



ESTADO DE SANTA CATARINA
MUNICÍPIO DE JARAGUÁ DO SUL

Contratante: Prefeitura Municipal de Jaraguá do Sul / SC



DIMENSIONAMENTO DE PAVIMENTO - MÉTODO DNER/1979
PROJETO BÁSICO DE ENGENHARIA

Camadas de pavimento sobre região com solo de média resistência (Rebaixamento greide existente)

LOCALIZAÇÃO: JGS 080 - Estrada Joaquim Pincegher. ISC estimado de 4% para o trecho rebaixado sob leito carroçavel. Para o leito consolidado e reforço dos bordos ver planilha específica. DATA: Setembro/2024

CÓDIGO: AMV-JS-MC-PAV-0235-R00-Rebaixamento greide existente

DADOS DE ENTRADA	
Num. Solic. Eixo Padrão (N)	2,00E+06
Espessura de CBUQ (R) [cm]	5,0
CBR subleito estimado (%)	4,0
CBR reforço (%)	20,0
CBR sub-base (%)	20,0
CBR base (%)	80,0
Coef. Estrutural do Revestimento (K _r)	2,0
Coef. Estrutural da base (K _b)	1,0
Coef. Estrutural da sub-base (K _s)	1,0
Coef. Estrutural do reforço Subleito (K _{ref})	1,0

$$H_t = 77,67 \times N^{0,0482} \times CBR^{-0,598}$$

DADOS DE SAÍDA		
Item	Calculado	Adotar
Espessura total CG (H _m) [cm]	68,2	
Espessura sobre reforço (H _{ref}) [cm]	26,1	
Espessura sobre sub-base (H ₂₀) [cm]	26,1	26,1
Espessura da base (B) [cm]	16,1	15,0
Espessura da Sub-base (h ₂₀) [cm]	1,1	50,0
Espessura do reforço subleito (h _n) [cm]	-6,8	>0 (°)

RESULTADOS	
Revestimento CBUQ (R) [cm]	5,0
Base (B) [cm]	15,0
Sub-Base (h ₂₀) [cm]	50,0
Reforço (h _{ref}) [cm]	>0 (°)

N	ESPESSURA MÍNIMA DE REVESTIMENTO BETUMINOSO (R)
N ≤ 10 ⁶	Tratamento superficial
10 ⁶ < N ≤ 5 x 10 ⁶	Revestimento betuminoso com 5,0 cm de espessura
5 x 10 ⁶ < N ≤ 10 ⁷	Concreto betuminoso com 7,5 cm de espessura
10 ⁷ < N ≤ 5 x 10 ⁷	Concreto betuminoso com 10,0 cm de espessura
N > 5 x 10 ⁷	Concreto betuminoso com 12,5cm de espessura

CLASSIFICAÇÃO DAS VIAS							
Função predominante	Tráfego Previsto	Vida de projeto	Volume inicial - faixa mais carregada		Equivalente / veículo	N	Ncaracterístico
			Veículo Leve	Caminhão/Ônibus			
Via Local	Leve	10	100 a 400	4 a 20	1,5	2,70 x 10 ⁴ a 1,40 x 10 ⁵	1,00E+05
Via Local e Coletora	Médio	10	401 a 1500	21 a 100	1,5	1,40 x 10 ⁵ a 6,80 x 10 ⁵	5,00E+05
Vias Coletoras e estruturais	Meio Pesado	10	1501 a 5000	101 a 300	2,3	1,40 x 10 ⁶ a 3,10 x 10 ⁶	2,00E+06
	Pesado	12	5001 a 10000	301 a 1000	5,9	1,00 x 10 ⁷ a 3,30 x 10 ⁷	2,00E+07
	Muito Pesado	12	> 10000	1001 a 2000	5,9	3,30 x 10 ⁷ a 6,70 x 10 ⁷	5,00E+07
Faixa Exclusiva de ônibus	Volume médio	12		< 500		3 x 10 ⁶ (1)	1,00E+07
	Volume pesado	12		>500		5 x 10 ⁷	5,00E+07

Disponível em:
<https://www.prefeitura.sp.gov.br/cidade/secretarias/upload/infraestrutura/arquivos/SMSO%202018/NORMAS%20TECNICAS%20DE%20PAVIMEN TACAO/INSTRUCAO%20DE%20PROJETOS/ip_02_2004_classificacao_das_vias.pdf>. Acesso em: 13 fev. 2019.

INEQUAÇÕES PARA CALCULO DAS ESPESSURAS			
$RK_R + BK_B \geq H_{20}$	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- A camada de reforço do subleito terá espessura variável, conforme seções do projeto de terraplenagem e sondagens até atingir o CBR acima estimado, nunca menor que 50 cm;
 - 4- Quando CBR da sub-base >40 e N<10⁶, pode-se reduzir a espess. das camadas superiores multiplicando H₂₀ por 0,8;
 - 5- 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