

Número de vehículos de recolección

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
San Salvador	No. requerido de vehículos (1)	59.8	62.4	64.8	67.3	69.6	72.2	74.5	76.9	79.4	81.6	
		13.8	14.6	15.0	15.6	16.1	16.9	17.3	17.8	18.4	18.8	
	No. requerido de vehículos (2)	60	62	65	68	69	72	75	78	80	81	
		14	16	16	16	17	17	18	19	19	19	
Vehículos operables		36	66	31	67	68	69	72	45	77	44	
		5	16	11	16	16	17	17	7	19	14	
	Compra de vehículos	30	1	36	1	1	3	3	33	3	37	148
		11	0	5	0	1	0	1	12	0	5	35
Mejicanos	No. requerido de vehículos (1)	8.0	8.2	8.5	8.7	8.9	9.2	9.4	9.6	9.8	10.1	
		1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	
	No. requerido de vehículos (2)	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	
		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Vehículos operables		5	9	4	9	9	9	9	5	10	5	
		2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	
	Compra de vehículos	4	0	5	0	0	0	0	5	0	5	19
		0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	4
Ciudad Delgado	No. requerido de vehículos (1)	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	
		0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	
	No. requerido de vehículos (2)	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Vehículos operables		5	5	0	4	4	4	4	4	4	0	
		2	2	0	1	1	1	1	1	1	0	
	Compra de vehículos	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	8
		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Cuscatancingo	No. requerido de vehículos (1)	3.5	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	
		0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
	No. requerido de vehículos (2)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	
		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Vehículos operables		3	3	0	4	4	4	4	4	3	0	
		1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	
	Compra de vehículos	0	1	4	0	0	0	0	0	1	5	11
		0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Ayutxtepeque No. requerido de vehículos (1) No. requerido de vehículos (2) Vehículos operables Compra de vehículos	18yd3 unidad	1.1	1.1	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.4	1.4	
	11yd3 unidad	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	
	18yd3 unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	11yd3 unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	18yd3 unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
11yd3 unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
San Marcos No. requerido de vehículos (1) No. requerido de vehículos (2) Vehículos operables Compra de vehículos	18yd3 unidad	4.7	4.8	5.0	5.1	5.2	5.4	5.5	5.6	5.8	5.9	
	11yd3 unidad	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.4	
	18yd3 unidad	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	
	11yd3 unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	18yd3 unidad	2	5	3	5	5	5	5	3	6	4	
11yd3 unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		
18yd3 unidad	3	0	2	0	0	0	0	1	3	0	2	11
11yd3 unidad	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	2
Nueva San Salvador No. requerido de vehículos (1) No. requerido de vehículos (2) Vehículos operables Compra de vehículos	18yd3 unidad	11.9	12.2	12.6	13.0	13.3	13.6	14.0	14.3	14.6	15.0	
	11yd3 unidad	2.8	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.3	3.4	3.5	
	18yd3 unidad	12	12	13	13	13	14	14	14	15	15	
	11yd3 unidad	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	
	18yd3 unidad	4	13	9	13	13	13	13	14	14	11	
11yd3 unidad	1	3	2	3	3	3	3	3	3	2		
18yd3 unidad	9	0	4	0	0	1	1	0	9	1	4	28
11yd3 unidad	2	0	1	0	0	0	0	0	2	0	2	7
Antiguo Cuscatlan No. requerido de vehículos (1) No. requerido de vehículos (2) Vehículos operables Compra de vehículos	18yd3 unidad	5.8	6.0	6.2	6.4	6.6	6.8	7.0	7.2	7.4	7.6	
	11yd3 unidad	1.3	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	
	18yd3 unidad	6	6	6	6	7	7	7	7	7	8	
	11yd3 unidad	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	
	18yd3 unidad	1	6	5	6	6	7	7	7	7	6	
11yd3 unidad	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	1	
18yd3 unidad	5	0	1	0	1	0	0	0	5	0	2	14
11yd3 unidad	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	4
Soyapango No. requerido de vehículos (1)	18yd3 unidad	16.8	17.4	18.0	18.7	19.3	19.9	20.5	21.1	21.7	22.4	
	11yd3 unidad	3.9	4.0	4.2	4.3	4.5	4.6	4.8	4.9	5.0	5.2	

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
No. requerido de vehículos (2)	18yd3 unidad	17	17	18	19	19	20	21	21	22	22	
Vehículos operables	11yd3 unidad	4	4	4	4	5	5	5	5	5	5	
Compra de vehículos	18yd3 unidad	10	19	9	19	19	19	20	12	21	12	
	11yd3 unidad	3	5	2	2	5	5	5	3	5	2	
	18yd3 unidad	9	0	10	0	0	1	1	9	1	10	41
	11yd3 unidad	2	0	3	0	0	0	0	2	0	3	10
Ilopango												
No. requerido de vehículos (1)	18yd3 unidad	6.0	6.2	6.4	6.6	6.7	6.9	7.1	7.3	7.4	7.6	
	11yd3 unidad	1.4	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.7	1.7	1.8	
No. requerido de vehículos (2)	18yd3 unidad	6	6	6	7	7	7	7	7	7	8	
Vehículos operables	11yd3 unidad	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	
	18yd3 unidad	4	7	3	7	7	7	7	4	7	3	
Compra de vehículos	11yd3 unidad	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	
	18yd3 unidad	3	0	4	0	0	0	0	3	0	5	15
	11yd3 unidad	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	4
San Martín												
No. requerido de vehículos (1)	18yd3 unidad	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	2.4	2.4	2.5	
	11yd3 unidad	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	
No. requerido de vehículos (2)	18yd3 unidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	
Vehículos operables	11yd3 unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	18yd3 unidad	3	3	0	2	2	2	2	2	2	0	
Compra de vehículos	11yd3 unidad	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	
	18yd3 unidad	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	5
	11yd3 unidad	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Apopa												
No. requerido de vehículos (1)	18yd3 unidad	4.3	4.4	4.6	4.7	4.8	4.9	5.1	5.2	5.3	5.4	
	11yd3 unidad	1.0	1.0	1.1	1.1	1.1	1.1	1.2	1.2	1.2	1.3	
No. requerido de vehículos (2)	18yd3 unidad	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	
Vehículos operables	11yd3 unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	18yd3 unidad	4	4	0	5	5	5	5	5	5	0	
Compra de vehículos	11yd3 unidad	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	
	18yd3 unidad	0	0	5	0	0	0	0	0	0	5	10
	11yd3 unidad	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	2
Nejapa												
No. requerido de vehículos (1)	18yd3 unidad	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	11yd3 unidad	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	
No. requerido de vehículos (2)	18yd3 unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Vehículos operables	11yd3 unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	18yd3 unidad	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Compra de vehículos	11yd3 unidad	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	18yd3 unidad	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
	11yd3 unidad	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tonacatepeque	18yd3 unidad	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.1	2.2	
	11yd3 unidad	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	
	18yd3 unidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	11yd3 unidad	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	
	18yd3 unidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	11yd3 unidad	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	
	18yd3 unidad	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	4
	11yd3 unidad	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	Total		129.4	134.1	139.1	143.9	148.1	153.0	157.4	161.9	166.4	171.0
No. requerido de vehículos (1)	18yd3 unidad	30.0	31.1	32.1	33.3	34.3	35.6	36.6	37.5	38.5	39.6	
	18yd3 unidad	131	134	141	146	148	153	158	162	166	171	
	11yd3 unidad	30	32	33	34	37	37	38	39	39	40	
Vehículos operables	18yd3 unidad	81	144	64	145	146	148	153	95	160	85	
	11yd3 unidad	20	37	17	35	35	37	37	21	39	21	
	18yd3 unidad	63	2	81	1	2	5	5	67	6	86	318
11yd3 unidad	17	0	18	0	2	0	0	1	18	0	19	75

Resumen de costos de recolección

año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
San Salvador											
Cantidad de recolección ton/día	489.5	510.0	530.3	550.1	570.1	590.0	609.5	628.9	648.3	668.0	
Cantidad de recolección 1000ton/año	179.0	186.0	194.0	201.0	208.0	215.0	222.0	230.0	237.0	244.0	2,116.0
Inversión 1000US\$/año	3,798	98	3,915	98	176	294	372	4,170	294	4,013	17,228
O&M 1000US\$/año	2,741	2,865	2,969	3,087	3,192	3,318	3,418	3,526	3,642	3,739	32,497
Total 1000US\$/año	6,539	2,963	6,884	3,185	3,368	3,612	3,790	7,696	3,936	7,752	49,725
Inversión por ton US\$/ton	21.22	0.53	20.18	0.49	0.85	1.37	1.68	18.13	1.24	16.45	8.14
O&M por ton US\$/ton	15.31	15.40	15.30	15.36	15.35	15.43	15.40	15.33	15.37	15.32	15.36
Total US\$/ton	36.53	15.93	35.48	15.85	16.20	16.80	17.08	33.46	16.61	31.77	23.50
Mejicanos											

