

Distribuidor Vial Aeropuerto Toluca

DATOS BASICOS DE LA EVALUACION

TRAMOS	LONGITUD (Km)	TPDA	TERRENO (p,i,m)	COMPOSICION (A,B,C) %	CRECIM. ANUAL (%)	NIVEL DE SERVICIO	CARRILES	ANCHO (m)	Tipo pavimento	COSTO ECON. (mdp)
--------	------------------	------	--------------------	-----------------------	----------------------	----------------------	----------	-----------	-------------------	-------------------------

CONDICION ACTUAL SIN PROYECTO

1 Boulevard Areropuerto	1.00	42,887	p	86.0%	9.0%	5.0%	6	28	Asfalto	
2 Av. José López Portillo	1.00	46,076	p	86.0%	6.5%	7.5%	6	21	Asfalto	

CONDICION ACTUAL CON PROYECTO

1 Boulevard Areropuerto	1.00	42,887	p	86.0%	9.0%	5.0%	8	28	Asfalto	450.00
2 Av. José López Portillo	1.00	21,154	p	86.0%	6.5%	7.5%	4	14	Asfalto	
3 Gasas Av. José López Portillo	1.00	24,922	p	86.0%	6.5%	7.5%	4	14	Asfalto	

MDP

2.- Inversión en año 0
Inversión en año 1
Inversión en año 2
Inversión Total MDP

MDP	65.00
	192.50
	192.50
	450.00

15.2%	137,541	11.3%
-------	---------	-------

TIR VPN TRI

Boulevard Areropuerto

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS			
LONGITUD	1.00		
TDPA	42.887		
A%	86.0%		
B%	9.0%		
C%	5.0%		
TERRENO	p	(p, l, m)	
CRECIMIENTO	3.50%		
ESTADO FISICO (IRI)	5.00		
CONFIGURACION VALOR DEL TIEMPO			
Valor del tiempo viaje de trabajo	35.90	\$/hr	
Valor del tiempo viaje de placer	21.54	\$/hr	
% de viajeros por motivo de trabajo	57.0%		
Número de pasajeros auto	2.50	pas/veh	
Número de pasajeros autobus	22.00	pas/veh	
Valor tiempo de la carga	15.53	\$/hr/ton	
Toneladas promedio	13.80	ton/veh	
Tasa de Descuento	12%		
CONFIGURACION COSTOS DE CONSERVACION			
Tipo de pavimento	Asfalto		
Conservación normal	30,000	\$/km/carril	
Riego de sello	145,000	\$/km/carril	
Sobrecarpeta	800,000	\$/km/carril	
Reconstrucción	2,200,000	\$/km/carril	
Número de carriles	6		28 METROS

Av. José López Portillo

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS			
LONGITUD		1.00	
TDPA	46,076		
A%	86.0%		
B%	6.5%		
C%	7.5%		
TERRENO	p	(p, l, m)	
CRECIMIENTO	3.50%		
ESTADO FISICO (IRI)	5.00		
CONFIGURACION VALOR DEL TIEMPO			
Valor del tiempo viaje de trabajo	35.90 \$/hr		
Valor del tiempo viaje de placer	21.54 \$/hr		
% de viajeros por motivo de trabajo	57.0%		
Número de pasajeros auto	2.50 pas/veh		
Número de pasajeros autobus	22.00 pas/veh		
Valor tiempo de la carga	15.53 \$/hr/ton		
Toneladas promedio	13.80 ton/veh		
Tasa de Descuento	12%		
CONFIGURACION COSTOS DE CONSERVACION			
Tipo de pavimento	Asfalto		
Conservación normal	30,000 \$/km/carril		
Riego de sello	145,000 \$/km/carril		
Sobrecarpeta	800,000 \$/km/carril		
Reconstrucción	2,200,000 \$/km/carril		
Número de carriles	6	21	METROS
Factor Acotam/Puente	1.0		

[A la Página Principal](#)

AÑO	Tránsito (Veh/Día)	
	A	B
0	39625	2995
1	41012	3100
2	42448	3208
3	43933	3321
4	45471	3437
5	47062	3557
6	48710	3682
7	50415	3810
8	52179	3944
9	54005	4082
10	55895	4225
11	57852	4373
12	59877	4526
13	61972	4684
14	64141	4848
15	66386	5018
16	68710	5193
17	71115	5375
18	73604	5563
19	76180	5758
20	78846	5959
21	81606	6168
22	84462	6384
23	87418	6607
24	90478	6838
25	93644	7078
26	96922	7325
27	100314	7582
28	103825	7847
29	107459	8122
30	111220	8406

