



ESTADO DE SANTA CATARINA

MUNICÍPIO DE GUARAMIRIM

Contratante: Prefeitura Municipal de Guaramirim / SC



DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO - MÉTODO DNER/1979

PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Camadas de pavimento sobre subleito existente e consolidado

LOCALIZAÇÃO:

Rua Eugênio Devegili (Estrada Boa Rural)

DATA:

Novembro/2025

CBR estimado pós regularização e compactação do subleito $\geq 7\%$

CÓDIGO:

AMV-GM-MC-PAV-0120.1-R00

DADOS DE ENTRADA

Num. Solic. Eixo Padrão (N)	1,1E+05
Espessura de CBUQ (R) [cm]	4,0
CBR subleito (%)	7,0
CBR reforço (%)	20,0
CBR sub-base (%)	20,0
CBR base (%)	80,0
Coef. Estrutural do Revestimento (Kr)	2,0
Coef. Estrutural da base (Kb)	1,0
Coef. Estrutural da sub-base (Ks)	1,0
Coef. Estrutural do reforço Subleito (Kref)	1,0

$$H_m(t) = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{0,598}$$

DADOS DE SAÍDA

Item	Calculado	Adotar
Espessura total CG (Hm) [cm]	≈40	
Espessura sobre reforço (Href) [cm]	40	
Espessura sobre sub-base (H20) [cm]	23	23
Espessura da base (B) [cm]	15	16
Espessura da Sub-base (h20) [cm]	16	16
Espessura do reforço subleito (hn) [cm]	0	0

RESULTADOS

Revestimento CBUQ (R) [cm]	4
Base (B) [cm]	16
Sub-Base (h20) [cm]	16
Reforço (href) [cm]	≥60, ver nota 3

CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS

Função predominante	Tráfego Previsto	Vida de projeto	Volume inicial - faixa mais carregada		Equivalente / veículo	N	Ncaracterístico
			Veículo Leve	Caminhão/Ônibus			
Estrada Boa Rural*	Muito leve	10	200	20	1,5	10,950 x 10 ⁴	1,1E+05

*A aplicação de CBUQ com 4 cm de espessura no trecho rural é adequada, considerando o subleito com CBR $\geq 7\%$ e o tráfego diário leve (VMD ≤ 200 veículos/dia, adotado para esta via um VMD de 200 veículos leves com 10% de veículos de carga/comercial) conforme proposta do CADERNO DE ORIENTAÇÕES TÉCNICAS DO PROGRAMA ESTRADA BOA RURAL/SC.

<https://programas.sc.gov.br/wp-content/uploads/2025/07/Caderno-de-Orientacoes-Tecnicas-Programa-Estrada-Boa-Rural-REV02-1.pdf>

INEQUAÇÕES PARA CÁLCULO DAS ESPESURAS

$RK_R + BK_B \geq H_{20}$	Onde:	R	Espessura do revestimento
$RK_R + BK_B + h_{20} K_S \geq H_n$		B	Espessura da base
$RK_R + BK_B + h_{20} K_S + h_n K_{Ref} \geq H_m$		h ₂₀	Espessura da sub-base
		h _n	Espessura do reforço do subleito

Observações:

1- Espessura construtiva mínima de qualquer camada é 15 cm

2- Espessura mínima e máxima de compactação são 10 e 20 cm respectivamente

3- Onde a espessura total (CG) for >60cm e, nas áreas laterais entre o bordo existentes e o limite projetado da pista adotar uma camada de reforço do sub-leito mínima de 60cm (ver Seções do Projeto de Terraplenagem).

4- Quando CBR da sub-base >40 e N < 10⁶, pode-se reduzir a espess. das camadas superiores multiplicando H20 por 0,85- Se N > 10⁷, pode-se aumentar a espess. das camadas superiores multiplicando H20 por 1,20

6- A camada de base deve ser drenante

Eng. Civil LEANDRO RECH
CREA/SC 67.617-9