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cantidad de recolección	ton/día	72.0	74.2	76.5	78.7	80.8	83.0	84.9	87.0	89.0	91.0	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	26.0	27.0	28.0	29.0	29.0	30.0	31.0	32.0	32.0	33.0	297.0
Inversión	1000US\$/año	392	0	646	0	0	0	0	489	0	646	2,173
O&M	1000US\$/año	359	370	381	392	400	414	425	432	443	454	4,070
Total	1000US\$/año	751	370	1,027	392	400	414	425	921	443	1,100	6,243
Inversión por ton	US\$/ton	15.08	0.00	23.07	0.00	0.00	0.00	0.00	15.28	0.00	19.58	7.32
O&M por ton	US\$/ton	13.81	13.70	13.61	13.52	13.79	13.80	13.71	13.50	13.84	13.76	13.70
Total	US\$/ton	28.89	13.70	36.68	13.52	13.79	13.80	13.71	28.78	13.84	33.34	21.02
Ciudad Delgado												
Cantidad de recolección	ton/día	31.4	32.4	33.4	34.3	35.2	36.1	37.0	37.8	38.7	39.5	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	11.0	12.0	12.0	13.0	13.0	13.0	14.0	14.0	14.0	14.0	130.0
Inversión	1000US\$/año	0	0	470	0	0	0	0	0	0	470	940
O&M	1000US\$/año	153	157	161	168	172	175	179	183	190	194	1,732
Total	1000US\$/año	153	157	631	168	172	175	179	183	190	664	2,672
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	39.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.57	7.23
O&M por ton	US\$/ton	13.91	13.08	13.42	12.92	13.23	13.46	12.79	13.07	13.57	13.86	13.32
Total	US\$/ton	13.91	13.08	52.59	12.92	13.23	13.46	12.79	13.07	13.57	47.43	20.55
Cuscatancingo												
Cantidad de recolección	ton/día	26.7	27.6	28.4	29.2	30.0	30.7	31.5	32.2	32.9	33.6	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	10.0	10.0	10.0	11.0	11.0	11.0	11.0	12.0	12.0	12.0	110.0
Inversión	1000US\$/año	0	98	470	0	0	0	0	0	98	568	1,234
O&M	1000US\$/año	162	170	177	181	185	192	196	199	203	207	1,872
Total	1000US\$/año	162	268	647	181	185	192	196	199	301	775	3,106
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	9.80	47.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	8.17	47.33	11.22
O&M por ton	US\$/ton	16.20	17.00	17.70	16.45	16.82	17.45	17.82	16.58	16.92	17.25	17.02
Total	US\$/ton	16.20	26.80	64.70	16.45	16.82	17.45	17.82	16.58	25.09	64.58	28.24
Ayutuxtepeque												
Cantidad de recolección	ton/día	10.5	10.8	11.1	11.5	11.8	12.1	12.3	12.6	12.9	13.2	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	5.0	5.0	5.0	43.0
Inversión	1000US\$/año	0	0	98	0	0	0	0	0	0	98	196
O&M	1000US\$/año	51	51	55	55	58	58	58	58	62	62	568
Total	1000US\$/año	51	51	153	55	58	58	58	58	62	160	764
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	24.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	19.60	4.56
O&M por ton	US\$/ton	12.75	12.75	13.75	13.75	14.50	14.50	14.50	11.60	12.40	12.40	13.21
Total	US\$/ton	12.75	12.75	38.25	13.75	14.50	14.50	14.50	11.60	12.40	32.00	17.77
San Marcos												
Cantidad de recolección	ton/día	32.2	33.1	34.1	35.1	36.0	36.9	37.8	38.7	39.6	40.5	-

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cantidad de recolección	1000ton/año	12.0	12.0	12.0	13.0	13.0	13.0	14.0	14.0	14.0	15.0	132.0
Inversión	1000US\$/año	294	0	274	0	0	0	98	294	0	274	1,234
O&M	1000US\$/año	221	224	232	239	243	251	258	262	270	277	2,477
Total	1000US\$/año	515	224	506	239	243	251	356	556	270	551	3,711
Inversión por ton	US\$/ton	24.50	0.00	22.83	0.00	0.00	0.00	7.00	21.00	0.00	18.27	9.35
O&M por ton	US\$/ton	18.42	18.67	19.33	18.38	18.69	19.31	18.43	18.71	19.29	18.47	18.77
Total	US\$/ton	42.92	18.67	42.16	18.38	18.69	19.31	25.43	39.71	19.29	36.74	28.12
Nueva San Salvador												
Cantidad de recolección	ton/día	88.2	90.9	93.6	96.2	98.8	101.3	103.8	106.2	108.6	111.0	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	32.0	33.0	34.0	35.0	36.0	37.0	38.0	39.0	40.0	41.0	365.0
Inversión	1000US\$/año	1,038	0	470	0	0	98	0	1,038	98	548	3,290
O&M	1000US\$/año	554	566	585	603	618	633	652	664	679	697	6,251
Total	1000US\$/año	1,592	566	1,055	603	618	731	652	1,702	777	1,245	9,541
Inversión por ton	US\$/ton	32.44	0.00	13.82	0.00	0.00	2.65	0.00	26.62	2.45	13.37	9.01
O&M por ton	US\$/ton	17.31	17.15	17.21	17.23	17.17	17.11	17.16	17.03	16.98	17.00	17.13
Total	US\$/ton	49.75	17.15	31.03	17.23	17.17	19.76	17.16	43.65	19.43	30.37	26.14
Antiguo Cuscatlan												
Cantidad de recolección	ton/día	43.3	44.8	46.5	48.0	49.6	51.1	52.6	54.1	55.6	57.1	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	16.0	16.0	17.0	18.0	18.0	19.0	19.0	20.0	20.0	21.0	184.0
Inversión	1000US\$/año	568	0	176	0	98	0	0	568	0	274	1,684
O&M	1000US\$/año	267	278	286	297	305	316	324	335	343	353	3,104
Total	1000US\$/año	835	278	462	297	403	316	324	903	343	627	4,788
Inversión por ton	US\$/ton	35.50	0.00	10.35	0.00	5.44	0.00	0.00	28.40	0.00	13.05	9.15
O&M por ton	US\$/ton	16.69	17.38	16.82	16.50	16.94	16.63	17.05	16.75	17.15	16.81	16.87
Total	US\$/ton	52.19	17.38	27.17	16.50	22.38	16.63	17.05	45.15	17.15	29.86	26.02
Soyapango												
Cantidad de recolección	ton/día	133.4	138.5	143.6	148.7	153.7	158.7	163.6	168.4	173.2	178.3	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	49.0	51.0	52.0	54.0	56.0	58.0	60.0	61.0	63.0	65.0	569.0
Inversión	1000US\$/año	1,038	0	1,214	0	0	98	98	1,038	98	1,214	4,798
O&M	1000US\$/año	773	799	829	859	888	915	944	970	997	1,030	9,004
Total	1000US\$/año	1,811	799	2,043	859	888	1,013	1,042	2,008	1,095	2,244	13,802
Inversión por ton	US\$/ton	21.18	0.00	23.35	0.00	0.00	1.69	1.63	17.02	1.56	18.68	8.43
O&M por ton	US\$/ton	15.78	15.67	15.94	15.91	15.86	15.78	15.73	15.90	15.83	15.85	15.82
Total	US\$/ton	36.96	15.67	39.29	15.91	15.86	17.47	17.36	32.92	17.39	34.53	24.25
Ilopango												
Cantidad de recolección	ton/día	44.1	45.5	46.9	48.2	49.5	50.8	52.0	53.2	54.4	55.7	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	16.0	17.0	17.0	18.0	18.0	19.0	19.0	19.0	20.0	20.0	183.0

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Inversión	1000US\$/año	372	0	470	0	0	0	0	372	0	568	1,782
O&M	1000US\$/año	279	287	298	306	313	321	329	340	343	354	3,170
Total	1000US\$/año	651	287	768	306	313	321	329	712	343	922	4,952
Inversión por ton	US\$/ton	23.25	0.00	27.65	0.00	0.00	0.00	0.00	19.58	0.00	28.40	9.74
O&M por ton	US\$/ton	17.44	16.88	17.53	17.00	17.39	16.89	17.32	17.89	17.15	17.70	17.32
Total	US\$/ton	40.69	16.88	45.18	17.00	17.39	16.89	17.32	37.47	17.15	46.10	27.06
San Martín												
Cantidad de recolección	ton/día	25.0	25.7	26.5	27.2	27.9	28.7	29.4	30.0	30.7	31.4	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	9.0	9.0	10.0	10.0	10.0	10.0	11.0	11.0	11.0	11.0	102.0
Inversión	1000US\$/año	0	0	274	0	0	0	0	0	0	372	646
O&M	1000US\$/año	86	86	89	93	93	97	97	103	103	107	954
Total	1000US\$/año	86	86	363	93	93	97	97	103	103	479	1,600
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	27.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.82	6.33
O&M por ton	US\$/ton	9.56	9.56	8.90	9.30	9.30	9.70	8.82	9.36	9.36	9.73	9.35
Total	US\$/ton	9.56	9.56	36.30	9.30	9.30	9.70	8.82	9.36	9.36	43.55	15.68
Apopa												
Cantidad de recolección	ton/día	47.0	48.5	49.9	51.3	52.7	54.0	55.3	56.6	57.9	59.2	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	17.0	18.0	18.0	19.0	19.0	20.0	20.0	21.0	21.0	22.0	195.0
Inversión	1000US\$/año	0	0	568	0	0	0	0	0	0	568	1,136
O&M	1000US\$/año	188	192	202	206	209	213	223	227	231	237	2,128
Total	1000US\$/año	188	192	770	206	209	213	223	227	231	805	3,264
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	31.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	25.82	5.83
O&M por ton	US\$/ton	11.06	10.67	11.22	10.84	11.00	10.65	11.15	10.81	11.00	10.77	10.91
Total	US\$/ton	11.06	10.67	42.78	10.84	11.00	10.65	11.15	10.81	11.00	36.59	16.74
Nejapa												
Cantidad de recolección	ton/día	4.9	5.1	5.2	5.4	5.5	5.7	5.8	5.9	6.1	6.2	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	20.0
Inversión	1000US\$/año	0	0	98	0	0	0	0	0	0	98	196
O&M	1000US\$/año	17	17	21	21	21	21	21	21	21	21	202
Total	1000US\$/año	17	17	119	21	21	21	21	21	21	119	398
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	49.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	49.00	9.80
O&M por ton	US\$/ton	8.50	8.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.10
Total	US\$/ton	8.50	8.50	59.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	10.50	59.50	19.90
Tonacatepeque												
Cantidad de recolección	ton/día	21.7	22.4	23.0	23.7	24.3	24.9	25.5	26.1	26.7	27.3	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	8.0	8.0	8.0	9.0	9.0	9.0	9.0	10.0	10.0	10.0	90.0
Inversión	1000US\$/año	0	0	196	0	78	0	0	0	0	196	470