SITUACION SIN PROYE

C	Velocidad de Operación (km/hr)			Costos de Operación Vehicular (\$/km)			Costos Total
	A	B	C	A	B	C	A
3456	47	39	35	4.52	13.09	15.44	179
3577	46	38	34	4.53	13.13	15.48	186
3702	45	38	34	4.55	13.18	15.53	193
3831	45	37	33	4.57	13.23	15.58	201
3965	44	37	33	4.59	13.28	15.63	209
4104	43	36	32	4.62	13.34	15.69	217
4248	43	36	32	4.64	13.39	15.74	226
4397	42	35	32	4.66	13.45	15.79	235
4550	41	35	31	4.68	13.51	15.85	244
4710	41	34	31	4.71	13.57	15.91	254
4875	40	34	30	4.73	13.63	15.97	265
5045	40	33	30	4.76	13.70	16.04	275
5222	39	33	29	4.79	13.76	16.10	287
5405	38	32	29	4.81	13.83	16.17	298
5594	38	32	28	4.84	13.90	16.24	311
5790	37	31	28	4.87	13.98	16.31	324
5992	37	31	28	4.90	14.05	16.39	337
6202	36	30	27	4.94	14.13	16.46	351
6419	36	30	27	4.97	14.21	16.54	366
6644	35	29	26	5.00	14.30	16.63	381
6876	35	29	26	5.04	14.39	16.71	397
7117	34	28	26	5.07	14.48	16.80	414
7366	34	28	25	5.11	14.57	16.89	432
7624	33	28	25	5.15	14.67	16.99	450
7890	33	27	24	5.19	14.77	17.08	470
8167	32	27	24	5.23	14.88	17.19	490
8452	32	26	24	5.28	14.99	17.29	512
8748	31	26	23	5.32	15.10	17.40	534
9055	31	26	23	5.37	15.22	17.52	558
9371	30	25	23	5.42	15.34	17.64	583
9699	30	25	22	5.57	15.46	17.76	620

B	C
39	53
41	55
42	57
44	60
46	62
47	64
49	67
51	69
53	72
55	75
58	78
60	81
62	84
65	87
67	91
70	94
73	98
76	102
79	106
82	110
86	115
89	120
93	124
97	129
101	135
105	140
110	146
114	152
119	159
125	165
130	172

[illegible]

A	B	C
63.10	50.36	21.16
66.29	52.91	22.23
69.64	55.58	23.35
73.16	58.39	24.53
76.85	61.34	25.77
80.74	64.44	27.07
84.81	67.69	28.44
89.10	71.11	29.88
93.60	74.71	31.39
98.33	78.48	32.97
103.30	82.45	34.64
108.52	86.61	36.39
114.00	90.99	38.23
119.76	95.59	40.16
125.81	100.42	42.19
132.17	105.49	44.32
138.85	110.82	46.56
145.86	116.42	48.91
153.23	122.30	51.38
160.97	128.48	53.98
169.11	134.97	56.71
177.65	141.79	59.57
186.63	148.95	62.58
196.06	156.48	65.75
205.96	164.39	69.07
216.37	172.69	72.56
227.30	181.42	76.22
238.78	190.58	80.07
250.85	200.21	84.12
263.52	210.33	88.37
276.84	220.95	92.83

Costos de Mantenimiento (Miles de Pesos por Año)		
Rutinaria	Periódica	Reconstrucción
180		
180		
180		
180		
180	870	
180		
180		
180		
180	4,800	
180		
180		
180	870	
180		
180		
180		13,200
180		
180		
180		
180	870	
180		
180		
180		
180	4,800	
180		
180		
180		
180	870	
180		
180		
5,580	13,080	13,200

Costos Totales (Miles de Pesos por Año)			
Situación con congestión			Conservación
COV	Tiempo	Subtotal	
99,086	49,137	148,224	180
102,953	51,620	154,573	180
106,979	54,228	161,208	180
111,176	56,968	168,144	180
115,550	59,846	175,397	1,050
120,110	62,870	182,980	180
124,865	66,047	190,911	180
129,823	69,384	199,207	180
134,996	72,889	207,886	4,980
140,392	76,572	216,965	180
146,026	80,441	226,467	180
151,904	84,505	236,409	180
158,041	88,775	246,816	1,050
164,452	93,260	257,713	180
171,149	97,972	269,121	180
178,144	102,922	281,066	180
185,457	108,122	293,579	13,380
193,103	113,585	306,688	180
201,096	119,324	320,420	180
209,461	125,353	334,814	180
218,211	131,686	349,897	1,050
227,373	138,340	365,713	180
236,966	145,329	382,295	180
247,014	152,672	399,686	180
257,544	160,386	417,930	4,980
268,581	168,489	437,071	180
280,158	177,002	457,161	180
292,307	185,945	478,253	180
305,055	195,340	500,396	1,050
318,442	205,210	523,651	180
336,501	215,578	552,079	180

TOTAL

148,404
154,753
161,388
168,324
176,447
183,160
191,091
199,387
212,866
217,145
226,647
236,589
247,866
257,893
269,301
281,246
306,959
306,868
320,600
334,994
350,947
365,893
382,475
399,866
422,910
437,251
457,341
478,433
501,446
523,831
552,259

Boulevard Areropuerto

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS			
LONGITUD		1.00	
TDPA	42,887		
A%	86.0%		
B%	9.0%		
C%	5.0%		
TERRENO	p	(p, l, m)	
CRECIMIENTO	3.50%		
ESTADO FISICO (IRI)	3.00		
CONFIGURACION VALOR DEL TIEMPO			
Valor del tiempo viaje de trabajo	35.90 \$/hr		
Valor del tiempo viaje de placer	21.54 \$/hr		
% de viajeros por motivo de trabajo	57.0%		
Número de pasajeros auto	2.50 pas/veh		
Número de pasajeros autobus	22.00 pas/veh		
Valor tiempo de la carga	15.53 \$/hr/ton		
Toneladas promedio	13.80 ton/veh		
Tasa de Descuento	12%		
CONFIGURACION COSTOS DE CONSERVACION			
Tipo de pavimento	Asfalto		
Conservación normal	30,000 \$/km/carril		
Riego de sello	145,000 \$/km/carril		
Sobrecarpeta	800,000 \$/km/carril		
Reconstrucción	2,200,000 \$/km/carril		
Número de carriles	8	28	METROS
Factor Acotam/Puente	1.0		

[A la Página Principal](#)

AÑO	Tránsito (Veh/Dia)	
	A	B
0	36883	3860
1	38174	3995
2	39510	4135
3	40893	4279
4	42324	4429
5	43805	4584
6	45338	4745
7	46925	4911
8	48568	5083
9	50267	5261
10	52027	5445
11	53848	5635
12	55732	5832
13	57683	6037
14	59702	6248
15	61792	6467
16	63954	6693
17	66193	6927
18	68509	7170
19	70907	7421
20	73389	7680
21	75958	7949
22	78616	8227
23	81368	8515
24	84216	8813
25	87163	9122
26	90214	9441
27	93371	9771
28	96639	10113
29	100022	10467
30	103522	10834

SITUACION CON PROYE

C	Velocidad de Operación (km/hr)			Costos de Operación Vehicular (\$/km)			Costos Totales
	A	B	C	A	B	C	A
2144	53	44	40	4.32	12.60	14.98	159.25
2219	53	44	39	4.33	12.63	15.02	165.40
2297	52	43	39	4.35	12.67	15.06	171.82
2377	68	57	51	3.84	11.44	13.19	157.06
2461	67	56	50	3.85	11.46	13.22	162.93
2547	66	55	50	3.86	11.49	13.24	169.04
2636	65	54	49	3.87	11.51	13.27	175.39
2728	64	54	48	3.88	11.53	13.30	181.99
2824	63	53	48	3.89	11.56	13.33	188.87
2923	62	52	47	3.90	11.58	13.36	196.02
3025	62	51	46	3.91	11.61	13.39	203.47
3131	61	51	45	3.92	11.64	13.42	211.23
3240	60	50	45	3.93	11.67	13.46	219.30
3354	59	49	44	3.95	11.70	13.49	227.72
3471	58	48	44	3.96	11.73	13.53	236.48
3593	57	48	43	3.97	11.76	13.57	245.61
3718	56	47	42	3.99	11.80	13.61	255.13
3848	55	46	42	4.00	11.84	13.65	265.06
3983	55	46	41	4.02	11.88	13.70	275.41
4123	54	45	40	4.04	11.92	13.74	286.20
4267	53	44	40	4.05	11.96	13.79	297.48
4416	52	44	39	4.07	12.00	13.84	309.24
4571	51	43	39	4.09	12.05	13.90	321.52
4731	51	42	38	4.11	12.10	13.95	334.34
4896	50	42	37	4.13	12.15	14.01	347.73
5068	49	41	37	4.15	12.20	14.07	361.74
5245	49	40	36	4.17	12.25	14.13	376.38
5429	48	40	36	4.19	12.31	14.20	391.68
5619	47	39	35	4.22	12.37	14.27	407.70
5815	46	39	35	4.24	12.43	14.34	424.46
6019	46	38	34	4.27	12.49	14.40	442.02

