

---

# PAVIMENTAÇÃO

## Campo Verde

### **1. APRESENTAÇÃO**

Constam deste trabalho informações relativas à execução do projeto de calçamento em blocos de concreto intertravados, nas ruas do loteamento popular do bairro Campo Verde, no Município de Conceição do Castelo, 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);
- Ensaio do pavimento existente (subleito), entre outros.

#### **2.2. SERVIÇOS**

##### **2.2.1. Terraplenagem**

Para a regularização será necessária somente a compactação do subleito existente.

---

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

### **2.2.2.1. Sub-Base do calçamento**

Para a construção da sub-base e base do pavimento o material a ser utilizado será o próprio material do revestimento primário existente (saibro). Como nenhum tratamento será realizado o subleito deverá ser escarificado, regularizado e compactado, empregando processo mecânico de compactação (rolo pneumático e/ou rolo pé de carneiro vibratório).

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

As peças pré-moldadas de concreto poderão ser fabricadas na obra ou adquiridas de fornecedores.

### **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 tipo pavi's sobre coxim de areia, com espessura mínima de 8cm, resistência à compressão de no mínimo 35 MPa (que deverá ser comprovada através de teste de laboratório).

### **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 15 cm.

---

Para assentamento dos blocos deverá ser colocado sobre a sub-base um colchão de areia.

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.

As peças deverão ser colocadas sobre a camada de areia, acertadas no ato do assentamento de cada peça, de modo que sua face superior fique pouco acima do cordel. Para tanto, o calceteiro deve pressionar a peça contra a areia, ao mesmo tempo que acerta a sua posição. Assentada a primeira peça, a segunda será encaixada da mesma forma que a primeira. Depois de assentadas, as peças são batidas com o maço.

No nosso caso, com peças retangulares, faz o assentamento da primeira peça com um aresta coincidindo com o eixo da pista, não restando assim vazios a serem preenchidos.

A fileira não apresenta mais dificuldades de colocação, uma vez que, os encaixes das articulações definem as posições das peças. Iniciar encaixando a

---

---

primeira peça, de modo a ficar a junta no centro da peça da primeira fileira que se encontra a frente.

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.

Na colocação das peças, o calceteiro deverá de preferência trabalhar de frente para a fileira que está assentando, ou seja, de frente para a área pavimentada.

O controle das fileiras é feito por meio de esquadros (catetos de 1,50 à 2,00m), colocando-se um cateto paralelo ao cordel, de forma que o outro cateto defina o alinhamento transversal da fileira em execução.

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 encostam nos cordéis, de forma que as juntas definam uma reta sobre o cordel.

Em cruzamentos, o assentamento na via principal deve seguir normalmente, na passagem do cruzamento ou entroncamento, inclusive acompanhando o alinhamento das guias. Na via secundária que entronca ou cruza, o assentamento deve prosseguir inclusive pela faixa fronteira ao arco da concordância da quina, até encontrar o alinhamento das peças inteiras, distribuir a diferença pelas fileiras anteriores. Em geral, utilizam-se amarrações de 10,0 em 10,0m, para permitir a distribuição da diferença a ser corrigida por toda a extensão da quadra em pavimentação.

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 15 MPa, 12 cm base x 30 cm altura, sarjetas em concreto largura igual a 40cm, onde as águas

---

---

pluviais serão captadas através das canaletas/trincheiras, seguindo pelas manilhas de concreto DN 600mm até às descidas d'água 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 através das sarjetas.

### **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.

Conceição do Castelo, ES, 14 de janeiro de 2016.

---

Renan Venturin Destefani

Engenheiro Civil

CREA ES-034006/D

---