

**Tabla E.2.8 Influyente del Sistema de Alcantarillado en el Area de Estudio**

No.	Nombre de Municipio	Domestico					Industrial				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	114.4	65.0	81.6	12.35	1.300					
2	Ubaté	3,015.0	837.5	1,051.2	159.13	16.750	674.3	881.2	1078.7	228.23	110.150
3	Tausa	84.0	47.8	59.9	9.07	0.955					
4	Sutatausa	51.2	29.1	36.5	5.53	0.582					
5	Cucunubá	101.5	57.7	72.4	10.95	1.153					
6	Lenguazaque	244.8	90.0	80.6	17.10	1.800					
7	Guachetá	457.8	168.3	211.2	31.98	3.366					
8	San Miguel de Sema	44.0	25.0	31.4	4.75	0.500	96.3	77.0	94.3	19.94	9.625
9	Fúquene	70.4	40.0	50.2	7.60	0.800					
10	Susa	168.8	95.9	120.4	18.22	1.918					
11	Simijaca	612.0	225.0	282.4	42.75	4.500	208.1	117.9	144.3	30.53	14.734
12	Caldas	7.6	4.3	5.4	0.82	0.086					
13	Chiquinquirá	7,560.0	2,100.0	2,635.9	399.00	42.000	27.0	67.8	83.0	17.55	8.471
14	Saboyá	96.6	54.9	68.9	10.43	1.098					

No.	Nombre de Municipio	Matadero					Afluencia (Total)				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	2.1	5.4	8.6	1.07	0.021	116.5	70.4	90.2	13.42	1.321
2	Ubaté	21.4	53.4	85.5	10.68	0.214	3,710.6	1,772.1	2,215.4	398.04	127.114
3	Tausa	2.5	6.4	10.2	1.27	0.025	86.6	54.1	70.1	10.34	0.980
4	Sutatausa						51.2	29.1	36.5	5.53	0.582
5	Cucunubá	0.7	1.8	2.9	0.36	0.007	102.2	59.4	75.2	11.31	1.160
6	Lenguazaque	3.4	8.6	13.7	1.71	0.034	248.2	98.6	94.4	18.81	1.834
7	Guachetá	3.0	7.5	12.0	1.50	0.030	460.8	175.8	223.2	33.48	3.396
8	San Miguel de Sema						140.3	102.0	125.6	24.69	10.125
9	Fúquene						70.4	40.0	50.2	7.60	0.800
10	Susa	3.1	7.9	12.6	1.57	0.031	171.9	103.8	132.9	19.79	1.949
11	Simijaca						820.1	342.9	426.7	73.28	19.234
12	Caldas						7.6	4.3	5.4	0.82	0.086
13	Chiquinquirá						7,587.0	2,167.8	2,718.8	416.55	50.471
14	Saboyá						96.6	54.9	68.9	10.43	1.098

**Tabla E.2.9 Carga Contaminante del Sistema de Alcantarillado**

No.	Nombre de Municipio	Afluencia				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	116.5	70.4	90.2	13.42	1.321
2	Ubaté	3,710.6	1,772.1	2,215.4	398.04	127.114
3	Tausa	86.6	54.1	70.1	10.34	0.980
4	Sutatausa	51.2	29.1	36.5	5.53	0.582
5	Cucunubá	102.2	59.4	75.2	11.31	1.160
6	Lenguazaque	248.2	98.6	94.4	18.81	1.834
7	Guachetá	460.8	175.8	223.2	33.48	3.396
8	San Miguel de Sema	140.3	102.0	125.6	24.69	10.125
9	Fúquene	70.4	40.0	50.2	7.60	0.800
10	Susa	171.9	103.8	132.9	19.79	1.949
11	Simijaca	820.1	342.9	426.7	73.28	19.234
12	Caldas	7.6	4.3	5.4	0.82	0.086
13	Chiquinquirá	7,587.0	2,167.8	2,718.8	416.55	50.471
14	Saboyá	96.6	54.9	68.9	10.43	1.098

