

DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTOS FLEXÍVEIS

Todo o Dimensionamento é baseado no DNER - Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis - Engº Murillo Lopes de Souza e no Manual de Utilização - Paralelepípedos e Alvenaria Poliédrica de Elbio Pellenz - Novembro 1983

MUNICÍPIO: RIQUEZA / SC
RUAS: Rua 25 de Julho, Rua Judita Liberatto Alba, Rua Antônio Alba (Trecho I)

DADOS DE PROJETO (TIPO DE TRÁFEGO NA VIA A SER DIMENSIONADA)

CLASSE DE VEÍCULO	%
Automóveis	45,00
Caminhões Leves	8,00
Caminhões Médios	33,00
Caminhões Pesados	8,00
Reboques e Semi Reboques	1,00
Onibus	5,00
$\Sigma =$	100,00

Classe de Veículos	F*Vi
Automóveis	0
Caminhões Leves	0
Caminhões Médios	1,67
Caminhões Pesados	13,17
Reboques e Semi Reboques	10,12
Onibus	0,76

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

FV = Fatos de Veículo

$$FV = \frac{\sum (Pi) x (F * Vi)}{100}$$

FV = 1,744

V1 = Volume Médio Diário de Tráfego

V1 = 100 veículos

P = Período de Projeto

P = 10 anos

t = Taxa de Crescimento anual

t = 5 %

Volume Médio de Tráfego (Vm)

$$Vm = \frac{V1(2+(P-1)*\frac{t}{100})}{2}$$

Vm = 123

Volume Total de tráfego (Vt)

$$Vt = 365 * P * Vm$$

Vt = 447125

Numero equivalente de operações de eixo padrão simples (N)

$$N = Vt * Fv$$

N = 7,80E+05

N	Espessura Mínima de revestimento Betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamento Superficial Betuminoso
$10^6 < N \leq 5 * 10^6$	Revestimento Betuminoso com 5,0 cm de espessura
$5 * 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto Betuminoso com 7,5 cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 * 10^7$	Concreto Betuminoso com 10,0 cm de espessura
$N > 5 * 10^7$	Concreto Betuminoso com 12,5 cm de espessura

Elbio Pellenz (1983) diz que: "As cargas aplicadas sobre um bloco de pedra são integralmente transmitidas ao subleito, através das camadas intermediárias porventura existentes, pois a descontinuidade física entre um bloco e outro, teoricamente impede a transmissão lateral, apesar do eventual rejuntamento entre as peças, motivo pelo qual ao paralelepípedo não se atribui valor estrutural, sendo, teoricamente, considerado apenas um revestimento."

Sendo assim, será adotado revestimento (R) com Pavimentação em Pedras de Basalto Irregulares com espessura média de **10 cm**;

R = **10 cm**

DIMENSIONAMENTO DAS DEMAIS CAMADAS DO PAVIMENTO

Dispoem-se de material de Sub Base com o seguinte ISC (Índice de Suporte Califórnia)

ISC do Subleito **17 %** (Adotado)

Elbio Pellenz (1983) diz que "A experiência no Estado do Paraná revela que as Normas Rodoviárias Nº 71 propõem uma alternativa mais próxima das necessidades práticas dos pavimentos em pedra, que poderão vir a ser construídos, principalmente os urbanos. Adotando-se o valor de 23 cm como fixo, e aplicando a fórmula empírica do CBR utilizada pelos franceses (Peltier) , que fornecem valores semelhantes aos dos gráficos comumente utilizados e assumindo ainda que a carga, por roda é de 6 toneladas, abrangendo portanto praticamente todas as possibilidades de tráfego"

$$e_p = \frac{100 + 150\sqrt{P}}{IS + 5}$$

ep = Espessura total do Pavimento em centímetros

Is = Índice de Suporte Califórnia (CBR) do subleito, em %

P = Carga por roda, em toneladas

$$23 = \frac{100 + 150\sqrt{6}}{IS + 5}$$

$$IS = \frac{100 + (150 \times 2,45) - 5}{23} = 15,3 \%$$

Dessa forma pode-se concluir de acordo com Elbio Pallenz (1983) de que quando o subleito se constituir de material cujo índice de suporte seja superior a 15%, o pavimento em pedra (colchão de assentamento + revestimento) pode ser executado diretamente sobre o Sub-Leito regularizado (escarificado e compactado), sendo desnecessária a adição de qualquer camada a título de reforço ou Sub-Base.

Adotado:

