

**Trecho:** RUA ARISTO RAZERA  
**Sub Trecho:** Enter Rua Antonio Zaioms e Esperança  
**Data:** 08/2022  
**ISC:** 10,00%

### Memória Cálculo Pavimento

#### **Metodologia**

Para o dimensionamento do pavimento em questão adotou-se o Método de Projeto de Pavimentos Flexíveis de autoria do Engenheiro Murillo Lopes de Souza, esta metodologia está em conformidade com o Manual de Pavimentação do DNIT (Brasil, 2006). O método é baseado em dados empíricos que se fundamentam na capacidade de suporte do subleito, traduzida pelos ensaios de ISC dos seus materiais constituintes e pelo tráfego em termos de número equivalente de operações de um determinado eixo padrão, que é fixado em 8,2 t. As diversas camadas que irão constituir o pavimento são dimensionadas de forma a proteger o subleito e resistirem à atuação das cargas dinâmicas causadas pelo tráfego.

#### a) Tráfego Muito Leve

N típico: 1,00E+02

Tráfego característico de ruas essencialmente residenciais, para as quais não é previsto o tráfego regular de ônibus e a passagem ocasional de caminhões ou ônibus superior a 03 por dia na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizado por um número "N" típico de  $10^2$  solicitações do eixo simples padrão (80 KN) para o período de projeto de 10 anos.

#### b) Tráfego Leve:

N típico: 1,00E+05 (adotado)

Tráfego característico de ruas essencialmente residenciais, para as quais não é previsto o tráfego regular de ônibus, podendo existir, ocasionalmente a passagem de caminhões ou ônibus em número não superior a 50 por dia na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizado por um número "N" típico de  $10^5$  solicitações do eixo simples padrão (80 KN) para o período de projeto de 10 anos.

#### c) Tráfego Médio:

N típico: 5,00E+05

Tráfego característico de ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de ônibus e caminhões em número de 50 a 400 por dia na faixa de tráfego mais solicitada, caracterizado por um número "N" típico de  $5 \times 10^5$  solicitações do eixo simples padrão (80 KN) para o período de projeto de 10 anos.

#### d) Tráfego Pesado:

N típico: 2,00E+06

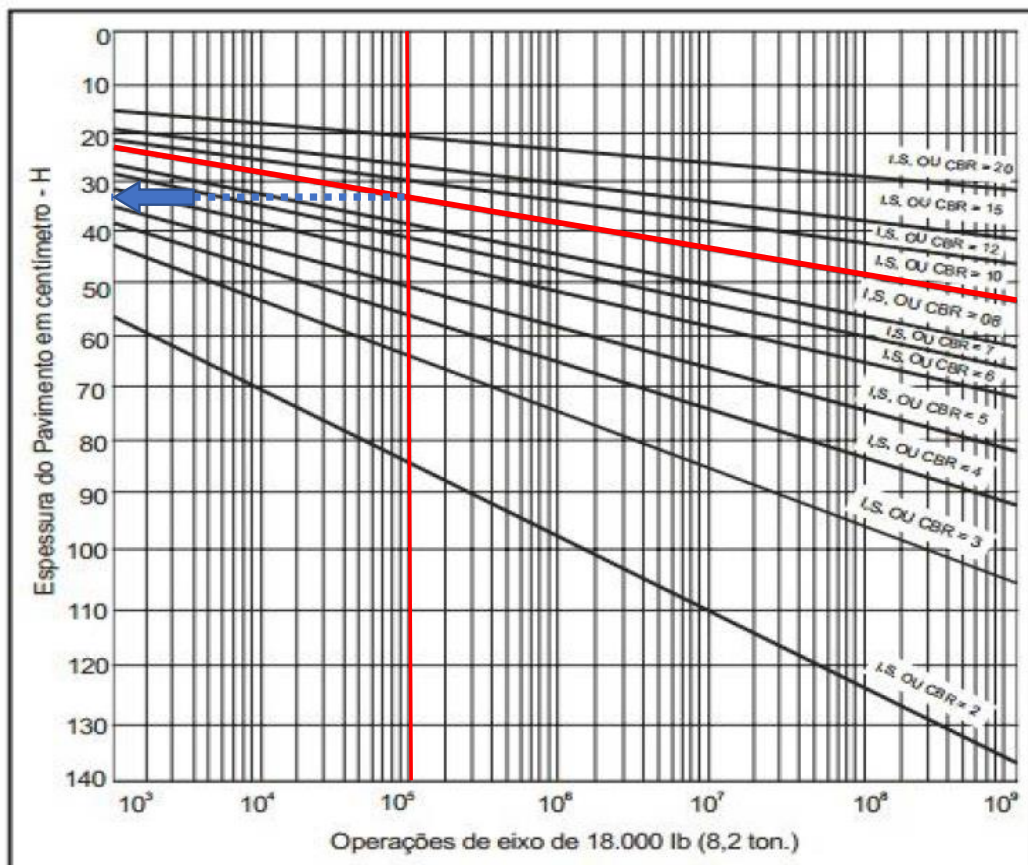
Tráfego característico de ruas ou avenidas para as quais é prevista a passagem de caminhões ou ônibus em número de 400 a 1000 por dia, por faixa de tráfego, caracterizado por número "N" típico de  $2 \times 10^6$  solicitações do eixo simples padrão (80KN) para o período de projeto de 10 anos a 12 anos.