No.	Nombre de Municipio	Efluente				
		DBO (mg/L)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	-	70.4	90.2	13.42	1.321
2	Ubaté	96.3	357.5	800.3	140.8	17.801
3	Tausa	-	54.1	70.1	10.34	0.980
4	Sutatausa	-	29.1	36.5	5.53	0.582
5	Cucunubá	93.0	9.5	21.3	3.7	0.473
6	Lenguazaque	-	98.6	94.4	18.81	1.834
7	Guachetá	-	175.8	223.2	33.48	3.396
8	San Miguel de Sema	75.0	10.5	23.6	4.1	0.524
9	Fúquene	-	40.0	50.2	7.60	0.800
10	Susa	-	103.8	132.9	19.79	1.949
11	Simijaca	-	342.9	426.7	73.28	19.234
12	Caldas	-	4.3	5.4	0.82	0.086
13	Chiquinquirá	-	2,167.8	2,718.8	416.55	50.471
14	Saboyá	12.0	1.2	2.6	0.5	0.058

**Tabla E.2.10 Efluente de Carga Contaminante Puntual que Fluye a los Ríos**

No.	Nombre de Municipio	Sistema de Alcantarillado					Industria				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	116.5	70.4	90.2	13.42	1.321					
2	Ubaté	3,710.6	357.5	800.3	140.84	17.801					
3	Tausa	86.6	54.1	70.1	10.34	0.980	2.7	7.3	8.9	1.89	0.911
4	Sutatausa	51.2	29.1	36.5	5.53	0.582					
5	Cucunubá	102.2	9.5	21.3	3.74	0.473					
6	Lenguazaque	248.2	98.6	94.4	18.81	1.834					
7	Guachetá	460.8	175.8	223.2	33.48	3.396	2.7	7.3	8.9	1.89	0.911
8	San Miguel de Sema	140.3	10.5	23.6	4.14	0.524					
9	Fúquene	70.4	40.0	50.2	7.60	0.800	2.7	7.3	8.9	1.89	0.911
10	Susa	171.9	103.8	132.9	19.79	1.949					
11	Simijaca	820.1	342.9	426.7	73.28	19.234	92.5	74.0	90.6	19.17	9.250
12	Caldas	7.6	4.3	5.4	0.82	0.086					
13	Chiquinquirá	7,587.0	2,167.8	2,718.8	416.55	50.471					
14	Saboyá	96.6	1.2	2.6	0.46	0.058					
Total		13,670.0	3,465.3	4,696.2	748.81	99.511	100.6	95.9	117.4	24.83	11.984

No.	Nombre de Municipio	Matadero					Total				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa						116.5	70.4	90.2	13.42	1.321
2	Ubaté						3,710.6	357.5	800.3	140.84	17.801
3	Tausa						89.3	61.4	79.0	12.23	1.892
4	Sutatausa	1.6	4.1	6.5	0.81	0.016	52.8	33.2	43.0	6.34	0.598
5	Cucunubá						102.2	9.5	21.3	3.74	0.473
6	Lenguazaque						248.2	98.6	94.4	18.81	1.834
7	Guachetá						463.5	183.1	232.2	35.37	4.307
8	San Miguel de Sema	0.3	0.7	1.1	0.14	0.003	140.5	11.2	24.7	4.29	0.527
9	Fúquene	3.0	7.5	12.0	1.50	0.030	76.1	54.8	71.1	10.99	1.741
10	Susa						171.9	103.8	132.9	19.79	1.949
11	Simijaca	5.9	14.8	23.7	2.96	0.059	918.5	431.7	541.0	95.40	28.543
12	Caldas	4.0	10.0	16.0	2.00	0.040	11.6	14.3	21.4	2.82	0.126
13	Chiquinquirá	16.4	41.1	65.7	8.21	0.164	7,603.4	2,208.8	2,784.5	424.77	50.636
14	Saboyá	3.0	7.5	12.0	1.50	0.030	99.6	8.7	14.6	1.96	0.088
Total		34.3	85.6	137.0	17.13	0.343	13,804.9	3,646.8	4,950.6	790.77	111.837

**Tabla E.2.11 Generación Futura de la Carga Contaminante Doméstica**

No.	Nombre de Municipio	Población que descarga al Alcantarillado	Descarga		Percápita Carga (g/p/d)				Descarga de Agua Residual (m <sup>3</sup> /día)				Generado (kg/día)				Puntos de Descarga
			Percápita (L/p/d)	Total	DBO	DQO	T-N	T-P	Factor de Retorno	Residual	DBO	DQO	T-N	T-P			
1	Carmen de Carupa	2,192	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	192.9	109.6	137.6	20.82	2.192	Q. Suciniaca			
2	Ubaté	22,883	225	50	62.8	9.5	1.0	0.8	4,118.9	1,144.2	1,436.1	217.39	22,883	Suta			
3	Tausa	1,074	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	94.5	53.7	67.4	10.20	1,074	Suta			
4	Sutatausa	1,476	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	129.9	73.8	92.6	14.02	1,476	Suta			
5	Cucumbá	2,048	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	180.2	102.4	128.5	19.46	2,048	San Isidro			
6	Lenguazaque	2,800	170	50	62.8	9.5	1.0	0.8	380.8	140.0	175.7	26.60	2,800	Lenguazaque			
7	Guachetá	4,602	170	50	62.8	9.5	1.0	0.8	625.9	230.1	288.8	43.72	4,602	Q. Gualacia			
8	San Miguel de Sema	730	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	64.2	36.5	45.8	6.94	0.730	Q. Santa Ana			
9	Fúquene	615	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	54.1	30.8	38.6	5.84	0.615	Irrigation			
	Capellanía	517	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	45.5	25.9	32.4	4.91	0.517	Q. Bautista			
10	Susa	1,765	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	155.3	88.3	110.8	16.77	1,765	Susa			
11	Simijaca	5,048	170	50	62.8	9.5	1.0	0.8	686.5	252.4	316.8	47.96	5,048	Simijaca			
12	Caldas	621	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	54.6	31.1	39.0	5.90	0.621	Chiquinquirá			
13	Chiquinquirá	48,364	225	50	62.8	9.5	1.0	0.8	8,705.5	2,418.2	3,035.3	459.46	48,364	Suarez			
14	Saboyá	1,616	110	50	62.8	9.5	1.0	0.8	142.2	80.8	101.4	15.35	1,616	Q. La Ruda			

**Tabla E.2.12 Carga Contaminante Futura del Efluente de Mataderos**

No.	Nombre de Municipio	Animal	No de Cabezas (semanal)	Agua Residual (m <sup>3</sup> /día)	DBO Generado (kg/día)	Tratamiento	Effluente (kg/día)				Punto de Descarga
							DBO	DOO	T-N	T-P	
1	Carmen de Carupa	Bovinos	17	2.36	17.70	W	5.9	9.4	1.18	0.024	Alcantarillado
		Bovinos	188								
		Porcinos	90	26.73	200.48	W	66.8	106.9	13.37	0.267	Alcantarillado
2	Ubaté	Ovinos	90								
		Bovinos	19	2.70	20.22	W	6.7	10.8	1.35	0.027	Alcantarillado
		Bovinos	13	1.83	13.75	W	4.6	7.3	0.92	0.018	Q. Chiritoque
5	Cucunubá	Bovinos	6	0.86	6.47	W	2.2	3.5	0.43	0.009	Alcantarillado
6	Lenguazaque	Bovinos	26	3.71	27.83	W	9.3	14.8	1.86	0.037	Alcantarillado
7	Guachetá	Bovinos	23	3.33	25.01	W	8.3	13.3	1.67	0.033	Alcantarillado
8	San Miguel de Sema	Bovinos	2	0.30	2.23	W	0.7	1.2	0.15	0.003	Q. Los Cerezos
9	Fúquene	Bovinos	23	3.30	24.74	W	8.2	13.2	1.65	0.033	Fúquene
10	Susa	Bovinos	23	3.35	25.11	W	8.4	13.4	1.67	0.033	Alcantarillado
11	Simijaca	Bovinos	39	5.92	44.38	W	14.8	23.7	2.96	0.059	Q. El Capitodio
12	Caldas	Bovinos	4	0.59	4.43	W	1.5	2.4	0.30	0.006	Q. La Praya
13	Chiquinquirá	Bovinos	133	19.00	142.47	W	47.5	76.0	9.50	0.190	Chiquinquirá
14	Saboyá	Bovinos	19	2.76	20.71	W	6.9	11.0	1.38	0.028	Q. El Cantoco

