

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO: METODO DNIT

- Tráfego diário 80 veículos comerciais.
- Taxa de crescimento ao ano t= 3,5%.
- 70% de veículos com dois eixos.(x)
- 5% de veículos com três eixos. (y)
- Eixo padrão (8,2 T - 18.000 lbs).
- Período 20 anos.

FR= fator climático

Precipitação	FR
< 800	0,70
880 a 1500	1,40
> 1500	1,80

$$V_o = VDM \times 0,50/1$$

$$V_o = 80/2 \therefore V_o = 40 \text{ veiculos/dia}$$

$$1) N = 365 \times P \times V_m \times FE \times FC \times FR$$

$$N = 365 \times 20 \times 54,0 \times 1,55 \times 0,98 \times 1,00$$

$$N = 0,60 \times 10^6$$

2) Cálculo Revestimento

$$R = \frac{2 \times R_{min}}{KR}$$

Eixo Simples (t)	%	Fcq.	Fq.
< 5	80	-	-
5	6	0,1	0,6
7	5	0,5	2,5
9	4	2,0	8,0
11	2	6,0	12,0
13	1	15,0	15,0
15	1	40,0	40,0
Eixo Tandem (t)	%	-	-
20	1	20,0	20,0
			98,1

$$FE = 2x + 3y$$

$$FE = 2 \times 0,7 + 3 \times 0,05$$

$$FE = 1,55$$

$$FC = \frac{\sum P_i \times C_i}{100}$$

$$FC = \frac{98,1}{100}$$

$$FC = 0,98$$

V_m= volume médio de tráfego
t= taxa de crescimento
P= idade do pavto normal 20 anos

$$V_m = \frac{V_o(2 + P.t)}{2}$$

$$V_m = \frac{40(2 + 20 \times 0,035)}{2,0}$$

$$V_m = 54,0$$

$$R = \frac{2 \times 4,0}{1,0}$$

$$R = 8,0 \text{ cm} \therefore \text{LAJOTAS DE CONC. SIMPLES}$$

Para CBR1 = 7

R= 8,0 cm

$$\begin{array}{l} N = 10^6 \\ I_s = 7 \end{array} \quad \left| \quad H_m = 48,0 \text{ cm} \right.$$

$$\begin{aligned} \text{a) } R.KR + B.KB &\geq H_{20} \\ 8 \times 1,0 + 5 \times 1,0 &\geq H_{20} \\ H_{20} &\geq 13,0 \text{ cm} \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} N = 10^6 \\ I_s = 20 \end{array} \quad \left| \quad H_{20} = 24,00 \text{ cm} \right.$$

Base

usado

B= 5,0 cm

∴ PÓ DE PEDRA

$$\begin{aligned} \text{b) } R.KR + B.KB + h_{20} . K_s &\geq H_n \\ 8 + 5 + h_{20} \times 1 &\geq 39,0 \end{aligned}$$

$$\begin{array}{l} N = 10^6 \\ I_s = 12 \end{array} \quad \left| \quad H_n = 35,0 \text{ cm} \right.$$

$$h_{20} \geq \frac{39 - 12}{1} \quad h_{20} \geq 17,00 \text{ cm}$$

usado Sub-base

h₂₀ = 15,0 cm

∴ BRITA GRADUADA

$$\begin{aligned} \text{c) } R.KR + B.BR + h_{20} \times K_{SB} + h_n \times K_{ref} &\geq H_m \\ 8 + 5 + 15 \times 1,00 + h_n \times 1,00 &\geq 58 \\ 13 + 15,00 + 1,00 h_n &\geq 58 \\ h_n &\geq \frac{58 - 28,00}{1} \end{aligned}$$

$$h_n \geq 25,0$$

Para CBR₂ = 5,0

$$\begin{array}{l} N = 10^6 \\ I_s = 5 \end{array} \quad \left| \quad H_m = 58,0 \text{ cm} \right.$$

usado

h_n = 28,0 cm

Obs.: Como Reforço do Sub Leito Rua com tráfego a mais de 20 anos e com (+ ou -) 30,0 cm de cascalho.