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
O&M	1000US\$/año	72	76	76	79	82	86	86	89	89	93	828
Total	1000US\$/año	72	76	272	79	160	86	86	89	89	289	1,298
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	24.50	0.00	8.67	0.00	0.00	0.00	0.00	19.60	5.22
O&M por ton	US\$/ton	9.00	9.50	9.50	8.78	9.11	9.56	9.56	8.90	8.90	9.30	9.20
Total	US\$/ton	9.00	9.50	34.00	8.78	17.78	9.56	9.56	8.90	8.90	28.90	14.42
Total												
Cantidad de recolección	ton/día	1,069.9	1,109.5	1,149.0	1,187.6	1,225.9	1,264.0	1,301.0	1,337.7	1,374.6	1,412.0	-
Cantidad de recolección	1000ton/año	391	405	419	433	447	461	475	488	502	515	4,536
Inversión	1000US\$/año	7,500	196	9,339	98	352	490	568	7,969	588	9,907	37,007
O&M	1000US\$/año	5,923	6,138	6,361	6,586	6,779	7,010	7,210	7,409	7,616	7,825	68,857
Total	1000US\$/año	13,423	6,334	15,700	6,684	7,131	7,500	7,778	15,378	8,204	17,732	105,864
Inversión por ton	US\$/ton	19.18	0.48	22.29	0.23	0.79	1.06	1.20	16.33	1.17	19.24	8.16
O&M por ton	US\$/ton	15.15	15.16	15.18	15.21	15.17	15.21	15.18	15.18	15.17	15.19	15.18
Total	US\$/ton	34.33	15.64	37.47	15.44	15.95	16.27	16.37	31.51	16.34	34.43	23.34

San Salvador

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
San Salvador											
Cant. Recolección a 365 días	489.5	510.0	530.3	550.1	570.1	590.0	609.5	628.9	648.3	668.0	
Cant. Recolección a 312 días	572.7	596.6	620.2	643.5	666.9	690.2	713.1	735.7	758.5	781.5	
Cantidad para 18yd3	486.8	507.0	527.2	547.0	566.9	586.7	606.1	625.4	644.8	664.4	
Cantidad para 11yd3	86.0	89.6	93.0	96.6	100.0	103.6	107.1	110.3	113.7	117.2	
No. requerido de vehículos (1)											
Productividad											
18yd3 (2001-2003)	59.8	62.4	64.8	67.3	69.6	72.2	74.5	76.9	79.4	81.6	
11yd3 (2001-2003)	13.8	14.6	15.0	15.6	16.1	16.9	17.3	17.8	18.4	18.8	
18yd3 (2004-2010)											
11yd3 (2004-2010)											
No. requerido de vehículos (2)											
18yd3	60	62	65	68	69	72	75	78	80	81	
11yd3	14	16	16	16	17	17	18	19	19	19	
Vehículos operables											
18yd3	36	66	31	67	68	69	72	45	77	44	
11yd3	5	16	11	16	16	17	17	7	19	14	
Compra de vehículos											
18yd3	30	1	36	1	1	3	3	33	3	37	
11yd3	11	0	5	0	1	0	1	12	0	5	
Costo											
Inversión											
Vehículo											
18yd3	2,250,000	75,000	2,700,000	75,000	75,000	225,000	225,000	2,475,000	225,000	2,775,000	
11yd3	660,000	0	300,000	0	60,000	0	60,000	720,000	0	300,000	
sub-total	2,910,000	75,000	3,000,000	75,000	135,000	225,000	285,000	3,195,000	225,000	3,075,000	
contingencias físicas	291,000	7,500	300,000	7,500	13,500	22,500	28,500	319,500	22,500	307,500	
sub-total	3,201,000	82,500	3,300,000	82,500	148,500	247,500	313,500	3,514,500	247,500	3,382,500	
IVA	416,130	10,725	429,000	10,725	19,305	32,175	40,755	456,885	32,175	439,725	
total	3,617,130	93,225	3,729,000	93,225	167,805	279,675	354,255	3,971,385	279,675	3,822,225	
Diseño y supervisión	145,500	3,750	150,000	3,750	6,750	11,250	14,250	159,750	11,250	153,750	
contingencias físicas	14,550	375	15,000	375	675	1,125	1,425	15,975	1,125	15,375	
sub-total	160,050	4,125	165,000	4,125	7,425	12,375	15,675	175,725	12,375	169,125	
IVA	20,807	536	21,451	536	965	1,608	2,037	22,844	1,609	21,987	
Total	180,857	4,661	186,451	4,661	8,390	13,983	17,712	198,569	13,984	191,112	
total inversion	3,797,987	97,886	3,915,451	97,886	176,195	293,658	371,967	4,169,954	293,659	4,013,337	
	3,798	98	3,915	98	176	294	372	4,170	294	4,013	
Costo O&M											
Costo personal	1,114,014	1,162,450	1,207,159	1,253,731	1,296,579	1,345,014	1,387,861	1,432,571	1,479,143	1,520,127	
18yd3	206,600	218,578	224,566	233,548	241,034	253,010	258,999	266,485	275,467	281,455	
11yd3											

San Salvador		2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
	año											
	sub-total	1,320,614	1,381,028	1,431,725	1,487,279	1,537,613	1,598,024	1,646,860	1,699,056	1,754,610	1,801,582	
	contingencias físicas	132,063	138,101	143,173	148,728	153,761	159,803	164,687	169,906	175,461	180,159	
	Total costo personal	1,452,677	1,519,129	1,574,898	1,636,007	1,691,374	1,757,827	1,811,547	1,868,962	1,930,071	1,981,741	
	Costo de operación											
	Combustible 18yd3 (2001-2003)	181,906	189,836	197,104	204,737	211,724	219,643	226,626	233,940	241,531	248,220	
	Combustible 11yd3 (2001-2003)	34,973	36,990	37,988	40,366	41,682	43,749	44,772	46,087	47,622	48,669	
	Combustible 18yd3 (2004-2010)											
	Combustible 11yd3 (2004-2010)											
	Total combustible	216,879	226,826	235,092	245,103	253,406	263,392	271,398	280,027	289,153	296,889	
	Lubricante	21,689	22,683	23,510	24,509	25,341	26,339	27,140	28,003	28,916	29,689	
	sub-total	238,568	249,509	258,602	269,612	278,747	289,731	298,538	308,030	318,069	326,578	
	contingencias físicas	23,857	24,952	25,861	26,962	27,876	28,973	29,853	30,803	31,807	32,658	
	sub-total	262,425	274,461	284,463	296,574	306,623	318,704	328,391	338,833	349,876	359,236	
	IVA	34,115	35,680	36,981	38,555	39,861	41,431	42,690	44,049	45,484	46,700	
	Total costo operación	296,540	310,141	321,444	335,129	346,484	360,135	371,081	382,882	395,360	405,936	
	Costo mantenimiento											
	18yd3	672,750	702,000	729,000	757,125	783,000	812,250	838,125	865,125	893,250	918,000	
	11yd3	124,200	131,400	135,000	140,400	144,900	152,100	155,700	160,200	165,600	169,200	
	sub-total	796,950	833,400	864,000	897,525	927,900	964,350	993,825	1,025,325	1,058,850	1,087,200	
	contingencias físicas	79,696	83,342	86,401	89,753	92,792	96,436	99,383	102,535	105,887	108,721	
	sub-total	876,646	916,742	950,401	987,278	1,020,692	1,060,786	1,093,208	1,127,860	1,164,737	1,195,921	
	IVA	113,964	119,177	123,551	128,347	132,689	137,902	142,117	146,621	151,416	155,469	
	Total costo mantenimiento	990,610	1,035,919	1,073,952	1,115,625	1,153,381	1,198,688	1,235,325	1,274,481	1,316,153	1,351,390	
	Total costo de O&M	2,739,827	2,865,189	2,970,294	3,086,761	3,191,239	3,316,650	3,417,953	3,526,325	3,641,584	3,739,067	32,497
	1000US\$	2,741	2,865	2,969	3,087	3,192	3,318	3,418	3,526	3,642	3,739	
	Resumen de costos											
	Cant. Recolección a 365 días	489.5	510.0	530.3	550.1	570.1	590.0	609.5	628.9	648.3	668.0	Total
	Cantidad recolección	179	186	194	201	208	215	222	230	237	244	2,116
	Inversión	3,798	98	3,915	98	176	294	372	4,170	294	4,013	17,228
	O&M	2,741	2,865	2,969	3,087	3,192	3,318	3,418	3,526	3,642	3,739	32,497
	Total	6,539	2,963	6,884	3,185	3,368	3,612	3,790	7,696	3,936	7,752	49,725
	Inversión por ton	21.22	0.53	20.18	0.49	0.85	1.37	1.68	18.13	1.24	16.45	8.14
	O&M por ton	15.31	15.40	15.30	15.36	15.35	15.43	15.40	15.33	15.37	15.32	15.36
	Total	36.53	15.93	35.48	15.85	16.20	16.80	17.08	33.46	16.61	31.77	23.50

