

DISEÑO DE PAVIMENTOS METODO AASHTO 1,993

(PAVIMENTOS FLEXIBLES)

SECCION HOMOGENEA			Sentido	TRANSITO N ₀ = N _{8,2}	R (%)	ZR	So	CBR	MR	Po	Pt	ΔPSI	SN
N°	Del Km	Al Km.											Requerido
				#####									
1	736+600	742+150	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	17.93	16205	4.2	2.0	2.2	4.260
2	742+150	744+400	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	8.71	10209	4.2	2.0	2.2	4.940
3	744+400	744+900	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	5.16	7299	4.2	2.0	2.2	5.470
4	744+900	746+900	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	24.38	19730	4.2	2.0	2.2	3.990
5	746+900	748+150	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	18.54	16556	4.2	2.0	2.2	4.230
6	748+150	756+650	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	18.77	16688	4.2	2.0	2.2	4.220
7	756+650	758+250	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	16.45	15338	4.2	2.0	2.2	4.340
8	758+250	759+150	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	14.89	14387	4.2	2.0	2.2	4.430
9	759+150	763+250	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	19.62	17171	4.2	2.0	2.2	4.180
10	763+250	769+850	Ambos	2.5200E+07	95	-1.645	0.420	16.09	15120	4.2	2.0	2.2	4.360
				#####									
11	769+850	771+050	Ambos	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	8.47	10028	4.2	2.0	2.2	5.050
12	771+050	773+750	Ambos	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	13.25	13354	4.2	2.0	2.2	4.620
13	773+750	779+050	Ambos	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	9.75	10974	4.2	2.0	2.2	4.910
14	779+050	783+250	S-N	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	7.13	8982	4.2	2.0	2.2	5.230
			N-S	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	6.89	8790	4.2	2.0	2.2	5.260
15	783+250	785+650	S-N	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	12.14	12630	4.2	2.0	2.2	4.700
			N-S	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	12.90	13128	4.2	2.0	2.2	4.640
16	785+650	788+050	S-N	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	10.28	11354	4.2	2.0	2.2	4.860
			N-S	2.8800E+07	95	-1.645	0.420	10.09	11220	4.2	2.0	2.2	4.880
				#####									
17	788+050	789+250	S-N	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	14.88	14381	4.2	2.0	2.2	4.760
			N-S	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	16.17	15168	4.2	2.0	2.2	4.680
18	789+250	791+450	S-N	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	14.95	14430	4.2	2.0	2.2	4.750
			N-S	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	7.48	9262	4.2	2.0	2.2	5.450
19	791+450	794+650	S-N	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	6.04	8080	4.2	2.0	2.2	5.680
			N-S	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	6.16	8181	4.2	2.0	2.2	5.660
20	794+650	795+550	S-N	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	10.96	11828	4.2	2.0	2.2	5.060
			N-S	4.2300E+07	95	-1.645	0.420	10.97	11834	4.2	2.0	2.2	5.050
				#####									
21	795+550	797+350	S-N	2.7400E+07	95	-1.645	0.420	5.10	7246	4.2	2.0	2.2	5.550
			N-S	2.7400E+07	95	-1.645	0.420	5.02	7173	4.2	2.0	2.2	5.560
22	797+350	799+350	Ambos	2.7400E+07	95	-1.645	0.420	9.00	10424	4.2	2.0	2.2	4.960
				#####									
23	799+350	804+300	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	6.65	8587	4.2	2.0	2.2	4.910
24	804+300	805+200	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	12.18	12653	4.2	2.0	2.2	4.340
25	805+200	807+350	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	5.78	7851	4.2	2.0	2.2	5.050
26	807+350	812+550	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	10.23	11319	4.2	2.0	2.2	4.500
27	812+550	815+300	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	13.79	13700	4.2	2.0	2.2	4.230
28	815+300	816+800	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	8.81	10284	4.2	2.0	2.2	4.640
29	816+800	820+250	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	14.22	13971	4.2	2.0	2.2	4.210
30	820+250	820+750	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	6.58	8531	4.2	2.0	2.2	4.920
31	820+750	825+850	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	11.56	12240	4.2	2.0	2.2	4.390
32	825+850	827+050	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	6.30	8295	4.2	2.0	2.2	4.970
33	827+050	828+900	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	7.45	9237	4.2	2.0	2.2	4.800
34	828+900	829+200	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	4.86	7032	4.2	2.0	2.2	5.230
35	829+200	830+450	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	8.10	9747	4.2	2.0	2.2	4.720
36	830+450	831+750	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	10.67	11626	4.2	2.0	2.2	4.460
37	831+750	834+750	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	9.18	10561	4.2	2.0	2.2	4.600
38	834+750	835+900	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	14.23	13979	4.2	2.0	2.2	4.200
39	835+900	839+350	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	7.12	8977	4.2	2.0	2.2	4.850
40	839+350	842+950	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	11.75	12363	4.2	2.0	2.2	4.380
41	842+950	850+500	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	20.47	17641	4.2	2.0	2.2	3.890
42	850+500	853+550	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	8.21	9827	4.2	2.0	2.2	4.710
43	853+550	854+600	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	13.79	13697	4.2	2.0	2.2	4.230
44	854+600	863+350	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	9.48	10777	4.2	2.0	2.2	4.570
45	863+350	867+350	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	5.02	7178	4.2	2.0	2.2	5.200
46	867+350	872+750	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	14.13	13914	4.2	2.0	2.2	4.210
47	872+750	886+600	Ambos	1.6300E+07	95	-1.645	0.420	7.79	9508	4.2	2.0	2.2	4.760

