



## **MEMORIAL DE CÁLCULO DIMENSIONAMENTO DA ESPESSURA DO PAVIMENTO**

**OBRA:** Pavimentação com lajota de concreto sextavada.  
**PROPRIETÁRIO:** Prefeitura Municipal de Ascurra/SC  
**LOCAL:** Rua Aderbal Ramos da Silva, bairro Saltinho – Ascurra/SC  
**DATA:** Janeiro / 2020  
**EXTENSÃO DA PAVIMENTAÇÃO:** 332,00 m  
**LARGURA DA PAVIMENTAÇÃO:** 8,00 m

Para determinar a espessura do pavimento, levamos em consideração que a rua em questão recebe tráfego leve por ser uma área residencial. Sendo assim, através do ábaco determinamos a espessura necessária do pavimento:

- Tráfego Leve:  $N < 106$
- Subleito: IS\_20
- H20: espessura da base + revestimento. Para materiais de  $K=1$ .

### **CÁLCULO DA ESPESSURA DO PAVIMENTO**

A especificação supracitada estabelece que para determinar as diversas camadas constituintes do pavimento deverá ser empregado a Equação de Peltier, aplicável ao método de dimensionamento pelo Índice de Suporte Califórnia característico do subleito, que é preconizado para os dimensionamentos envolvendo pavimentos com poliedros, como segue:

$$E = (100 + 150 \times P^{1/2}) \times T / T_0$$

**ISCP + 5**

E = Espessura total do pavimento, em centímetros;

P = Carga por roda, em tonelada;

ISCP = CBR do subleito, em percentagem;

T = Tráfego real por ano e por metro de largura, em toneladas;

T<sub>0</sub> = Tráfego de referência.

Entretanto para facilitar o estudo acima a especificação descreve que para uma média diária de até 100 veículos comerciais, como ônibus e caminhões de qualquer espécie (os veículos de passeio não são considerados) pode-se utilizar os valores dos coeficientes de segurança (K) igual a 1,00 e o índice de suporte de sub-leito variando de 0 a 22% chegando-se aos seguintes resultados apresentados na tabela abaixo.

Índice de suporte	Espessura da base	Espessura	Índice de suporte mínimo	Espessura total
<b>Sub-leito</b>	<b>(areia + lajota)</b>	<b>Reforço sub-leito</b>	<b>Sub-leito</b>	<b>E = Ep + Er</b>
(IS)	(Ep)	(Er)	(Isr)	-
1%	23,00	54,00	16,00%	78,0
2%	23,00	44,00	16,00%	67,0
3%	23,00	35,00	16,00%	58,0
4%	23,00	29,00	16,00%	52,0
5%	23,00	24,00	16,00%	47,0
6%	23,00	19,00	16,00%	42,0
7 a 13%	23,00	15,00	16,00%	38,0
<b>Acima de 13%</b>	<b>23,00</b>	<b>NPR*</b>	<b>16,00%</b>	<b>23,0</b>

\*NPR não precisa de reforço

(Espessura em cm)

Assim, com base no índice suporte californiano do sub-leito igual a 20% e associado à tabela acima a estrutura de pavimento adotada é:

• **CBR MAIOR QUE 20 = SOLO CONSOLIDADO.**

- Será removida uma camada superficial de aproximadamente **40 cm** necessária para a regularização do greide e colocação do berço de areia, em toda a extensão da via.

• Lajota sextavada, dimensões **(25x25x8) cm**, portanto sendo **8 cm** de espessura de lajota;

• Base de colchão de **AREIA**, espessura compactada de **8 cm**;

• Totalizando: 40 cm – 8 cm – 8 cm = + **24 cm** calculados.

- A partir da cota do leito do eixo da via:

• Lajota sextavada, dimensões **(25x25x8) cm**, portanto sendo **8 cm** de espessura de lajota;

• Base de colchão de **AREIA**, espessura compactada de **8 cm**;

• Totalizando: + **8 cm** (areia) + **8 cm** (altura da lajota) = + **16,00 cm** calculados.

LAJOTA SEXTAVADA DE CONCRETO Prensado

- RESISTÊNCIA MÍNIMA 35 MPa

- ASSENTAMENTO EM BERÇO DE AREIA