Costos de Mantenimiento (Miles de Pesos por Año)		
Rutinaria	Periódica	Reconstrucción
180		
180		
180		
240		
240	1,160	
240		
240		
240		
240	6,400	
240		
240		
240		
240	1,160	
240		
240		
240		17,600
240		
240		
240		
240	1,160	
240		
240		
240		
240	6,400	
240		
240		
240		
240	1,160	
240		
240		
7,260	17,440	17,600

Costos Totales (Miles de Pesos por Año)			
Situación con congestión			Conservación
COV	Tiempo	Subtotal	
87,595	43,681	131,276	180
90,956	45,888	136,844	180
94,456	48,206	142,662	180
86,650	37,799	124,449	240
89,874	39,709	129,583	1,400
93,226	41,715	134,941	240
96,713	43,823	140,535	240
100,337	46,037	146,374	240
104,110	48,363	152,472	6,640
108,034	50,806	158,840	240
112,119	53,373	165,492	240
116,371	56,070	172,441	240
120,797	58,903	179,700	1,400
125,407	61,879	187,286	240
130,208	65,005	195,213	240
135,208	68,290	203,498	240
140,421	71,740	212,161	17,840
145,852	75,365	221,217	240
151,515	79,173	230,688	240
157,419	83,173	240,592	240
163,581	87,375	250,956	1,400
170,009	91,790	261,799	240
176,716	96,428	273,144	240
183,719	101,300	285,019	240
191,031	106,418	297,449	6,640
198,670	111,794	310,465	240
206,656	117,443	324,099	240
214,999	123,377	338,375	240
223,727	129,610	353,337	1,400
232,855	136,159	369,014	240
242,384	143,038	385,423	240
			42,300

TOTAL
131,456
137,024
142,842
124,689
130,983
135,181
140,775
146,614
159,112
159,080
165,732
172,681
181,100
187,526
195,453
203,738
230,001
221,457
230,928
240,832
252,356
262,039
273,384
285,259
304,089
310,705
324,339
338,615
354,737
369,254
385,663

Av. José López Portillo

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS			
LONGITUD		1.00	
TDPA	21,154		
A%	86.0%		
B%	6.5%		
C%	7.5%		
TERRENO	p	(p, l, m)	
CRECIMIENTO	3.50%		
ESTADO FISICO (IRI)	3.00		
CONFIGURACION VALOR DEL TIEMPO			
Valor del tiempo viaje de trabajo	35.90	\$ /hr	
Valor del tiempo viaje de placer	21.54	\$ /hr	
% de viajeros por motivo de trabajo	57.0%		
Número de pasajeros auto	2.50	pas/veh	
Número de pasajeros autobus	22.00	pas/veh	
Valor tiempo de la carga	15.53	\$ /hr/ton	
Toneladas promedio	13.80	ton/veh	
Tasa de Descuento	12%		
CONFIGURACION COSTOS DE CONSERVACION			
Tipo de pavimento	Asfalto		
Conservación normal	30,000	\$ /km/carril	
Riego de sello	145,000	\$ /km/carril	
Sobrecarpeta	800,000	\$ /km/carril	
Reconstrucción	2,200,000	\$ /km/carril	
Número de carriles	4	14	METROS
Factor Acotam/Puente	1.0		

[A la Página Principal](#)

AÑO	Tránsito (Veh/Día)	
	A	B
0	18192	1375
1	18829	1423
2	19488	1473
3	20170	1524
4	20876	1578
5	21607	1633
6	22363	1690
7	23146	1749
8	23956	1811
9	24794	1874
10	25662	1940
11	26560	2007
12	27490	2078
13	28452	2150
14	29448	2226
15	30479	2304
16	31545	2384
17	32650	2468
18	33792	2554
19	34975	2643
20	36199	2736
21	37466	2832
22	38777	2931
23	40135	3033
24	41539	3140
25	42993	3249
26	44498	3363
27	46055	3481
28	47667	3603
29	49336	3729
30	51062	3859