Tabla 64: Determinación de Espesores Requeridos - PERIODO DE 10 AÑOS

N°	Via	Sentido	Del Km	Al Km.	Longitud (m)	Estructura del Pavimento Existente (cm)										CBR prom.	MR (psi)	SN _i	SN _e	Refuerzo a colocar		
						Rodadura		BG			SB			SN _{eff}	cm.					pulg.	MACS (*) Min.	
						cm	a ₁	cm	a ₂	m ₂	cm	a ₃	m ₃									
1	Carretera	Ambos	736 + 600	742 + 150	5550	MAC = 10.00	BG = 20	SBG = 20	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.45	17.93	16205	4.26	0.81	4.91	1.93	2.0	
2			742 + 150	744 + 400	2250									4.05	8.71	10209	4.94	0.89	5.39	2.12	2.5	
3			744 + 400	744 + 900	500									5.16	7299	5.47	1.42	8.61	3.39	3.5		
4			744 + 900	746 + 900	2000									24.38	19730	3.99	-0.06	NR	NR	NR		
5			746 + 900	748 + 150	1250									18.54	16556	4.23	0.18	1.09	0.43	1.0		
6			748 + 150	756 + 650	8500									18.77	16688	4.22	0.17	1.03	0.41	1.0		
7			756 + 650	758 + 250	1600									16.45	15338	4.34	1.09	6.61	2.60	3.0		
8			758 + 250	759 + 150	900									14.89	14387	4.43	1.18	7.15	2.82	3.0		
9			759 + 150	763 + 250	4100									19.62	17171	4.18	0.93	5.64	2.22	2.5		
10			763 + 250	769 + 850	6600									16.09	15120	4.36	-0.42	NR	NR	NR		
11			769 + 850	771 + 050	1200									8.47	10028	5.05	0.27	1.67	0.66	1.0		
12			771 + 050	773 + 750	2700									13.25	13354	4.62	-0.16	NR	NR	NR		
13			773 + 750	779 + 050	5300									9.75	10974	4.91	0.80	4.82	1.90	2.0		
14	Evitamiento Chichilayo	S-N	779 + 050	783 + 250	4200	MAC = 10.50	BG = 20	SBG = 20	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.53	7.13	8982	5.23	1.70	10.29	4.05	4.0	
		N-S																		6.89	8790	5.26
15		S-N	783 + 250	785 + 650	2400	MAC = 7.00	BG = 25	SBG = 15	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.01	12.14	12630	4.70	1.70	9.97	3.93	4.0	
		N-S																		12.90	13128	4.64
16		S-N	785 + 650	788 + 050	2400	MAC = 18.50	BG = 15	SBG = 35	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	5.20	10.28	11354	4.86	1.86	11.24	4.43	4.5	
		N-S																		10.09	11220	4.88
17	Autopista Chichilayo	S-N	788 + 050	789 + 250	1200	MAC = 10.00	BG = 20	SBG = 25	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.40	14.88	14381	4.76	-0.44	NR	NR	NR	
		N-S																				
18		S-N	789 + 250	791 + 450	2200	MAC = 10.00	BG = 20	SBG = 25	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.65	14.95	14430	4.75	-0.45	NR	NR	NR	
		N-S																				
19		S-N	791 + 450	794 + 650	3200	MAC = 10.00	BG = 20	SBG = 25	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.40	6.04	8080	5.68	2.03	12.30	4.84	5.0	
		N-S																				
