕES CORRETIVAS:**

Qualquer não-conformidade detectada deve ser corrigida, refazendo a sequência executiva necessária.