

DIMENSIONAMENTO ESTRUTURAL

MUNICÍPIO :	SÃO JORGE D'OESTE	RUA PROJETADA A	E.R. :
OBRA :	PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA		TRECHO: ÚNICO
			LOTE : 1

DIMENSIONAMENTO DO PAVIMENTO

Método DNIT - Murilo Lopes de Souza

Comentários iniciais :

O Estudo do Subleito é um capítulo muito importante para o sucesso do Projeto. Para efetuarmos o dimensionamento das camadas superiores do pavimento, precisamos conhecer a Capacidade de Suporte do subleito, bem como, as cargas que atuarão sobre o mesmo, durante a vida útil da via.

Iniciamos então a definição do Projeto, estudando a solução do subleito.

Primeiro Passo :

Determinar o Índice de Suporte do Subleito

Existem duas possibilidades para o subleito

a) Quando o Índice de Suporte for maior o igual a 2,00 % : **manter o subleito natural**

b) Quando o Índice de Suporte for **menor** que 2,00 % : **Estudar a solução**

b.1 Podemos remover o subleito e repor com Material de qualidade superior

b.2 Podemos Reforçar o subleito com utilização de **Geosintéticos / Geogrelhas**

Ou ainda, estudar outras soluções.

obs:- Em todos os casos é necessário primeiramente solucionar a Drenagem do Subleito

Portanto, definida a solução para o Subleito e para a Drenagem, iniciamos então o dimensionamento a partir do Índice de Suporte do subleito

I.S	8,2
-----	-----

Segundo Passo :

Determinar o Volume de Tráfego

$$N = a \cdot 10^b$$

Com base nos estudos realizados, determinam-se os parâmetros

a = 1,0	e	b = 6
---------	---	-------

Obtendo-se o valor de "N" N = 1,0 x 10⁶

Terceiro Passo :

Elaborar as Alternativas para o Projeto do Pavimento :

Com base nos Estudos realizados, na disponibilidade de Materiais na Região, na experiência dos técnicos envolvidos no Projeto e nas Soluções Técnicas de Pavimentação adotadas pelo Município em Projetos anteriores, formulamos as "**Alternativas de Soluções**" para o presente Projeto.

Alternativa 1 :

		I.S	K
Revestimento :	Concreto Betuminoso Usinado a Quente - CBUQ	5,00	2,00
Base :	Brita Graduada	15,00	1,00
Sub-base :	Macadame seco	25,00	0,77
Ref. do Sub leito :		0	0,70

Quarto Passo :

Determinar Tipo e Espessura do Revestimento

Em função do Volume de Tráfego "N" e dos Materiais Disponíveis na Região, escolhemos um Tipo de Revestimento e atribuímos a Espessura do mesmo.

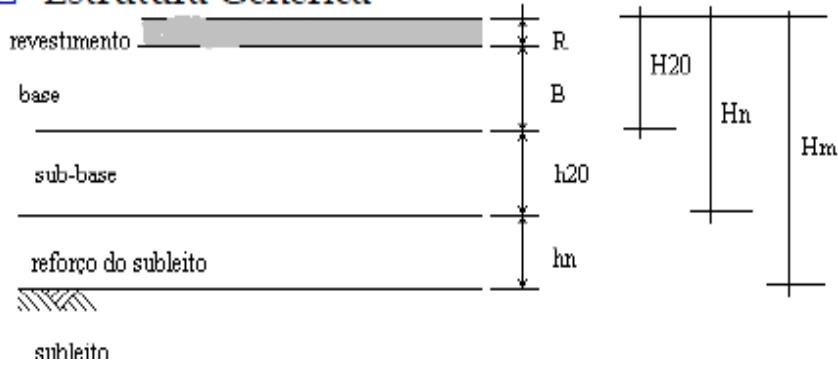
Revestimento: e = cm

Quinto Passo :

Calcular as alturas de Pavimento necessárias acima de cada camada

Em função do Volume de Tráfego "N" e do IS (Índice de Suporte) de cada camada, do quadro de alternativas acima

□ Estrutura Genérica



a) Alternativa 3

Temos então : **altura de pavimento em cm (tiradas do ábaco - ANEXO)**

a) Revestimento

cm

b) H₂₀ - Sobre a sub-base

cm

c) H_n - Sobre o Reforço

cm

d) H_m - Sobre o Subleito

cm

CONFERÊNCIA : H_m obtido

cm

<input type="text" value="K<sub>R</sub> = 2,00"/> cm
<input type="text" value="K<sub>B</sub> = 1,00"/> cm
<input type="text" value="K<sub>SB</sub> = 0,77"/> cm
<input type="text" value="K<sub>ref</sub> = 0,70"/> cm

Uma vez adotada a espessura do pavimento "R" ,
calculamos a seguir a espessura mínima para a BASE ("B")

Adotado : cm

$$R \cdot K_R + B \cdot K_B \geq H_{20}$$

donde, cm Adotado : cm

calculamos a seguir a espessura mínima para a Sub-ase (SB)

$$R \cdot K_R + B \cdot K_B + SB \cdot K_{SB} \geq H_n$$

donde, cm Adotado : cm

calculamos a seguir a espessura mínima para o Reforço do Subleito (SB)

$$R \cdot K_R + B \cdot K_B + SB \cdot K_{SB} + Ref \cdot K_{Ref} \geq H_m$$

donde, cm Adotado : cm

NOTAS:

VALOR DO NÚMERO N ADOTADO DE 1X10⁶ EM FUNÇÃO DE PROJETOS SIMILARES;

CBR CALCULADO PELA MÉDIA ARITMÉTICA DOS ENSAIOS REALIZADOS