**DIMENSIONAMENTO**

Coeficiente de equivalência estrutural	
Componentes do pavimento	k
Concreto betuminoso usinado a quente	2,0
Pré-misturado a quente	1,7
Pré-misturado a frio	1,4
Macadame betuminoso de penetração	1,2
Camadas granulares	1,0
Rcs, 7 dias, superior a 45 kgf/cm <sup>2</sup>	1,7
Rcs, 7 dias, entre a 45 e 28 kgf/cm <sup>2</sup>	1,4
Rcs, 7 dias, entre 28 e 21 kgf/cm <sup>2</sup>	1,2

N	Espessura Mínima de revestimento betuminoso
$N \leq 10^6$	Tratamento superficial betuminoso
$10^6 < N \leq 5 \cdot 10^6$	Concreto Asfáltico com 4cm de C.A.U.Q. ou 5cm de outro revestimento.
$5 \cdot 10^6 < N \leq 10^7$	Concreto Asfáltico com 7,5cm de espessura
$10^7 < N \leq 5 \cdot 10^7$	Concreto Asfáltico com 10cm de espessura
$N > 10^7$	Concreto Asfáltico com 12,5 cm de espessura

Ábaco de Dimensionamento



Para o dimensionamento das espessuras e camadas dos pavimentos o Método do DNER estabelece as seguintes inequações:

- (1)  $R * KR + B * KB \geq H20$
- (2)  $R * KR + B * KB + h20 * Ks \geq Hn$
- (3)  $R * KR + B * KB + h20 * Ks + hn * KRef \geq Hm$

Onde:

R e KR : espessura e coeficiente de equivalência estrutural do revestimento (cm);

B e KB : espessura e coeficiente de equivalência estrutural da base (cm);

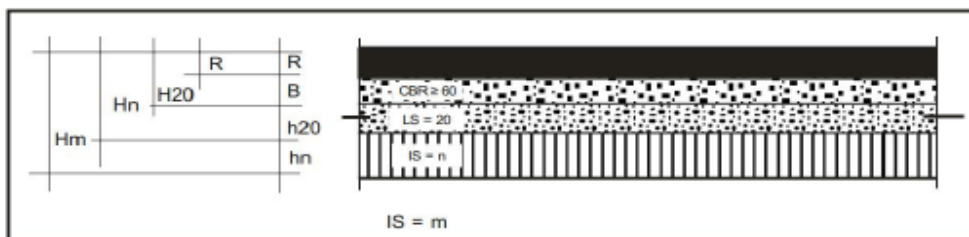
H20 : espessura de material granular padrão necessária à proteção da sub-base;

H20 e KS : espessura e coeficiente de equivalência estrutural da sub-base (cm);

Hn : espessura de material granular padrão necessária à proteção do reforço;

hn e KRef : espessura e coeficiente de equivalência estrutural do reforço (cm);

Hm : espessura de material granular padrão necessária à proteção do subleito.



Fonte: DNIT. Manual de Pavimentação (1996)

### Dimensionamento do Pavimento

	<b>Espessura calc.</b>	<b>Espessura adotada</b>	<b>Material</b>	<b>Coef. K</b>	<b>Observ.</b>
<b>R:</b>	4,00 cm	4,00 cm	C.B.U.Q.	2,0	revestimento
<b>B:</b>	12,00 cm	12,00 cm	brita graduada	1,0	base
<b>SB:</b>	13,00 cm	15,00 cm	Macadame seco	1,0	sub-base
<b>HN:</b>	0,00 cm	0,00 cm	reforço sub-leito	1,0	não se aplica
	29,00 cm	31,00 cm			

Espessura total de acordo com o ábaco: 33,00 cm

**Eng. Matheus G Lauriano Leme**  
CREA PR 90211D