**Tabla E.2.13 Carga Contaminante Futura de Efluentes de Industrias Lácteas (1/2)**

No.	Nombre de Municipio	Actividad *	Nombre de la Fuente Puntual**	Punto de Descarga	Tamaño de Planta ***	Procesadora de Leche (l/día)	Volumen de Agua Residual (m³/día)		DBO Generado (kg/day)	Efluente (kg/día)						
							sin Proyecto	con Proyecto		DBO	T-N	T-P	DBO	DQO	T-N	T-P
1	Ubaté	P.L.	Lacteos el Manatíal	Irrigación	G	832	4.2	11.23	6.7	8.2	1.75	0.842	6.7	8.2	1.75	0.842
2	Ubaté	P.L.	Lacteos San Andres	Irrigación	M	2,912	14.6	39.31	23.6	28.9	6.11	2.948	23.6	28.9	6.11	2.948
3	Ubaté	P.L.	Quesos Villa Ubate	Irrigación	P	1,560	7.8	21.06	21.1	25.8	5.45	2.633	12.6	15.5	3.27	1.580
			Irrigación Sub-total			5,304	26.5	71.60	51.4	62.9	13.31	6.423	43.0	52.6	11.13	5.370
4	Ubaté	P.L.	Dona Leche	Alcantarillado	G	62,400	312.0	842.40	505.4	618.7	130.91	63.180	505.4	618.7	130.91	63.180
5	Ubaté	P.L.	Benedicto Murcia	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
6	Ubaté	P.L.	Luis Cardenas	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
7	Ubaté	P.L.	Onofre Trivino	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
8	Ubaté	P.L.	Fabrica de Quesos Alesmar	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
9	Ubaté	P.L.	Fabrica de Quesos San Jose	Alcantarillado	P	260	1.3	3.51	3.5	4.3	0.91	0.439	2.1	2.6	0.55	0.263
10	Ubaté	P.L.	La Gran Vaquita	Alcantarillado	P	416	2.1	5.62	5.6	6.9	1.45	0.702	3.4	4.1	0.87	0.421
11	Ubaté	P.L.	Lacteos Don Luis	Alcantarillado	P	832	4.2	11.23	11.2	13.7	2.91	1.404	6.7	8.2	1.75	0.842
12	Ubaté	P.L.	Lacteos el Rusal	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
13	Ubaté	P.L.	Lacteos el Venado	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
14	Ubaté	P.L.	Lacteos Hato Chips	Alcantarillado	P	624	3.1	8.42	8.4	10.3	2.18	1.053	5.1	6.2	1.31	0.632
15	Ubaté	P.L.	Lacteos La Esperanza	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
16	Ubaté	P.L.	Lacteos la Pirinola	Alcantarillado	P	260	1.3	3.51	3.5	4.3	0.91	0.439	2.1	2.6	0.55	0.263
17	Ubaté	P.L.	Lacteos la Superior	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
18	Ubaté	P.L.	Lacteos Sello Dorado	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
19	Ubaté	P.L.	Lacteos Ubate	Alcantarillado	M	4,160	20.8	56.16	33.7	41.2	8.73	4.212	33.7	41.2	8.73	4.212
20	Ubaté	P.L.	Lacteos Villa Julia	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
21	Ubaté	P.L.	Quesadillos la Chagrita	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
22	Ubaté	P.L.	Quesadillos la Gaviote	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
23	Ubaté	P.L.	Quesos el Candado	Alcantarillado	P	832	4.2	11.23	11.2	13.7	2.91	1.404	6.7	8.2	1.75	0.842
24	Ubaté	P.L.	Quesos Gornur	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
25	Ubaté	P.L.	Quesos las Margarita	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
26	Ubaté	P.L.	Quesos los Alpes	Alcantarillado	P	416	2.1	5.62	5.6	6.9	1.45	0.702	3.4	4.1	0.87	0.421
27	Ubaté	P.L.	Quesos San Jorge	Alcantarillado	P	562	2.8	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569
28	Ubaté	E.L.	Alqueria	Alcantarillado	G	83,200	208.0	166.40	166.4	203.7	43.10	20.800	99.8	122.2	25.86	12.480
29	Ubaté	E.L.	Parnalat	Alcantarillado	M	40,040	100.1	80.08	48.0	58.8	12.44	6.006	48.0	58.8	12.44	6.006
			Sub-total en Alcantarillado			201,864	701.22	1,307.90	916.4	1,121.8	237.36	114.556	784.7	960.6	203.25	98.093
			Total			207,168	727.74	1,379.51	967.8	1,184.7	250.67	120.979	827.7	1013.2	214.38	103.463