SITUACION CON PROYE

C	Velocidad de Operación (km/hr)			Costos de Operación Vehicular (\$/km)			Costos Total F
	A	B	C	A	B	C	
1587	47	39	35	4.52	13.09	15.44	82.15
1642	46	38	34	4.53	13.13	15.48	85.38
1700	45	38	34	4.55	13.18	15.53	88.75
1759	80	67	60	3.75	11.25	12.93	75.59
1821	79	66	59	3.75	11.26	12.95	78.35
1884	78	65	58	3.76	11.28	12.96	81.22
1950	77	64	57	3.77	11.29	12.98	84.20
2019	75	63	57	3.77	11.30	13.00	87.30
2089	74	62	56	3.78	11.32	13.02	90.52
2162	73	61	55	3.79	11.33	13.03	93.86
2238	72	60	54	3.79	11.35	13.05	97.34
2316	71	59	53	3.80	11.37	13.08	100.96
2397	70	58	52	3.81	11.39	13.10	104.73
2481	69	57	52	3.82	11.41	13.12	108.64
2568	68	57	51	3.83	11.43	13.15	112.72
2658	67	56	50	3.84	11.46	13.17	116.96
2751	66	55	49	3.85	11.48	13.20	121.37
2847	65	54	49	3.86	11.51	13.23	125.97
2947	64	53	48	3.87	11.54	13.26	130.76
3050	63	53	47	3.88	11.57	13.29	135.74
3157	62	52	47	3.89	11.60	13.33	140.94
3267	61	51	46	3.91	11.63	13.36	146.36
3382	60	50	45	3.92	11.66	13.40	152.01
3500	59	49	45	3.93	11.70	13.44	157.90
3623	59	49	44	3.95	11.74	13.48	164.05
3749	58	48	43	3.97	11.78	13.53	170.47
3881	57	47	43	3.98	11.82	13.57	177.17
4016	56	47	42	4.00	11.87	13.62	184.17
4157	55	46	41	4.02	11.91	13.67	191.48
4303	54	45	41	4.04	11.96	13.73	199.13
4453	54	45	40	4.06	12.02	13.78	207.12

B	C
17.99	24.49
18.69	25.43
19.42	26.40
17.15	22.75
17.77	23.57
18.41	24.43
19.08	25.31
19.77	26.23
20.49	27.19
21.24	28.18
22.02	29.22
22.83	30.29
23.67	31.40
24.54	32.56
25.45	33.76
26.39	35.01
27.38	36.32
28.40	37.67
29.46	39.08
30.57	40.55
31.73	42.07
32.93	43.66
34.19	45.32
35.49	47.05
36.86	48.84
38.28	50.72
39.76	52.67
41.31	54.71
42.93	56.84
44.61	59.06
46.38	61.37

Tiempo de Recorrido
(Horas)[illegible]

Costos por Tiempos de Recorrido (Miles de Pesos por Día)

A	B	C
28.97	23.12	9.71
30.43	24.29	10.21
31.97	25.52	10.72
18.74	14.95	6.28
19.68	15.71	6.60
20.68	16.50	6.93
21.72	17.34	7.28
22.82	18.21	7.65
23.97	19.13	8.04
25.18	20.10	8.45
26.46	21.12	8.87
27.79	22.18	9.32
29.20	23.30	9.79
30.67	24.48	10.29
32.22	25.72	10.81
33.85	27.02	11.35
35.56	28.38	11.92
37.36	29.82	12.53
39.24	31.32	13.16
41.23	32.91	13.83
43.31	34.57	14.52
45.50	36.31	15.26
47.80	38.15	16.03
50.21	40.08	16.84
52.75	42.10	17.69
55.42	44.23	18.58
58.21	46.46	19.52
61.16	48.81	20.51
64.25	51.28	21.54
67.49	53.87	22.63
70.90	56.59	23.78

Costos de Mantenimiento (Miles de Pesos por Año)		
Rutinaria	Periódica	Reconstrucción
180		
180		
180		
120		
120	580	
120		
120		
120		
120	3,200	
120		
120		
120		
120	580	
120		
120		
120		8,800
120		
120		
120		
120	580	
120		
120		
120	3,200	
120		
120		
120		
120	580	
120		
120		
3,900	8,720	8,800

Costos Totales (Miles de Pesos por Año)				
Situación con congestión			Conservación	TOTAL
COV	Tiempo	Subtotal		
45,492	22,560	68,051	180	68,231
47,267	23,699	70,966	180	71,146
49,115	24,897	74,012	180	74,192
42,154	14,590	56,745	120	56,865
43,688	15,328	59,016	700	59,716
45,282	16,102	61,384	120	61,504
46,937	16,916	63,853	120	63,973
48,656	17,770	66,427	120	66,547
50,443	18,668	69,112	3,320	72,432
52,300	19,611	71,912	120	72,032
54,231	20,602	74,833	120	74,953
56,237	21,643	77,880	120	78,000
58,324	22,737	81,061	700	81,761
60,495	23,885	84,380	120	84,500
62,753	25,092	87,845	120	87,965
65,103	26,360	91,463	120	91,583
67,548	27,692	95,240	8,920	104,160
70,093	29,091	99,184	120	99,304
72,745	30,561	103,306	120	103,426
75,505	32,105	107,610	120	107,730
78,382	33,727	112,109	700	112,809
81,380	35,431	116,811	120	116,931
84,504	37,221	121,725	120	121,845
87,761	39,102	126,863	120	126,983
91,160	41,077	132,237	3,320	135,557
94,706	43,153	137,859	120	137,979
98,406	45,333	143,740	120	143,860
102,270	47,624	149,893	120	150,013
106,305	50,030	156,335	700	157,035
110,521	52,557	163,079	120	163,199
114,927	55,213	170,140	120	170,260