01SS

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
01SS											
Cant. Recolección a 365 días	131.6	137.1	142.6	147.9	153.3	158.6	163.9	169.1	174.3	179.6	
Cant. Recolección a 312 días	154.0	160.4	166.8	173.0	179.3	185.5	191.7	197.8	203.9	210.1	
Cantidad para 18yd3	130.9	136.3	141.8	147.1	152.4	157.7	162.9	168.1	173.3	178.6	
Cantidad para 11yd3	23.1	24.1	25.0	26.0	26.9	27.8	28.8	29.7	30.6	31.5	
No. requerido de vehículos (1)											
Productividad											
18yd3 (2001-2004)	15.6	16.3	16.9	17.6	18.2	18.8	19.5	20.1	20.7	21.3	
11yd3 (2001-2004)	3.6	3.8	3.9	4.1	4.2	4.4	4.5	4.6	4.8	4.9	
18yd3 (2005-2010)											
11yd3 (2005-2010)											
No. requerido de vehículos (2)											
18yd3	16	16	17	18	18	19	20	20	21	21	
11yd3	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	
Vehículos operables											
18yd3	10	18	8	18	18	18	19	12	20	11	
11yd3	1	4	3	4	4	4	4	2	5	4	
Compra de vehículos											
18yd3	8	0	10	0	0	1	1	8	1	10	
11yd3	3	0	1	0	0	0	1	3	0	1	
Costo											
Inversión											
Vehículo											
18yd3	600,000	0	750,000	0	0	75,000	75,000	600,000	75,000	750,000	
11yd3	180,000	0	60,000	0	0	0	60,000	180,000	0	60,000	
sub-total	780,000	0	810,000	0	0	75,000	135,000	780,000	75,000	810,000	
contingencias físicas	78,000	0	81,000	0	0	7,500	13,500	78,000	7,500	81,000	
sub-total	858,000	0	891,000	0	0	82,500	148,500	858,000	82,500	891,000	
IVA	111,540	0	115,830	0	0	10,725	19,305	111,540	10,725	115,830	
total	969,540	0	1,006,830	0	0	93,225	167,805	969,540	93,225	1,006,830	
Diseño y supervisión											
contingencias físicas	39,000	0	40,500	0	0	3,750	6,750	39,000	3,750	40,500	
sub-total	3,900	0	4,050	0	0	375	675	3,900	375	4,050	
IVA	42,900	0	44,550	0	0	4,125	7,425	42,900	4,125	44,550	
Total	5,577	0	5,792	0	0	536	965	5,577	536	5,792	
Total	48,477	0	50,342	0	0	4,661	8,390	48,477	4,661	50,342	
total inversion	1,018,017	0	1,057,172	0	0	97,886	176,195	1,018,017	97,886	1,057,172	
	1018	0	1057	0	0	98	176	1018	98	1057	
Costo de O&M											
Costo personal											
18yd3	290,612	303,653	314,830	327,870	339,048	350,225	363,266	374,443	385,620	396,798	
11yd3	53,896	56,890	58,387	61,381	62,878	65,872	67,370	68,867	71,861	73,358	

01SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
sub-total	US\$	344,508	360,543	373,217	389,251	401,926	416,097	430,636	443,310	457,481	470,156	
contingencias físicas	US\$	34,451	36,054	37,322	38,925	40,193	41,610	43,064	44,331	45,748	47,016	
Total costo personal	US\$	378,959	396,597	410,539	428,176	442,119	457,707	473,700	487,641	503,229	517,172	
Costo de operación												
Combustible 18yd3 (2001-2004)	US\$	45,802	47,857	49,618	51,674	53,435	55,197	57,252	59,014	60,775	62,537	
Combustible 11yd3 (2001-2004)	US\$	8,795	9,283	9,528	10,016	10,261	10,749	10,994	11,238	11,726	11,971	
Combustible 18yd3 (2005-2010)	US\$											
Combustible 11yd3 (2005-2010)	US\$	54,597	57,140	59,146	61,690	63,696	65,946	68,246	70,252	72,501	74,508	
Total combustible	US\$	5,460	5,714	5,915	6,169	6,370	6,595	6,825	7,025	7,250	7,451	
Lubricante	10 % de US\$ combustible											
sub-total	US\$	60,057	62,854	65,061	67,859	70,066	72,541	75,071	77,277	79,751	81,959	
contingencias físicas	US\$	6,006	6,285	6,506	6,786	7,007	7,254	7,507	7,728	7,975	8,196	
sub-total	US\$	66,063	69,139	71,567	74,645	77,073	79,795	82,578	85,005	87,726	90,155	
IVA	US\$	8,588	8,988	9,304	9,704	10,019	10,373	10,735	11,051	11,404	11,720	
Total costo de operación	US\$	74,651	78,127	80,871	84,349	87,092	90,168	93,313	96,056	99,130	101,875	
Costo de mantenimiento												
18yd3	US\$	175,500	183,375	190,125	198,000	204,750	211,500	219,375	226,125	232,875	239,625	
11yd3	US\$	32,400	34,200	35,100	36,900	37,800	39,600	40,500	41,400	43,200	44,100	
sub-total	US\$	207,900	217,575	225,225	234,900	242,550	251,100	259,875	267,525	276,075	283,725	
contingencias físicas	US\$	20,790	21,758	22,523	23,490	24,255	25,110	25,988	26,753	27,608	28,373	
sub-total	US\$	228,690	239,333	247,748	258,390	266,805	276,210	285,863	294,278	303,683	312,098	
IVA	US\$	29,730	31,113	32,207	33,591	34,685	35,907	37,162	38,256	39,479	40,573	
Total costo de mantenimiento	US\$	258,420	270,446	279,955	291,981	301,490	312,117	323,025	332,534	343,162	352,671	
Total costo de O&M	US\$	712,030	745,170	771,365	804,506	830,701	859,992	890,038	916,231	945,521	971,718	8,448
	1000US\$	712	745	771	805	831	860	890	916	946	972	
Resumen de costos												
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	131.6	137.1	142.6	147.9	153.3	158.6	163.9	169.1	174.3	179.6	Total
Cantidad recolección	1000ton/año	48	50	52	54	56	58	60	62	64	66	570
Inversión												
O&M	1000US\$/año	1,018	0	1,057	0	0	98	176	1,018	98	1,057	4,522
Total	1000US\$/año	712	745	771	805	831	860	890	916	946	972	8,448
	1000US\$/año	1,730	745	1,828	805	831	958	1,066	1,934	1,044	2,029	12,970
Inversión por ton	US\$/ton	21.21	0.00	20.33	0.00	0.00	1.69	2.93	16.42	1.53	16.02	7.93
O&M por ton	US\$/ton	14.83	14.90	14.83	14.91	14.84	14.83	14.83	14.77	14.78	14.73	14.82
Total	US\$/ton	36.04	14.90	35.16	14.91	14.84	16.52	17.76	31.19	16.31	30.75	22.75

02SS

02SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 Total
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	113.2	118.0	122.6	127.3	131.9	136.5	141.0	145.5	150.0	154.6
Cant. Recolección a 312-días	ton/día	132.4	138.0	143.4	148.9	154.3	159.7	165.0	170.2	175.5	180.9
Cantidad para 18yd3	ton/día	112.5	117.3	121.9	126.6	131.2	135.7	140.3	144.7	149.2	153.8
Cantidad para 11yd3	ton/día	19.9	20.7	21.5	22.3	23.1	24.0	24.8	25.5	26.3	27.1
No. requerido de vehículos (1)											
Productividad neta	90 %										
18yd3 (2001-1010)	9.5 ton/día	13.2	13.7	14.3	14.8	15.3	15.9	16.4	16.9	17.5	18.0
11yd3(2001-2010)	7.3 ton/día	3.0	3.2	3.3	3.4	3.5	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1
No. requerido de vehículos (2)											
18yd3	unidad	13	14	14	15	15	16	16	17	18	18
11yd3	unidad	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4
Vehículos operables											
18yd3	unidad	9	13	5	14	15	15	16	12	16	9
11yd3	unidad	1	3	2	3	3	4	4	2	4	3
Compra de vehículos											
18yd3	unidad	4	1	9	1	0	1	0	5	2	9
11yd3	unidad	2	0	1	0	1	0	0	2	0	1
Costo											
Inversión											
Vehículo											
18yd3	US\$	300,000	75,000	675,000	75,000	0	75,000	0	375,000	150,000	675,000
11yd3	US\$	120,000	0	60,000	0	60,000	0	0	120,000	0	60,000
sub-total	US\$	420,000	75,000	735,000	75,000	60,000	75,000	0	495,000	150,000	735,000
contingencias físicas	10 %	42,000	7,500	73,500	7,500	6,000	7,500	0	49,500	15,000	73,500
sub-total	US\$	462,000	82,500	808,500	82,500	66,000	82,500	0	544,500	165,000	808,500
IVA	13 %	60,060	10,725	105,105	10,725	8,580	10,725	0	70,785	21,450	105,105
total	US\$	522,060	93,225	913,605	93,225	74,580	93,225	0	615,285	186,450	913,605
Diseño y supervisión	5 %	21,000	3,750	36,750	3,750	3,000	3,750	0	24,750	7,500	36,750
contingencias físicas	10 %	2,100	375	3,675	375	300	375	0	2,475	750	3,675
sub-total	US\$	23,100	4,125	40,425	4,125	3,300	4,125	0	27,225	8,250	40,425
IVA	13 %	3,003	536	5,255	536	429	536	0	3,539	1,073	5,255
total	US\$	26,103	4,661	45,680	4,661	3,729	4,661	0	30,764	9,323	45,680
total inversión	US\$	548,163	97,886	959,285	97,886	78,309	97,886	0	646,049	195,773	959,285
	1000US\$	548	98	959	98	78	98	0	646	196	959
Costo de O&M											
Costo personal											
18yd3	US\$	245,903	255,217	266,395	275,709	285,024	296,201	305,516	314,830	326,008	335,322
11yd3	US\$	44,913	47,907	49,404	50,901	52,399	55,393	56,890	58,387	59,884	61,381
sub-total	US\$	290,816	303,124	315,799	326,610	337,423	351,594	362,406	373,217	385,892	396,703
contingencias físicas	10 %	29,082	30,312	31,580	32,661	33,742	35,159	36,241	37,322	38,589	39,670

02SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Total costo personal	US\$	319,898	333,436	347,379	359,271	371,165	386,753	398,647	410,539	424,481	436,373	
Costo de operación												
Combustible 18yd3 (2001-2010)	US\$	37,224	38,634	40,326	41,736	43,146	44,838	46,248	47,658	49,350	50,760	
Combustible 11yd3 (2001-2010)	US\$	7,047	7,517	7,752	7,987	8,222	8,691	8,926	9,161	9,396	9,631	
Total combustible	US\$	44,271	46,151	48,078	49,723	51,368	53,529	55,174	56,819	58,746	60,391	
Lubricante	US\$	4,427	4,615	4,808	4,972	5,137	5,353	5,517	5,682	5,875	6,039	
10 % de combustible	US\$											
sub-total	US\$	48,698	50,766	52,886	54,695	56,505	58,882	60,691	62,501	64,621	66,430	
contingencias físicas	US\$	4,870	5,077	5,289	5,470	5,651	5,888	6,069	6,250	6,462	6,643	
sub-total	US\$	53,568	55,843	58,175	60,165	62,156	64,770	66,760	68,751	71,083	73,073	
IVA	US\$	6,964	7,260	7,563	7,821	8,080	8,420	8,679	8,938	9,241	9,499	
Total costo de operación	US\$	60,532	63,103	65,738	67,986	70,236	73,190	75,439	77,689	80,324	82,572	
Costo de mantenimiento												
18yd3	US\$	148,500	154,125	160,875	166,500	172,125	178,875	184,500	190,125	196,875	202,500	
11yd3	US\$	27,000	28,800	29,700	30,600	31,500	33,300	34,200	35,100	36,000	36,900	
sub-total	US\$	175,500	182,925	190,575	197,100	203,625	212,175	218,700	225,225	232,875	239,400	
contingencias físicas	US\$	17,550	18,293	19,058	19,710	20,363	21,218	21,870	22,523	23,288	23,940	
sub-total	US\$	193,050	201,218	209,633	216,810	223,988	233,393	240,570	247,748	256,163	263,340	
IVA	US\$	25,097	26,158	27,252	28,185	29,118	30,341	31,274	32,207	33,301	34,234	
Total costo de mantenimiento	US\$	218,147	227,376	236,885	244,995	253,106	263,734	271,844	279,955	289,464	297,574	
Total costo de O&M	US\$	598,577	623,915	650,002	672,252	694,507	723,677	745,930	768,183	794,269	816,519	
Resumen de costos	1000US\$	599	624	650	672	695	724	746	768	794	817	7,089
Cant. Recolección a 365 días												
Cantidad recolección	ton/día	113.2	118.0	122.6	127.3	131.9	136.5	141.0	145.5	150.0	154.6	Total
Inversión	1000ton/año	41	43	45	46	48	50	51	53	55	56	488
O&M	1000US\$/año	548	98	959	98	78	98	0	646	196	959	3,680
Total	1000US\$/año	599	624	650	672	695	724	746	768	794	817	7,089
Inversión por ton	1000US\$/año	1,147	722	1,609	770	773	822	746	1,414	990	1,776	10,769
O&M por ton	US\$/ton	13.37	2.28	21.31	2.13	1.63	1.96	0.00	12.19	3.56	17.13	7.54
Total	US\$/ton	14.61	14.51	14.44	14.61	14.48	14.48	14.63	14.49	14.44	14.59	14.53
	US\$/ton	27.98	16.79	35.75	16.74	16.11	16.44	14.63	26.68	18.00	31.72	22.07

03SS

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	55.1	57.4	59.7	61.9	64.2	66.4	68.6	70.8	73.0	75.2	
Cant. Recolección a 312 días	ton/día	64.5	67.2	69.8	72.4	75.1	77.7	80.3	82.8	85.4	88.0	
Cantidad para 18yd3	ton/día	54.8	57.1	59.3	61.5	63.8	66.0	68.3	70.4	72.6	74.8	
Cantidad para 11yd3	ton/día	9.7	10.1	10.5	10.9	11.3	11.7	12.0	12.4	12.8	13.2	
No. requerido de vehículos (1)												
Productividad	90 %											
18yd3 (2001-2003)	9.2 ton/día	6.6	6.9	7.2	7.4	7.7	8.0	8.2	8.5	8.8	9.0	
11yd3 (2001-2003)	7.0 ton/día	1.5	1.6	1.7	1.7	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	
18yd3 (2004-2010)	9.2 ton/día											
11yd3 (2004-2010)	7.0 ton/día											
No. requerido de vehículos (2)												
18yd3	unidad	7	7	7	7	8	8	8	9	9	9	
11yd3	unidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Vehículos operables												
18yd3	unidad	4	7	3	7	7	8	8	5	9	5	
11yd3	unidad	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1	
Compra de vehículos												
18yd3	unidad	3	0	4	0	1	0	0	4	0	4	
11yd3	unidad	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1	
Costo												
Inversión												
Vehículo												
18yd3	US\$/vehículo	225,000	0	300,000	0	75,000	0	0	300,000	0	300,000	
11yd3	US\$/vehículo	60,000	0	60,000	0	0	0	0	60,000	0	60,000	
sub-total	US\$/vehículo	285,000	0	360,000	0	75,000	0	0	360,000	0	360,000	
contingencias físicas	10 %	28,500	0	36,000	0	7,500	0	0	36,000	0	36,000	
sub-total	US\$/vehículo	313,500	0	396,000	0	82,500	0	0	396,000	0	396,000	
IVA	13 %	40,755	0	51,480	0	10,725	0	0	51,480	0	51,480	
total	US\$/vehículo	354,255	0	447,480	0	93,225	0	0	447,480	0	447,480	
Diseño y supervisión												
contingencias físicas	5 %	14,250	0	18,000	0	3,750	0	0	18,000	0	18,000	
sub-total	US\$/vehículo	1,425	0	1,800	0	375	0	0	1,800	0	1,800	
IVA	13 %	15,675	0	19,800	0	4,125	0	0	19,800	0	19,800	
Total	US\$/vehículo	2,038	0	2,574	0	556	0	0	2,574	0	2,574	
total inversion	US\$/vehículo	17,713	0	22,374	0	4,661	0	0	22,374	0	22,374	
total inversion	US\$/vehículo	371,968	0	469,854	0	97,886	0	0	469,854	0	469,854	
	1000US\$	372	0	470	0	98	0	0	470	0	470	1,860
Costo de O&M												
Costo personal												
18yd3	US\$/vehículo	122,951	128,540	134,129	137,855	143,443	149,032	152,758	158,347	163,935	167,661	
11yd3	US\$/vehículo	22,457	23,954	25,451	25,451	26,948	28,445	28,445	29,942	29,942	31,439	

03SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
sub-total		145,408	152,494	159,580	163,306	170,391	177,477	181,203	188,289	193,877	199,100	
contingencias físicas		14,541	15,249	15,958	16,331	17,039	17,748	18,120	18,829	19,388	19,910	
Total costo personal	10 %	159,949	167,743	175,538	179,637	187,430	195,225	199,323	207,118	213,265	219,010	
Costo de operación												
Combustible 18yd3 (2001-2003)	2,973 US\$/vehículo	19,622	20,514	21,406	22,000	22,892	23,784	24,379	25,271	26,162	26,757	
Combustible 11yd3 (2001-2003)	2,477 US\$/vehículo	3,716	3,963	4,211	5,054	5,351	5,649	5,649	5,946	5,946	6,243	
Combustible 18yd3 (2004-2010)	2,973 US\$/vehículo											
Combustible 11yd3 (2004-2010)	2,973 US\$/vehículo	23,338	24,477	25,617	27,054	28,243	29,433	30,028	31,217	32,108	33,000	
Total combustible		2,334	2,448	2,562	2,705	2,824	2,943	3,003	3,122	3,211	3,300	
Lubricante	10 % de combustible											
sub-total		25,672	26,925	28,179	29,759	31,067	32,376	33,031	34,339	35,319	36,300	
contingencias físicas	10 %	2,567	2,693	2,818	2,976	3,107	3,238	3,303	3,434	3,532	3,630	
sub-total		28,239	29,618	30,997	32,735	34,174	35,614	36,334	37,773	38,851	39,930	
IVA	13 %	3,671	3,850	4,030	4,256	4,443	4,630	4,723	4,910	5,051	5,191	
Total costo de operación		31,910	33,468	35,027	36,991	38,617	40,244	41,057	42,683	43,902	45,121	
Costo mantenimiento												
18yd3	15 % de vehículo	74,250	77,625	81,000	83,250	86,625	90,000	92,250	95,625	99,000	101,250	
11yd3	15 % de vehículo	13,500	14,400	15,300	15,300	16,200	17,100	17,100	18,000	18,000	18,900	
sub-total		87,750	92,025	96,300	98,550	102,825	107,100	109,350	113,625	117,000	120,150	
contingencias físicas	10 %	8,775	9,203	9,630	9,855	10,283	10,710	10,935	11,363	11,700	12,015	
sub-total		96,525	101,228	105,930	108,405	113,108	117,810	120,285	124,988	128,700	132,165	
IVA	13 %	12,548	13,160	13,771	14,093	14,704	15,315	15,637	16,248	16,731	17,181	
Total costo mantenimiento		109,073	114,388	119,701	122,498	127,812	133,125	135,922	141,236	145,431	149,346	
Total costo de O&M		300,932	315,599	330,266	339,126	353,859	368,594	376,302	391,037	402,598	413,477	
	1000US\$	301	316	330	339	354	369	376	391	403	413	3,592
Resumen de costos												Total
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	55.1	57.4	59.7	61.9	64.2	66.4	68.6	70.8	73.0	75.2	
Cantidad recolección	1000ton/año	20	21	22	23	23	24	25	26	27	27	238
Inversión	1000US\$/año	372	0	470	0	98	0	0	470	0	470	1,880
O&M	1000US\$/año	301	316	330	339	354	369	376	391	403	413	3,592
Total	1000US\$/año	673	316	800	339	452	369	376	861	403	883	5,472
Inversión por ton	US\$/ton	18.60	0.00	21.36	0.00	4.26	0.00	0.00	18.08	0.00	17.41	7.90
O&M por ton	US\$/ton	15.05	15.05	15.00	14.74	15.39	15.38	15.04	15.04	14.93	15.30	15.09
Total	US\$/ton	33.65	15.05	36.36	14.74	19.65	15.38	15.04	33.12	14.93	32.71	22.99