**Tabla E.2.13 Carga Contaminante Futura de Efluentes de Industrias Lácteas (2/2)**

No.	Nombre de Municipio	Actividad *	Nombre de la Fuente Puntual**	Punto de Descarga	Tamaño de Leche *** (l/día)	Volumen de Agua Residual (m³/día)	DBO Generado (kg/day)	Efluente (kg/día)										
								sin Proyecto			con Proyecto							
								DBO	T-N	DQO	DBO	T-P	DQO	T-N	T-P			
30	Tausa	P.L.	Lacteos Levelma	Q. Aguacilara	P	562	2.81	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569		
31	Guachetá	P.L.	Lacteos Cestagalli	Q. Mina	P	562	2.81	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569		
32	San Miguel de Serna	E.L.	Parnalat	Alcantarillado	M	40,040	100.10	80.08	80.1	98.0	20.74	10.010	48.0	58.8	12.44	6.006		
33	Fúquene	P.L.	Colfrance	Irrigación	G	8,320	41.60	112.32	67.4	82.5	17.45	8.424	67.4	82.5	17.45	8.424		
34	Fúquene	P.L.	Quesos Real	Fuquene	P	562	2.81	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569		
Total								8,882	44.41	119.90	75.0	91.8	19.42	9.372	71.9	88.1	18.63	8.993
35	Simijaca	P.L.	Incolacteos	Irrigación	G	187,200	936.00	2,327.20	1516.3	1,856.1	392.73	189.540	1516.3	1856.1	392.73	189.540		
36	Simijaca	P.L.	Lacteos el Becerro	Alcantarillado	P	562	2.81	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569		
37	Simijaca	P.L.	Lacteos La Libertad	Alcantarillado	P	562	2.81	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569		
38	Simijaca	P.L.	Productora La Cuajada	Alcantarillado	P	562	2.81	7.58	7.6	9.3	1.96	0.948	4.5	5.6	1.18	0.569		
39	Simijaca	E.L.	Alpina	Alcantarillado	G	83,200	208.00	166.40	99.8	122.2	25.86	12.480	99.8	122.2	25.86	12.480		
Sub-total en Alcantarillado								84,885	216.42	189.14	122.6	150.1	31.75	15.323	113.5	138.9	29.39	14.186
40	Simijaca	E.L.	Delay	Q. Capitolio	M	38,480	96.20	76.96	77.0	94.2	19.93	9.620	46.2	56.5	11.96	5.772		
Total								310,565	1,249	1715.9	2,100.4	444.41	214.483	1676.0	2051.6	434.08	209.498	
41	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos Coagroleche	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
42	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos del Mund	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
43	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos La Competencia	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
44	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos la Quince	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
45	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos Pedro F. Ortiz	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
46	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos Pedro Ruiz	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
47	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos Tirso Garcia	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
48	Chiquinquirá	P.L.	Lacteos Victor Cuervo	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
49	Chiquinquirá	P.L.	Quesos Chiquinquirá	Alcantarillado	P	562	2.81	7.59	7.6	9.3	1.97	0.948	4.6	5.6	1.18	0.569		
50	Chiquinquirá	E.L.	Murcia	Alcantarillado	P	562	1.41	1.12	1.1	1.4	0.29	0.141	0.7	0.8	0.17	0.084		
Sub-total en Alcantarillado								5,616	26.70	69.41	69.4	85.0	17.98	8.676	41.6	51.0	10.79	5.206

\* P.L.:Procesad. de Leche, E.L.: Enfriadora de Leche

\*\*Letra fuerte la columna de fuente puntual se demuestra con planta de tratamiento.

\*\*\* G:Grande, M:Medio, P:Pequeño

**Tabla E.2.14 (1) Influyente Futuro del Sistema de Alcantarillado sin Proyecto**

No.	Nombre de Municipio	Domestico					Industrial				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	192.9	109.6	137.6	20.82	2.192					
2	Ubaté	4,118.9	1,144.2	1,436.1	217.39	22.883	701.2	916.4	1,121.8	237.4	114.6
3	Tausa	94.5	53.7	67.4	10.20	1.074					
4	Sutatausa	129.9	73.8	92.6	14.02	1.476					
5	Cucunubá	180.2	102.4	128.5	19.46	2.048					
6	Lenguazaque	380.8	140.0	175.7	26.60	2.800					
7	Guachetá	625.9	230.1	288.8	43.72	4.602					
8	San Miguel de Sema	64.2	36.5	45.8	6.94	0.730	100.1	80.1	98.0	20.7	10.0
9	Fúquene	99.6	56.6	71.0	10.75	1.132					
10	Susa	155.3	88.3	110.8	16.77	1.765					
11	Simijaca	686.5	252.4	316.8	47.96	5.048	216.4	122.6	150.1	31.7	15.3
12	Caldas	54.6	31.1	39.0	5.90	0.621					
13	Chiquinquirá	8,705.5	2,418.2	3,035.3	459.46	48.364	26.7	69.4	85.0	18.0	8.7
14	Saboyá	142.2	80.8	101.4	15.35	1.616					