Gasas Av. José López Portillo

CARACTERISTICAS GEOMETRICAS

LONGITUD 1.00

TDPA 24,922

A% 86.0%

B% 6.5%

C% 7.5%

TERRENO p (p, l, m)

CRECIMIENTO 3.50%

ESTADO FISICO (IRI) 3.00

CONFIGURACION VALOR DEL TIEMPO

Valor del tiempo viaje de trabajo 35.90 \$/hr

Valor del tiempo viaje de placer 21.54 \$/hr

% de viajeros por motivo de trabajo 57.0%

Número de pasajeros auto 2.50 pas/veh

Número de pasajeros autobus 22.00 pas/veh

Valor tiempo de la carga 15.53 \$/hr/ton

Toneladas promedio 13.80 ton/veh

Tasa de Descuento 12%

CONFIGURACION COSTOS DE CONSERVACION

Tipo de pavimento Asfalto

Conservación normal 30,000 \$/km/carril

Riego de sello 145,000 \$/km/carril

Sobrecarpeta 800,000 \$/km/carril

Reconstrucción 2,200,000 \$/km/carril

Número de carriles 4 14 METROS

Factor Acotam/Puente 1.0

[A la Página Principal](#)

AÑO

Tránsito
(Veh/Día)

A

B

0

21433

1620

1

22183

1677

2

22959

1735

3

23763

1796

4

24595

1859

5

25456

1924

6

26347

1991

7

27269

2061

8

28223

2133

9

29211

2208

10

30233

2285

11

31291

2365

12

32387

2448

13

33520

2533

14

34693

2622

15

35908

2714

16

37164

2809

17

38465

2907

18

39811

3009

19

41205

3114

20

42647

3223

21

44140

3336

22

45685

3453

23

47283

3574

24

48938

3699

25

50651

3828

26

52424

3962

27

54259

4101

28

56158

4244

29

58123

4393

30

60158

4547

SITUACION CON PROY

C	Velocidad de Operación (km/hr)			Costos de Operación Vehicular (\$/km)			Costos Total
	A	B	C	A	B	C	A
1869	47	39	35	4.52	13.09	15.44	96.78
1935	46	38	34	4.53	13.13	15.48	100.59
2002	45	38	34	4.55	13.18	15.53	104.56
2072	53	44	39	4.12	12.07	13.84	97.80
2145	52	43	39	4.13	12.11	13.88	101.61
2220	51	42	38	4.15	12.15	13.92	105.58
2298	50	42	38	4.16	12.19	13.96	109.72
2378	49	41	37	4.18	12.23	14.01	114.03
2461	49	41	37	4.20	12.27	14.06	118.52
2547	48	40	36	4.22	12.32	14.10	123.21
2637	47	39	35	4.24	12.36	14.15	128.10
2729	47	39	35	4.26	12.41	14.20	133.20
2824	46	38	34	4.28	12.46	14.26	138.52
2923	45	38	34	4.30	12.51	14.31	144.08
3026	45	37	33	4.32	12.56	14.37	149.88
3131	44	37	33	4.34	12.62	14.43	155.93
3241	43	36	32	4.37	12.67	14.49	162.26
3355	43	36	32	4.39	12.73	14.55	168.86
3472	42	35	31	4.42	12.79	14.61	175.77
3593	41	34	31	4.44	12.85	14.68	182.99
3719	41	34	31	4.47	12.92	14.75	190.54
3849	40	33	30	4.50	12.98	14.82	198.43
3984	40	33	30	4.52	13.05	14.90	206.70
4124	39	32	29	4.55	13.12	14.98	215.34
4268	38	32	29	4.59	13.20	15.06	224.39
4417	38	32	28	4.62	13.27	15.14	233.88
4572	37	31	28	4.65	13.35	15.23	243.81
4732	37	31	28	4.69	13.44	15.32	254.22
4897	36	30	27	4.72	13.52	15.41	265.14
5069	36	30	27	4.76	13.61	15.51	276.59
5246	35	29	26	4.80	13.70	15.61	288.61

Costos de Operación (Miles de Pesos por Día)

B	C
21.20	28.86
22.02	29.96
22.88	31.10
21.68	28.68
22.51	29.77
23.37	30.90
24.27	32.08
25.21	33.31
26.18	34.59
27.19	35.93
28.25	37.31
29.35	38.76
30.50	40.27
31.69	41.83
32.94	43.47
34.24	45.18
35.59	46.95
37.01	48.81
38.48	50.74
40.02	52.76
41.63	54.87
43.31	57.06
45.07	59.36
46.90	61.76
48.81	64.27
50.82	66.89
52.91	69.63
55.10	72.49
57.39	75.49
59.79	78.63
62.31	81.91