04SS

04SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 Total
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	47.0	49.0	50.9	52.8	54.7	56.7	58.5	60.4	62.2	64.1
Cant. Recolección a 312 días	ton/día	55.0	57.3	59.5	61.8	64.0	66.3	68.4	70.7	72.8	75.0
Cantidad para 18yd3	ton/día	46.8	48.7	50.6	52.5	54.4	56.4	58.1	60.1	61.9	63.8
Cantidad para 11yd3	ton/día	8.3	8.6	8.9	9.3	9.6	9.9	10.3	10.6	10.9	11.3
No. requerido de vehículos (1)											
Productividad	90 %										
18yd3 (2001-2003)	8.5 ton/día	6.1	6.4	6.6	6.9	7.1	7.4	7.6	7.9	8.1	8.3
11yd3 (2001-2003)	6.5 ton/día	1.4	1.5	1.5	1.6	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	1.9
18yd3 (2004-2010)	8.5 ton/día										
11yd3 (2004-2010)	6.5 ton/día										
No. requerido de vehículos (2)											
18yd3	unidad	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8
11yd3	unidad	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Vehículos operables											
18yd3	unidad	3	7	4	7	7	7	7	4	8	5
11yd3	unidad	1	2	1	2	2	2	2	1	2	1
Compra de vehículos											
18yd3	unidad	4	0	3	0	0	0	1	4	0	3
11yd3	unidad	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Costo											
Inversión											
Vehículo	US\$	300,000	0	225,000	0	0	0	75,000	300,000	0	225,000
18yd3	US\$/vehículo	60,000	0	60,000	0	0	0	0	60,000	0	60,000
11yd3	US\$/vehículo	360,000	0	285,000	0	0	0	75,000	360,000	0	285,000
sub-total	US\$	36,000	0	28,500	0	0	0	7,500	36,000	0	28,500
contingencias físicas	10 %	396,000	0	313,500	0	0	0	82,500	396,000	0	313,500
sub-total	US\$	51,480	0	40,755	0	0	0	10,725	51,480	0	40,755
IVA	13 %	447,480	0	354,255	0	0	0	93,225	447,480	0	354,255
total	US\$	18,000	0	14,250	0	0	0	3,750	18,000	0	14,250
Diseño y supervisión	US\$	1,800	0	1,425	0	0	0	375	1,800	0	1,425
contingencias físicas	10 %	19,800	0	15,675	0	0	0	4,125	19,800	0	15,675
sub-total	US\$	2,574	0	2,038	0	0	0	536	2,574	0	2,038
IVA	13 %	22,374	0	17,713	0	0	0	4,661	22,374	0	17,713
Total	US\$	469,854	0	371,968	0	0	0	97,886	469,854	0	371,968
total inversion	1000US\$	470	0	372	0	0	0	98	470	0	372
Costo de O&M											
Costo personal	US\$	113,637	119,226	122,951	128,540	132,266	137,855	141,580	147,169	150,895	154,621
18yd3	US\$/vehículo	20,959	22,457	22,457	23,954	23,954	25,451	26,948	26,948	28,445	28,445
11yd3	US\$/vehículo										

04SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 Total
sub-total		134,596	141,683	145,408	152,494	156,220	163,306	168,528	174,117	179,340	183,066
contingencias físicas	10 %	13,460	14,168	14,541	15,249	15,622	16,331	16,853	17,412	17,934	18,307
Total costo personal		148,056	155,851	159,949	167,743	171,842	179,637	185,381	191,529	197,274	201,373
Costo de operación											
Combustible 18yd3 (2001-2003)	3,276 US\$/vehículo	19,984	20,966	21,622	22,604	23,260	24,242	24,898	25,880	26,536	27,191
Combustible 11yd3 (2001-2003)	2,730 US\$/vehículo	3,822	4,095	4,095	4,368	4,368	4,641	4,914	4,914	5,187	5,187
Combustible 18yd3 (2004-2010)	3,276 US\$/vehículo										
Combustible 11yd3 (2004-2010)	2,730 US\$/vehículo										
Total combustible		23,806	25,061	25,717	26,972	27,628	28,883	29,812	30,794	31,723	32,378
Lubricante	10 % combustible	2,381	2,506	2,572	2,697	2,763	2,888	2,981	3,079	3,172	3,238
sub-total		26,187	27,567	28,289	29,669	30,391	31,771	32,793	33,873	34,895	35,616
contingencias físicas	10 %	2,619	2,757	2,829	2,967	3,039	3,177	3,279	3,387	3,490	3,562
sub-total		28,806	30,324	31,118	32,636	33,430	34,948	36,072	37,260	38,385	39,178
IVA	13 %	3,745	3,942	4,045	4,243	4,346	4,543	4,689	4,844	4,990	5,093
Total costo de operación		32,551	34,266	35,163	36,879	37,776	39,491	40,761	42,104	43,375	44,271
Costo mantenimiento											
18yd3	15 % de vehículo	68,625	72,000	74,250	77,625	79,875	83,250	85,500	88,875	91,125	93,375
11yd3	15 % de vehículo	12,600	13,500	13,500	14,400	14,400	15,300	16,200	16,200	17,100	17,100
sub-total		81,225	85,500	87,750	92,025	94,275	98,550	101,700	105,075	108,225	110,475
contingencias físicas	10 %	8,123	8,550	8,775	9,203	9,428	9,855	10,170	10,508	10,823	11,048
sub-total		89,348	94,050	96,525	101,228	103,703	108,405	111,870	115,583	119,048	121,523
IVA	13 %	11,615	12,227	12,548	13,160	13,481	14,093	14,543	15,026	15,476	15,798
Total costo mantenimiento		100,963	106,277	109,073	114,388	117,184	122,498	126,413	130,609	134,524	137,321
Total costo O&M		281,570	296,394	304,185	319,010	326,802	341,626	352,555	364,242	375,173	382,965
	1000US\$	282	296	304	319	327	342	353	364	375	383
Resumen de costos											
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	47.0	49.0	50.9	52.8	54.7	56.7	58.5	60.4	62.2	64.1
Cantidad recolección	1000ton/año	17	18	19	19	20	21	21	22	23	23
Inversión	1000US\$/año	470	0	372	0	0	0	98	470	0	372
O&M	1000US\$/año	282	296	304	319	327	342	353	364	375	383
Total	1000US\$/año	752	296	676	319	327	342	451	834	375	755
Inversión por ton	US\$/ton	27.65	0.00	19.58	0.00	0.00	0.00	4.67	21.36	0.00	16.17
O&M por ton	US\$/ton	16.59	16.44	16.00	16.79	16.35	16.29	16.81	16.55	16.30	16.65
Total	US\$/ton	44.24	16.44	35.58	16.79	16.35	16.29	21.48	37.91	16.30	32.82
											25.26
											8.78
											16.48
											32.82
											25.26