No.	Nombre de Municipio	Matadero					Afluencia (Total)				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	2.4	5.9	9.4	1.18	0.024	195.3	115.5	147.0	22.00	2.216
2	Ubaté	26.7	66.8	106.9	13.37	0.267	4,846.9	2,127.4	2,664.9	468.11	137.706
3	Tausa	2.7	6.7	10.8	1.35	0.027	97.2	60.4	78.2	11.55	1.101
4	Sutatausa						129.9	73.8	92.6	14.02	1.476
5	Cucunubá	0.9	2.2	3.5	0.43	0.009	181.1	104.6	132.0	19.89	2.057
6	Lenguazaque	3.7	9.3	14.8	1.86	0.037	384.5	149.3	190.6	28.46	2.837
7	Guachetá	3.3	8.3	13.3	1.67	0.033	629.2	238.4	302.2	45.39	4.635
8	San Miguel de Sema						164.3	116.6	143.8	27.68	10.740
9	Fúquene						99.6	56.6	71.0	10.75	1.132
10	Susa	3.3	8.4	13.4	1.67	0.033	158.7	96.6	124.2	18.44	1.798
11	Simijaca						903.0	375.0	466.9	79.71	20.371
12	Caldas						54.6	31.1	39.0	5.90	0.621
13	Chiquinquirá						8,751.2	2,535.1	3,196.2	486.93	57.230
14	Saboyá						142.2	80.8	101.4	15.35	1.616



**Tabla E.2.14 (2) Influyente Futuro del Sistema de Alcantarillado con Proyecto**

No.	Nombre de Municipio	Domestico					Industrial				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	192.9	109.6	137.6	20.82	2.2					
2	Ubaté	4,118.9	1,144.2	1,436.1	217.39	22.883	701.2	784.7	960.6	203.25	98.093
3	Tausa	94.5	53.7	67.4	10.20	1.074					
4	Sutatausa	129.9	73.8	92.6	14.02	1.476					
5	Cucunubá	180.2	102.4	128.5	19.46	2.048					
6	Lenguazaque	380.8	140.0	175.7	26.60	2.800					
7	Guachetá	625.9	230.1	288.8	43.72	4.602					
8	San Miguel de Sema	64.2	36.5	45.8	6.94	0.730	100.1	48.0	58.8	12.44	6.006
9	Fúquene	99.6	56.6	71.0	10.75	1.132					
10	Susa	155.3	88.3	110.8	16.77	1.765					
11	Simijaca	686.5	252.4	316.8	47.96	5.048	216.4	113.5	138.9	29.39	14.186
12	Caldas	54.6	31.1	39.0	5.90	0.621					
13	Chiquinquirá	8,705.5	2,418.2	3,035.3	459.46	48.364	26.7	41.6	51.0	10.79	5.206
14	Saboyá	142.2	80.8	101.4	15.35	1.616					

No.	Nombre de Municipio	Matadero					Afluencia (Total)				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	2.4	5.9	9.4	1.18	0.024	195.3	115.5	147.0	22.00	2.216
2	Ubaté	26.7	66.8	106.9	13.37	0.267	4,846.9	1,995.7	2,503.6	434.00	121.243
3	Tausa	2.7	6.7	10.8	1.35	0.027	97.2	60.4	78.2	11.55	1.101
4	Sutatausa						129.9	73.8	92.6	14.02	1.476
5	Cucunubá	0.9	2.2	3.5	0.43	0.009	181.1	104.6	132.0	19.89	2.057
6	Lenguazaque	3.7	9.3	14.8	1.86	0.037	384.5	149.3	190.6	28.46	2.837
7	Guachetá	3.3	8.3	13.3	1.67	0.033	629.2	238.4	302.2	45.39	4.635
8	San Miguel de Sema						164.3	84.5	104.6	19.38	6.736
9	Fúquene						99.6	56.6	71.0	10.75	1.132
10	Susa	3.3	8.4	13.4	1.67	0.033	158.7	96.6	124.2	18.44	1.798
11	Simijaca						903.0	365.9	455.7	77.35	19.234
12	Caldas						54.6	31.1	39.0	5.90	0.621
13	Chiquinquirá	19.0	47.5	76.0	9.50	0.190	8,751.2	2,507.3	3,162.2	479.74	53.759
14	Saboyá						142.2	80.8	101.4	15.35	1.616