Tiempo de Recorrido (Horas)

A	B	C
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.02	0.03
0.02	0.02	0.03
0.02	0.02	0.03
0.02	0.02	0.03
0.02	0.02	0.03
0.02	0.02	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.02	0.03	0.03
0.03	0.03	0.03
0.03	0.03	0.03
0.03	0.03	0.03
0.03	0.03	0.03
0.03	0.03	0.03
0.03	0.03	0.04
0.03	0.03	0.04
0.03	0.03	0.04
0.03	0.03	0.04
0.03	0.03	0.04
0.03	0.03	0.04

Costos por Tiempos de Recorrido (Miles de Pesos por Día)

A	B	C
34.13	27.24	11.45
35.85	28.62	12.02
37.67	30.06	12.63
33.64	26.85	11.28
35.34	28.20	11.85
37.12	29.63	12.45
39.00	31.12	13.08
40.97	32.70	13.74
43.04	34.35	14.43
45.21	36.08	15.16
47.50	37.91	15.93
49.90	39.82	16.73
52.42	41.84	17.58
55.06	43.95	18.47
57.85	46.17	19.40
60.77	48.50	20.38
63.84	50.95	21.41
67.07	53.53	22.49
70.45	56.23	23.63
74.01	59.07	24.82
77.75	62.06	26.07
81.68	65.19	27.39
85.81	68.49	28.78
90.14	71.95	30.23
94.70	75.58	31.76
99.48	79.40	33.36
104.51	83.41	35.05
109.79	87.63	36.82
115.34	92.05	38.68
121.16	96.71	40.63
127.29	101.59	42.68

Costos de Mantenimiento (Miles de Pesos por Año)		
Rutinaria	Periódica	Reconstrucción
-		
-		
-		
120		
120	580	
120		
120		
120		
120	3,200	
120		
120		
120		
120	580	
120		
120		
120		8,800
120		
120		
120		
120	580	
120		
120		
120		
120	3,200	
120		
120		
120		
120	580	
120		
120		
3,360	8,720	8,800

Costos Totales (Miles de Pesos por Año)				
Situación con congestión			Conservación	TOTAL
COV	Tiempo	Subtotal		
53,595	26,578	80,173	-	80,173
55,686	27,921	83,607	-	83,607
57,864	29,331	87,195	-	87,195
54,080	26,193	80,273	120	80,393
56,171	27,517	83,687	700	84,387
58,348	28,907	87,255	120	87,375
60,617	30,367	90,984	120	91,104
62,980	31,902	94,882	120	95,002
65,443	33,514	98,957	3,320	102,277
68,011	35,207	103,218	120	103,338
70,687	36,986	107,672	120	107,792
73,477	38,854	112,332	120	112,452
76,388	40,818	117,206	700	117,906
79,425	42,880	122,305	120	122,425
82,594	45,046	127,640	120	127,760
85,900	47,322	133,222	120	133,342
89,353	49,713	139,066	8,920	147,986
92,957	52,225	145,182	120	145,302
96,722	54,864	151,586	120	151,706
100,656	57,636	158,292	120	158,412
104,768	60,548	165,316	700	166,016
109,066	63,607	172,673	120	172,793
113,559	66,821	180,380	120	180,500
118,259	70,197	188,456	120	188,576
123,177	73,744	196,921	3,320	200,241
128,327	77,469	205,796	120	205,916
133,716	81,384	215,099	120	215,219
139,361	85,495	224,857	120	224,977
145,278	89,815	235,093	700	235,793
151,480	94,353	245,833	120	245,953
157,983	99,120	257,103	120	257,223

AÑO
0
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30

AÑO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Distribuidor Vial Aeropuerto Toluca

INDICADORES (Miles de pesos)

