

DISEÑO ESTRUCTURAL DE PAVIMENTOS: METODO AASHTO 93

TIPO DE PAVIMENTO: FLEXIBLE I

RINCON DE LOS SAUCES

CALLE : BELGRANO

DATOS:

Ne: **334226**

R= 80 % Troncales

Desvio Estándar: 0,49

MR: 15820 psi Cbr: 20

RESOLUCION DEL METODO

Fórmula general :

$$\text{Log } W_{18} = Z_R \times S_0 + 9.36 \times \text{Log} (SN + 1) - 0.20 + [\text{Log} (D_{psi}/2.7)] / [0.40 + 1094 / (SN + 1)^{5.19}] + 2.32 \times \text{Log } M_R - 8.07$$

W_{18} : 334226 Tránsito por trocha en ESALs

Z_R : 0.841 Abcisa de un area igual a confiabilidad R (de tabla 6.1 R= 50 - 80 % Calles
R= 80 - 95 % Colectora: -----> R=80 %

S_0 : 0.49 Desvio estándar de todas las variables para pav flexible = 0.49

SN:	2.04	Número estructural calculado	
------------	-------------	-------------------------------------	--

P_0 = 4.2 Pav. Flexible

D_{psi} : 1.7 Pérdida de serviciabilidad $D_{psi} = P_0 - P_t$ P_t = 2.5 camino importante

M_R : 15820 Modulo resiliente de la subrasante en psi

Cálculo de M_R de la Subrasante a partir del CBR

$$M_R = 130 \times (CBR)^{0.717} / 0.0704$$

CBR	MR (psi)
20	15820

5.52404023 $\text{Log } W_{18}$	5.52404023 Primer Término de la Fórmula	
0.41209 $Z_R \times S_0$		
0.62962963 $D_{psi}/2.7$		
-0.2009148 $\text{Log} (D_{psi}/2.7)$	5.52403104 Segundo Término de la Fórmula	

DISEÑO ASSHTO G19 BELGRANO

4.19920648 $\log M_R$		
9.74215903 $2.32 \times \log M_R$		
1.67215903 $2.32 \times \log M_R - 8.07$		
2.0376 SN		
3.0376 SN +1		
0.48253058 $\log (SN +1)$		
4.51648627 $9.36 \log (SN +1)$		
319.399132 $(SN +1)^{5.19}$		
3.42518151 $1094/(SN +1)^{5.19}$		
3.82518151 $0.40+1094/(SN +1)^{5.19}$		
	Valor fijado por Iteración	SN= 2,04

DISEÑO

DEFINICION DEL PAQUETE ESTRUCTURAL NECESARIO:

	Aporte Estructural (1/cm)	Espesor (cm)	SN	SN con coeficiente de Drenaje
Carpeta de Concreto Asfáltico	0.17	5.00	0.85	0.85
Base Granular	0.06	10.00	0.60	0.57
Subbase Granular	0.04	18.00	0.72	0.65
			2.17	2.07

m_i = coef.

Drenaje ----> $m_2 = 0,95$, $m_3 = 0,90$

Número estructural diseñado