**Tabla E.2.15 Carga Contaminante Futura del Sistema de Alcantarillado**

No.	Nombre de Municipio	Afluencia							
		sin Proyecto (kg/día)				con Proyecto (kg/día)			
		DBO	QDO	T-N	T-P	DBO	QDO	T-N	T-P
1	Carmen de Carupa	115.5	147.0	22.00	2.216	115.5	147.0	22.00	2.216
2	Ubaté	2,127.4	2,664.9	468.11	137.706	1,995.7	2,503.6	434.00	121.243
3	Tausa	60.4	78.2	11.55	1.101	60.4	78.2	11.55	1.101
4	Sutatausa	73.8	92.6	14.02	1.476	73.8	92.6	14.02	1.476
5	Cucunubá	104.6	132.0	19.89	2.057	104.6	132.0	19.89	2.057
6	Lenguazaque	149.3	190.6	28.46	2.837	149.3	190.6	28.46	2.837
7	Guachetá	238.4	302.2	45.39	4.635	238.4	302.2	45.39	4.635
8	San Miguel de Sema	116.6	143.8	27.68	10.740	84.5	104.6	19.38	6.736
9	Fúquene	56.6	71.0	10.75	1.132	56.6	71.0	10.75	1.132
10	Susa	96.6	124.2	18.44	1.798	96.6	124.2	18.44	1.798
11	Simijaca	375.0	466.9	79.71	20.371	365.9	455.7	77.35	19.234
12	Caldas	31.1	39.0	5.90	0.621	31.1	39.0	5.90	0.621
13	Chiquinquirá	2,535.1	3,196.2	486.93	57.230	2,507.3	3,162.2	479.74	53.759
14	Saboyá	80.8	101.4	15.35	1.616	80.8	101.4	15.35	1.616

No.	Nombre de Municipio	Efluencia							
		sin Proyecto (kg/día)				con Proyecto (kg/día)			
		DBO	QDO	T-N	T-P	DBO	QDO	T-N	T-P
1	Carmen de Carupa	115.5	147.0	22.00	2.216	7.8	17.5	3.08	0.389
2	Ubaté	676.4	1,514.4	266.50	33.684	193.9	434.1	76.39	9.655
3	Tausa	60.4	78.2	11.55	1.101	3.9	8.7	1.53	0.194
4	Sutatausa	73.8	92.6	14.02	1.476	5.2	11.6	2.05	0.259
5	Cucunubá	52.8	118.2	20.80	2.629	7.2	16.2	2.85	0.361
6	Lenguazaque	132.9	297.5	52.35	6.617	15.4	34.4	6.06	0.766
7	Guachetá	238.4	302.2	45.39	4.635	25.2	56.3	9.92	1.253
8	San Miguel de Sema	25.5	57.1	10.04	1.269	6.6	14.7	2.59	0.327
9	Fúquene	56.6	71.0	10.75	1.132	4.0	8.9	1.57	0.198
10	Susa	96.6	124.2	18.44	1.798	6.3	14.2	2.50	0.316
11	Simijaca	375.0	466.9	79.71	20.371	36.1	80.9	14.23	1.799
12	Caldas	31.1	39.0	5.90	0.621	2.2	4.9	0.86	0.109
13	Chiquinquirá	2,535.1	3,196.2	486.93	57.230	350.0	783.7	137.92	17.432
14	Saboyá	2.5	5.6	0.98	0.124	2.5	5.6	0.98	0.124

**Tabla E.2.16 (1) Efluente Futuro de Carga Contaminante Puntual  
que Fluye a los Ríos sin Proyecto**

No.	Nombre de Municipio	Sistema de Alcantarillado					Industrial				
		Q (m <sup>3</sup> /d)	DBO (kg/d)	DQO (kg/d)	T-N (kg/d)	T-P (kg/d)	Q (m <sup>3</sup> /d)	DBO (kg/d)	DQO (kg/d)	T-N (kg/d)	T-P (kg/d)
1	Carmen de Carupa	195.3	115.5	147.0	22.00	2.216					
2	Ubaté	4,846.9	676.4	1,514.4	266.50	33.684					
3	Tausa	97.2	60.4	78.2	11.55	1.101	2.8	7.6	9.3	1.96	0.948
4	Sutatausa	129.9	73.8	92.6	14.02	1.476					
5	Cucunubá	181.1	52.8	118.2	20.80	2.629					
6	Lenguazaque	384.5	132.9	297.5	52.35	6.617					
7	Guachetá	629.2	238.4	302.2	45.39	4.635	2.8	7.6	9.3	1.96	0.948
8	Sema	164.3	25.5	57.1	10.04	1.269					
9	Fúquene	99.6	56.6	71.0	10.75	1.132	2.8	7.6	9.3	1.96	0.948
10	Susa	158.7	96.6	124.2	18.44	1.798					
11	Simijaca	903.0	375.0	466.9	79.71	20.371	96.2	77.0	94.2	19.93	9.620
12	Caldas	54.6	31.1	39.0	5.90	0.621					
13	Chiquinquirá	8,751.2	2,535.1	3,196.2	486.93	57.230					
14	Saboyá	142.2	2.5	5.6	0.98	0.124					
Total		16,737.7	4,472.6	6,509.9	1,045.37	134.904	104.6	99.7	122.0	25.82	12.463