ANO	AHORROS	INVERSION Y COSTOS	BENEFICIOS ADICIONALES	BENEFICIOS TOTALES	VPN (MIP)	TIR (%)
0	-	65,000		(65,000)		#NUM!
1	-	192,500		(192,500)	(236,875)	#NUM!
2	-	192,500		(192,500)	(390,335)	#NUM!
3	55,419	120		55,299	(350,974)	#NUM!
4	58,208	700		57,508	(314,426)	#NUM!
5	61,140	120		61,020	(279,802)	#NUM!
6	64,225	120		64,105	(247,324)	#NUM!
7	67,471	120		67,351	(216,858)	-9.5%
8	70,887	3,320		70,887	(189,569)	-4.2%
9	74,478	120		74,358	(162,754)	-0.1%
10	78,261	120		78,141	(137,595)	2.9%
11	82,241	120		82,121	(113,987)	5.2%
12	86,431	700		85,731	(91,982)	7.0%
13	90,841	120		90,721	(71,191)	8.5%
14	95,489	120		95,369	(51,677)	9.6%
15	100,380	120		100,260	(33,360)	10.6%
16	105,529	8,920		96,609	(17,601)	11.3%
17	110,961	120		110,841	(1,458)	11.9%
18	116,676	120		116,556	13,699	12.5%
19	122,709	120		122,589	27,933	13.0%
20	129,055	700		128,355	41,239	13.3%
21	135,753	120		135,633	53,793	13.7%
22	142,815	120		142,695	65,586	14.0%
23	150,268	120		150,148	76,865	14.2%
24	158,131	3,320		154,811	86,864	14.4%
25	166,421	120		166,301	96,646	14.6%
26	175,178	120		175,058	105,841	14.8%
27	184,430	120		184,310	114,483	14.9%
28	194,193	700		193,493	122,585	15.0%
29	204,513	120		204,393	130,226	15.1%
30	219,276	120		219,156	137,541	15.2%
					TRI	11.3%

A la Página Principal

SENSIBILIDAD A LA INVERSIÓN

1

Variación	Inv (MDP)	TIR	VPN (Mip)	TRI
140.0%	630.00	11.7%	(18,593)	8.1%
130.0%	585.00	12.4%	20,440	8.7%
120.0%	540.00	13.2%	59,474	9.4%
110.0%	495.00	14.2%	98,507	10.3%
100.0%	450.00	15.2%	137,541	11.3%
90.0%	405.00	16.5%	176,574	12.5%
80.0%	360.00	18.0%	215,608	14.1%
70.0%	315.00	19.9%	254,641	16.1%
60.0%	270.00	22.3%	293,675	18.8%

SENSIBILIDAD AL MANTENIMIENTO

1

Variación	Mantenimiento (Mdp)	TIR	VPN (Mip)	TRI
140.0%	118,440	15.1%	130,654	11.3%
130.0%	109,980	15.1%	132,375	11.3%
120.0%	101,520	15.2%	134,097	11.3%
110.0%	93,060	15.2%	135,819	11.3%
100.0%	84,600	15.2%	137,541	11.3%
90.0%	76,140	15.3%	139,263	11.3%
80.0%	67,680	15.3%	140,984	11.3%
70.0%	59,220	15.4%	142,706	11.3%
60.0%	50,760	15.4%	144,428	11.3%

SENSIBILIDAD AL TPA

1

Variación	TPA	TIR	VPN (Mdp)	TRI
140.0%	105,173	12.0%	1,830	9.4%
130.0%	101,120	12.8%	36,296	9.8%
120.0%	97,068	13.6%	70,762	10.3%
110.0%	93,015	14.4%	105,227	10.8%
100.0%	88,963	15.2%	137,541	11.3%
90.0%	84,911	16.2%	174,159	11.8%
80.0%	80,858	17.2%	208,624	12.3%
70.0%	76,806	18.2%	243,090	12.8%
60.0%	72,753	19.4%	277,555	13.3%

Distribuidor Vial Aeropuerto Toluca

AHORROS (miles de pesos/año)

AÑO	AHORROS TOTALES (MILES DE PESOS)			
	COV	Tiempo	Conservación	TOTAL
0	-	-	-	-
1	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	26,392	29,028	(120)	55,299
4	27,714	30,494	(700)	57,508
5	29,105	32,035	(120)	61,020
6	30,571	33,653	(120)	64,105
7	32,117	35,354	(120)	67,351
8	33,747	37,140	(3,320)	67,567
9	35,462	39,017	(120)	74,358
10	37,274	40,988	(120)	78,141
11	39,182	43,059	(120)	82,121
12	41,196	45,234	(700)	85,731
13	43,321	47,520	(120)	90,721
14	45,568	49,921	(120)	95,369
15	47,937	52,443	(120)	100,260
16	50,436	55,093	(8,920)	96,609
17	53,085	57,876	(120)	110,841
18	55,876	60,800	(120)	116,556
19	58,836	63,872	(120)	122,589
20	61,955	67,100	(700)	128,355
21	65,263	70,490	(120)	135,633
22	68,764	74,051	(120)	142,695
23	72,476	77,793	(120)	150,148
24	76,408	81,723	(3,320)	154,811
25	80,569	85,852	(120)	166,301
26	84,988	90,190	(120)	175,058
27	89,683	94,747	(120)	184,310
28	94,659	99,534	(700)	193,493
29	99,950	104,563	(120)	204,393
30	109,430	109,846	(120)	219,156

A la Página Principal