20	Zona Urbana Lambayeque	S-N	794 + 650	795 + 550	900	MAC = 10.00	BG = 15	SBG = 25	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.40	10.96	11828	5.06	1.66	10.06	3.96	4.0	
		N-S																				
21		S-N	795 + 550	797 + 350	1800	MAC = 10.00	BG = 20	SBG = 15	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.25	5.10	7246	5.55	2.15	13.03	5.13	5.5	
		N-S																				
22	Carretera	Ambos	797 + 350	799 + 350	2000	MAC = 10.00	BG = 20	SBG = 15	0.17	0.05	1.00	0.04	1.00	3.25	9.00	10424	4.96	1.71	10.36	4.08	4.0	
23			799 + 350	804 + 300	4950									3.25	6.65	8587	4.91	1.66	10.06	3.96	4.0	
24			804 + 300	805 + 200	900									3.15	12.18	12653	4.34	1.19	7.21	2.84	3.0	
25			805 + 200	807 + 350	2150										5.78	7851	5.05	1.90	11.52	4.53	4.5	
26			807 + 350	812 + 550	5200										10.23	11319	4.50	1.35	8.18	3.22	3.5	
27			812 + 550	815 + 300	2750									13.79	13700	4.23	1.08	6.55	2.58	2.5		
28			815 + 300	816 + 800	1500									4.15	8.81	10284	4.64	0.49	2.97	1.17	2.0	
29			816 + 800	820 + 250	3450										14.22	13971	4.21	0.06	0.36	0.14	1.0	
30			820 + 250	820 + 750	500										6.58	8531	4.92	0.77	4.67	1.84	2.0	
31			820 + 750	825 + 850	5100									3.28	11.56	12240	4.39	1.12	6.76	2.66	3.0	
32			825 + 850	827 + 050	1200										6.30	8295	4.97	1.70	9.97	3.93	4.0	
33			827 + 050	828 + 900	1850										7.45	9237	4.80	1.53	8.97	3.53	3.5	
34			828 + 900	829 + 200	300									3.45	4.86	7032	5.23	1.96	11.50	4.53	4.5	
35			829 + 200	830 + 450	1250										8.10	9747	4.72	1.45	8.50	3.35	3.5	
36			830 + 450	831 + 750	1300										10.67	11626	4.46	1.19	6.97	2.74	3.0	
37			831 + 750	834 + 750	3000									3.25	9.18	10561	4.60	1.15	6.97	2.74	3.0	
38			834 + 750	835 + 900	1150										14.23	13979	4.20	0.75	4.55	1.79	2.0	
39			835 + 900	839 + 350	3450										7.12	8977	4.85	1.40	8.48	3.34	3.5	
40			839 + 350	842 + 950	3600									3.04	11.75	12363	4.38	0.93	5.64	2.22	2.5	
41			842 + 950	850 + 500	7550										20.47	17641	3.89	0.44	2.67	1.05	1.0	
42			850 + 500	853 + 550	3050										8.21	9827	4.71	1.26	7.64	3.01	3.0	
43			853 + 550	854 + 600	1050									3.25	13.79	13697	4.23	0.98	5.94	2.34	2.5	
44			854 + 600	863 + 350	8750										9.48	10777	4.57	1.32	8.00	3.15	3.5	
45			863 + 350	867 + 350	4000									3.04	5.02	7178	5.20	2.16	13.11	5.16	5.5	
46			867 + 350	872 + 750	5400									3.04	14.13	13914	4.21	1.17	7.11	2.80	3.0	
47			872 + 750	886 + 600	13850									3.62	7.79	9508	4.76	1.15	6.94	2.73	3.0	

Nota: Los Valores negativos y en color rojo, indican que el tramo no requiere de refuerzo.