05SS

	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010 Total
05SS											
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	142.6	148.5	154.5	160.2	166.0	171.8	177.5	183.1	188.8	194.5
Cant. Recolección a 312 días	ton/día	166.8	173.7	180.7	187.4	194.2	201.0	207.7	214.2	220.9	227.5
Cantidad para 18yd3	ton/día	141.8	147.6	153.6	159.3	165.1	170.9	176.5	182.1	187.8	193.4
Cantidad para 11yd3	ton/día	25.0	26.1	27.1	28.1	29.1	30.2	31.2	32.1	33.1	34.1
No. requerido de vehículos (1)											
Productividad	90 %										
18yd3 (2001-2004)	8.6 ton/día	18.3	19.1	19.8	20.6	21.3	22.1	22.8	23.5	24.3	25.0
11yd3 (2001-2004)	6.5 ton/día	4.3	4.5	4.6	4.8	5.0	5.2	5.3	5.5	5.7	5.8
18yd3 (2005-2010)	8.6 ton/día										
11yd3 (2005-2010)	6.5 ton/día										
No. requerido de vehículos (2)											
18yd3	unidad	18	19	20	21	21	22	23	24	24	25
11yd3	unidad	4	5	5	5	5	5	5	6	6	6
Vehículos operables											
18yd3	unidad	10	21	11	21	21	21	22	12	24	14
11yd3	unidad	1	5	4	5	5	5	5	1	6	5
Compra de vehículos											
18yd3	unidad	11	0	10	0	0	1	1	12	0	11
11yd3	unidad	4	0	1	0	0	0	0	5	0	1
Costo											
Inversión											
Vehículo	75,000 US\$/vehículo	825,000	0	750,000	0	0	75,000	75,000	900,000	0	825,000
18yd3	US\$	240,000	0	60,000	0	0	0	0	300,000	0	60,000
11yd3	US\$	1,065,000	0	810,000	0	0	75,000	75,000	1,200,000	0	885,000
sub-total	US\$	1,065,000	0	810,000	0	0	75,000	7,500	120,000	0	88,500
contingencias físicas	10 %	1,171,500	0	891,000	0	0	82,500	82,500	1,320,000	0	973,500
sub-total	US\$	152,295	0	115,830	0	0	10,725	10,725	171,600	0	126,555
IVA	13 %	1,323,795	0	1,006,830	0	0	93,225	93,225	1,491,600	0	1,100,055
total	US\$	53,250	0	40,500	0	0	3,750	3,750	60,000	0	44,250
Diseño y supervisión	5 %	5,325	0	4,050	0	0	375	375	6,000	0	4,425
contingencias físicas	10 %	58,575	0	44,550	0	0	4,125	4,125	66,000	0	48,675
sub-total	US\$	7,615	0	5,792	0	0	536	536	8,580	0	6,328
IVA	13 %	66,190	0	50,342	0	0	4,661	4,661	74,580	0	55,003
Total	US\$	1,389,985	0	1,057,172	0	0	97,886	97,886	1,566,180	0	1,155,058
total inversion	1000US\$	1390	0	1057	0	0	98	98	1566	0	1155
Costo de O&M											
Costo personal											
18yd3	US\$	340,911	355,814	368,854	383,757	396,798	411,701	424,741	437,782	452,685	465,725
11yd3	US\$	64,375	67,370	68,867	71,861	74,855	77,849	79,346	82,341	85,335	86,832

05SS	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
sub-total	US\$	405,286	423,184	437,721	455,618	471,653	489,550	504,087	520,123	538,020	552,557	
contingencias físicas	US\$	40,529	42,318	43,772	45,562	47,165	48,955	50,409	52,012	53,802	55,256	
Total costo personal	US\$	445,815	465,502	481,493	501,180	518,818	538,505	554,496	572,135	591,822	607,813	
Costo de operación												
Combustible 18yd3 (2001-2004)	US\$	59,274	61,865	64,132	66,723	68,991	71,582	73,849	76,117	78,708	80,975	
Combustible 11yd3 (2001-2004)	US\$	11,593	12,132	12,402	12,941	13,480	14,019	14,289	14,828	15,367	15,637	
Combustible 18yd3 (2005-2010)	US\$											
Combustible 11yd3 (2005-2010)	US\$											
Total combustible	US\$	70,867	73,997	76,534	79,664	82,471	85,601	88,138	90,945	94,075	96,612	
Lubricante	10 % de US\$	7,087	7,400	7,653	7,966	8,247	8,560	8,814	9,095	9,408	9,661	
sub-total	US\$	77,954	81,397	84,187	87,630	90,718	94,161	96,952	100,040	103,483	106,273	
contingencias físicas	US\$	7,795	8,140	8,419	8,763	9,072	9,416	9,695	10,004	10,348	10,627	
sub-total	US\$	85,749	89,537	92,606	96,393	99,790	103,577	106,647	110,044	113,831	116,900	
IVA	US\$	11,147	11,640	12,039	12,531	12,973	13,465	13,864	14,306	14,798	15,197	
Total costo de operación	US\$	96,896	101,177	104,645	108,924	112,763	117,042	120,511	124,350	128,629	132,097	
Costo de mantenimiento												
18yd3	US\$	205,875	214,875	222,750	231,750	239,625	248,625	256,500	264,375	273,375	281,250	
11yd3	US\$	38,700	40,500	41,400	43,200	45,000	46,800	47,700	49,500	51,300	52,200	
sub-total	US\$	244,575	255,375	264,150	274,950	284,625	295,425	304,200	313,875	324,675	333,450	
contingencias físicas	US\$	24,458	25,538	26,415	27,495	28,463	29,543	30,420	31,388	32,468	33,345	
sub-total	US\$	269,033	280,913	290,565	302,445	313,088	324,968	334,620	345,263	357,143	366,795	
IVA	US\$	34,974	36,519	37,773	39,318	40,701	42,246	43,501	44,884	46,429	47,683	
Total costo mantenimiento	US\$	304,007	317,432	328,338	341,763	353,789	367,214	378,121	390,147	403,572	414,478	
Total costo de O&M	US\$	846,718	884,111	914,476	951,867	985,370	1,022,761	1,053,128	1,086,632	1,124,023	1,154,388	
	1000US\$	847	884	914	952	985	1,023	1,053	1,087	1,124	1,154	10,023
Resumen de costos												
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	142.6	148.5	154.5	160.2	166.0	171.8	177.5	183.1	188.8	194.5	Total
Cantidad recolección	1000ton/año	52	54	56	58	61	63	65	67	69	71	616
Inversión	1000US\$/año	1,390	0	1,057	0	0	98	98	1,566	0	1,155	5,364
O&M	1000US\$/año	847	884	914	952	985	1,023	1,053	1,087	1,124	1,154	10,023
Total	1000US\$/año	2,237	884	1,971	952	985	1,121	1,151	2,653	1,124	2,309	15,387
Inversión por ton	US\$/ton	26.73	0.00	18.88	0.00	0.00	1.56	1.51	23.37	0.00	16.27	8.71
O&M por ton	US\$/ton	16.29	16.37	16.32	16.41	16.15	16.24	16.20	16.22	16.29	16.25	16.27
Total	US\$/ton	43.02	16.37	35.20	16.41	16.15	17.80	17.71	39.59	16.29	32.52	24.98

Mejicanos

Mejicanos	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	72.0	74.2	76.5	78.7	80.8	83.0	84.9	87.0	89.0	91.0	
Cant. Recolección a 312 días	ton/día	84.2	86.8	89.5	92.1	94.5	97.1	99.3	101.8	104.1	106.5	
Cantidad para 18yd3	ton/día	71.6	73.8	76.1	78.3	80.3	82.5	84.4	86.5	88.5	90.5	
Cantidad para 11yd3	ton/día	12.6	13.0	13.4	13.8	14.2	14.6	14.9	15.3	15.6	16.0	
No. requerido de vehículos (1)												
Productividad	90 %											
18yd3 (2001-2004)	10.0 ton/día	8.0	8.2	8.5	8.7	8.9	9.2	9.4	9.6	9.8	10.1	
11yd3 (2001-2004)	7.7 ton/día	1.8	1.9	1.9	2.0	2.0	2.1	2.2	2.2	2.3	2.3	
18yd3 (2005-2010)	10.0 ton/día											
11yd3 (2005-2010)	7.7 ton/día											
No. requerido de vehículos (2)												
18yd3	unidad	8	8	9	9	9	9	9	10	10	10	
11yd3	unidad	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
Vehículos operables												
18yd3	unidad	5	9	4	9	9	9	9	5	10	5	
11yd3	unidad	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	
Compra de vehículos												
18yd3	unidad	4	0	5	0	0	0	0	5	0	5	
11yd3	unidad	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
Costo												
Inversión												
Vehículo	75,000 US\$/vehículo	300,000	0	375,000	0	0	0	0	375,000	0	375,000	
18yd3	US\$	0	0	120,000	0	0	0	0	0	0	120,000	
11yd3	US\$/vehículo	300,000	0	495,000	0	0	0	0	375,000	0	495,000	
sub-total	US\$	30,000	0	49,500	0	0	0	0	37,500	0	49,500	
contingencias físicas	10 %	330,000	0	544,500	0	0	0	0	412,500	0	544,500	
sub-total	US\$	42,900	0	70,785	0	0	0	0	53,625	0	70,785	
IVA	13 %	372,900	0	615,285	0	0	0	0	466,125	0	615,285	
total	US\$	15,000	0	24,750	0	0	0	0	18,750	0	24,750	
Diseño y supervisión	5 %	1,500	0	2,475	0	0	0	0	1,875	0	2,475	
contingencias físicas	10 %	16,500	0	27,225	0	0	0	0	20,625	0	27,225	
sub-total	US\$	2,145	0	3,539	0	0	0	0	2,681	0	3,539	
IVA	13 %	18,645	0	30,764	0	0	0	0	23,306	0	30,764	
Total	US\$	391,545	0	646,049	0	0	0	0	489,431	0	646,049	
total inversion	1000US\$	392	0	646	0	0	0	0	489	0	646	
Costo de O&M												
Costo personal	US\$	149,032	152,758	158,347	162,072	165,798	171,387	175,113	178,838	182,564	188,153	
18yd3	US\$/vehículo	26,948	28,445	28,445	29,942	29,942	31,439	32,936	32,936	34,433	34,433	
11yd3	US\$/vehículo											

Mejicanos	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
sub-total	US\$	175,980	181,203	186,792	192,014	195,740	202,826	208,049	211,774	216,997	222,586	
contingencias físicas	US\$	17,598	18,120	18,679	19,201	19,574	20,283	20,805	21,177	21,700	22,259	
Total costo personal	US\$	193,578	199,323	205,471	211,215	215,314	223,109	228,854	232,951	238,697	244,845	
Costo de operación												
Combustible 18yd3 (2001-2004)	US\$	20,744	21,263	22,041	22,559	23,078	23,856	24,374	24,893	25,411	26,189	
Combustible 11yd3 (2001-2004)	US\$	3,886	4,102	4,102	4,318	4,318	4,534	4,750	4,750	4,966	4,966	
Combustible 18yd3 (2005-2010)	US\$											
Combustible 11yd3 (2005-2010)	US\$	24,630	25,365	26,143	26,877	27,396	28,390	29,124	29,643	30,377	31,155	
Total combustible	US\$	2,463	2,537	2,614	2,688	2,740	2,839	2,912	2,964	3,038	3,116	
Lubricante	10 % de US\$ combustible											
sub-total	US\$	27,093	27,902	28,757	29,565	30,136	31,229	32,036	32,607	33,415	34,271	
contingencias físicas	US\$	2,709	2,790	2,876	2,957	3,014	3,123	3,204	3,261	3,342	3,427	
sub-total	US\$	29,802	30,692	31,633	32,522	33,150	34,352	35,240	35,868	36,757	37,698	
IVA	US\$	3,874	3,990	4,112	4,228	4,310	4,466	4,581	4,663	4,778	4,901	
Total costo de operación	US\$	33,676	34,682	35,745	36,750	37,460	38,818	39,821	40,531	41,535	42,599	
Costo de mantenimiento												
18yd3	US\$	90,000	92,250	95,625	97,875	100,125	103,500	105,750	108,000	110,250	113,625	
11yd3	US\$	16,200	17,100	17,100	18,000	18,000	18,900	19,800	19,800	20,700	20,700	
sub-total	US\$	106,200	109,350	112,725	115,875	118,125	122,400	125,550	127,800	130,950	134,325	
contingencias físicas	US\$	10,620	10,935	11,273	11,588	11,813	12,240	12,555	12,780	13,095	13,433	
sub-total	US\$	116,820	120,285	123,998	127,463	129,938	134,640	138,105	140,580	144,045	147,758	
IVA	US\$	15,187	15,637	16,120	16,570	16,892	17,503	17,954	18,275	18,726	19,209	
Total costo mantenimiento	US\$	132,007	135,922	140,118	144,033	146,830	152,143	156,059	158,855	162,771	166,967	
Total costo de O&M	US\$	359,261	369,927	381,334	391,998	399,604	414,070	424,734	432,337	443,003	454,411	4,070
	1000US\$	359	370	381	392	400	414	425	432	443	454	
Resumen de costos												
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	72.0	74.2	76.5	78.7	80.8	83.0	84.9	87.0	89.0	91.0	Total
Cantidad recolección	1000ton/año	26	27	28	29	29	30	31	32	32	33	297
Inversión	1000US\$/año	392	0	646	0	0	0	0	489	0	646	2,173
O&M	1000US\$/año	359	370	381	392	400	414	425	432	443	454	4,070
Total	1000US\$/año	751	370	1,027	392	400	414	425	921	443	1,100	6,243
Inversión por ton	US\$/ton	15.08	0.00	23.07	0.00	0.00	0.00	0.00	15.28	0.00	19.58	7.32
O&M por ton	US\$/ton	13.81	13.70	13.61	13.52	13.79	13.80	13.71	13.50	13.84	13.76	13.70
Total	US\$/ton	28.89	13.70	36.68	13.52	13.79	13.80	13.71	28.78	13.84	33.34	21.02

Ciudad Delgado

Delgado	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	31.4	32.4	33.4	34.3	35.2	36.1	37.0	37.8	38.7	39.5	
Cant. Recolección a 312 días	ton/día	36.7	37.9	39.1	40.1	41.2	42.2	43.3	44.2	45.3	46.2	
Cantidad para 18yd3	ton/día	31.2	32.2	33.2	34.1	35.0	35.9	36.8	37.6	38.5	39.3	
Cantidad para 11yd3	ton/día	5.5	5.7	5.9	6.0	6.2	6.3	6.5	6.6	6.8	6.9	
No. requerido de vehículos (1)												
Productividad	90 %											
18yd3 (2001-2010)	10.2 ton/día	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8	3.9	4.0	4.1	4.2	4.3	
11yd3 (2001-2010)	7.8 ton/día	0.8	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	
No. requerido de vehículos (2)												
18yd3	unidad	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	
11yd3	unidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Vehículos operables												
18yd3	unidad	5	5	0	4	4	4	4	4	4	0	
11yd3	unidad	2	2	0	1	1	1	1	1	1	0	
Compra de vehículos												
18yd3	unidad	0	0	4	0	0	0	0	0	0	4	
11yd3	unidad	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Costo												
Inversión												
Vehículo	US\$	0	0	300,000	0	0	0	0	0	0	0	300,000
18yd3	US\$/vehículo	0	0	60,000	0	0	0	0	0	0	0	60,000
11yd3	US\$/vehículo	0	0	360,000	0	0	0	0	0	0	0	360,000
sub-total	US\$	0	0	36,000	0	0	0	0	0	0	0	36,000
contingencias físicas	10 %	0	0	396,000	0	0	0	0	0	0	0	396,000
sub-total	US\$	0	0	51,480	0	0	0	0	0	0	0	51,480
IVA	13 %	0	0	447,480	0	0	0	0	0	0	0	447,480
total	US\$	0	0	18,000	0	0	0	0	0	0	0	18,000
Diseño y supervisión	US\$	0	0	1,800	0	0	0	0	0	0	0	1,800
contingencias físicas	10 %	0	0	19,800	0	0	0	0	0	0	0	19,800
sub-total	US\$	0	0	2,574	0	0	0	0	0	0	0	2,574
IVA	13 %	0	0	22,374	0	0	0	0	0	0	0	22,374
Total	US\$	0	0	469,854	0	0	0	0	0	0	0	469,854
total inversion	1000US\$	0	0	470	0	0	0	0	0	0	0	470
Costo de O&M												
Costo personal	US\$	63,339	65,202	67,064	68,927	70,790	72,653	74,516	76,379	78,242	80,105	
18yd3	US\$/vehículo	11,977	11,977	11,977	13,474	13,474	13,474	13,474	13,474	14,971	14,971	
11yd3	US\$/vehículo	75,316	77,179	79,041	82,401	84,264	86,127	87,990	89,853	93,213	95,076	
sub-total	US\$	7,532	7,718	7,904	8,240	8,426	8,613	8,799	8,985	9,321	9,508	
contingencias físicas	10 %											

Delgado	año	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Total
Total costo personal	US\$	82,848	84,897	86,945	90,641	92,690	94,740	96,789	98,838	102,534	104,584	
Costo de operación												
Combustible 18yd3 (2001-2010)	US\$	8,626	8,880	9,133	9,387	9,641	9,894	10,148	10,402	10,655	10,909	
Combustible 11yd3 (2001-2010)	US\$	1,687	1,687	1,687	1,898	1,898	1,898	1,898	1,898	2,109	2,109	
Total combustible	US\$	10,313	10,567	10,820	11,285	11,539	11,792	12,046	12,300	12,764	13,018	
Lubricante	% de US\$	1,031	1,057	1,082	1,129	1,154	1,179	1,205	1,230	1,276	1,302	
sub-total	US\$	11,344	11,624	11,902	12,414	12,693	12,971	13,251	13,530	14,040	14,320	
contingencias físicas	US\$	1,134	1,162	1,190	1,241	1,269	1,297	1,325	1,353	1,404	1,432	
sub-total	US\$	12,478	12,786	13,092	13,655	13,962	14,268	14,576	14,883	15,444	15,752	
IVA	US\$	1,622	1,662	1,702	1,775	1,815	1,855	1,895	1,935	2,008	2,048	
Total costo de operación	US\$	14,100	14,448	14,794	15,430	15,777	16,123	16,471	16,818	17,452	17,800	
Costo de mantenimiento												
18yd3	US\$	38,250	39,375	40,500	41,625	42,750	43,875	45,000	46,125	47,250	48,375	
11yd3	US\$	7,200	7,200	7,200	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	9,000	9,000	
sub-total	US\$	45,450	46,575	47,700	49,725	50,850	51,975	53,100	54,225	56,250	57,375	
contingencias físicas	US\$	4,545	4,658	4,770	4,973	5,085	5,198	5,310	5,423	5,625	5,738	
sub-total	US\$	49,995	51,233	52,470	54,698	55,935	57,173	58,410	59,648	61,875	63,113	
IVA	US\$	6,499	6,660	6,821	7,111	7,272	7,432	7,593	7,754	8,044	8,205	
Total costo mantenimiento	US\$	56,494	57,893	59,291	61,809	63,207	64,605	66,003	67,402	69,919	71,318	
Total costo O&M	US\$	153,442	157,238	161,030	167,880	171,674	175,468	179,263	183,058	189,905	193,702	
	1000US\$	153	157	161	168	172	175	179	183	190	194	1,732
Resumen de costos												
Cant. Recolección a 365 días	ton/día	31.4	32.4	33.4	34.3	35.2	36.1	37.0	37.8	38.7	39.5	Total
Cantidad recolección	1000ton/año	11	12	12	13	13	13	14	14	14	14	130
Inversión	1000US\$/año	0	0	470	0	0	0	0	0	0	470	940
O&M	1000US\$/año	153	157	161	168	172	175	179	183	190	194	1,732
Total	1000US\$/año	153	157	631	168	172	175	179	183	190	664	2,672
Inversión por ton	US\$/ton	0.00	0.00	39.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	33.57	7.23
O&M por ton	US\$/ton	13.91	13.08	13.42	12.92	13.23	13.46	12.79	13.07	13.57	13.86	13.32
Total	US\$/ton	13.91	13.08	52.59	12.92	13.23	13.46	12.79	13.07	13.57	47.43	20.55