No.	Nombre de Municipio	Matadero					Total				
		Q (m <sup>3</sup> /d)	DBO (kg/d)	DQO (kg/d)	T-N (kg/d)	T-P (kg/d)	Q (m <sup>3</sup> /d)	DBO (kg/d)	DQO (kg/d)	T-N (kg/d)	T-P (kg/d)
1	Carmen de Carupa						195.3	115.5	147.0	22.00	2.216
2	Ubaté						4,846.9	676.4	1,514.4	266.50	33.684
3	Tausa						100.0	68.0	87.5	13.51	2.049
4	Sutatausa	1.8	4.6	7.3	0.92	0.018	131.7	78.4	100.0	14.94	1.494
5	Cucunubá						181.1	52.8	118.2	20.80	2.629
6	Lenguazaque						384.5	132.9	297.5	52.35	6.617
7	Guachetá						632.0	246.0	311.4	47.35	5.583
8	Sema	0.3	0.7	1.2	0.15	0.003	164.6	26.2	58.2	10.19	1.272
9	Fúquene	3.3	8.2	13.2	1.65	0.033	105.7	72.4	93.5	14.37	2.113
10	Susa						158.7	96.6	124.2	18.44	1.798
11	Simijaca	5.9	14.8	23.7	2.96	0.059	1,005.1	466.7	584.7	102.60	30.050
12	Caldas	4.1	10.3	16.5	2.07	0.041	58.8	41.4	55.5	7.97	0.662
13	Chiquinquirá	19.0	47.5	76.0	9.50	0.190	8,770.2	2,582.6	3,272.2	496.43	57.420
14	Saboyá	2.8	6.9	11.0	1.38	0.028	145.0	9.4	16.6	2.36	0.151
Total		37.2	93.1	149.0	18.62	0.372	16,879.6	4,665.4	6,780.9	1,089.81	147.739

**Tabla E.2.16 (2) Efluente Futuro de Carga Contaminante Puntual  
que Fluye a los Ríos con Proyecto**

No.	Nombre de Municipio	Sistema de Alcantarillado					Industrial				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa	195.3	7.8	17.5	3.08	0.389					
2	Ubaté	4,846.9	193.9	434.1	76.39	9.655					
3	Tausa	97.2	3.9	8.7	1.53	0.194	2.8	4.5	5.6	1.18	0.569
4	Sutatausa	129.9	5.2	11.6	2.05	0.259					
5	Cucunubá	181.1	7.2	16.2	2.85	0.361					
6	Lenguazaque	384.5	15.4	34.4	6.06	0.766					
7	Guachetá	629.2	25.2	56.3	9.92	1.253	2.8	4.5	5.6	1.18	0.569
8	San Miguel de Sema	164.3	6.6	14.7	2.59	0.327					
9	Fúquene	99.6	4.0	8.9	1.57	0.198	2.8	4.5	5.6	1.18	0.569
10	Susa	158.7	6.3	14.2	2.50	0.316					
11	Simijaca	903.0	36.1	80.9	14.23	1.799	96.2	46.2	56.5	11.96	5.772
12	Caldas	54.6	2.2	4.9	0.86	0.109					
13	Chiquinquirá	8,751.2	350.0	783.7	137.92	17.432					
14	Saboyá	142.2	2.5	5.6	0.98	0.124					
Total		16,737.7	666.3	1,491.8	262.52	33.182	104.6	59.8	73.2	15.49	7.478

No.	Nombre de Municipio	Matadero					Total				
		Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)	Q (m <sup>3</sup> /D)	DBO (kg/D)	DQO (kg/D)	T-N (kg/D)	T-P (kg/D)
1	Carmen de Carupa						195.3	7.8	17.5	3.08	0.389
2	Ubaté						4,846.9	193.9	434.1	76.39	9.655
3	Tausa						100.0	8.4	14.3	2.71	0.762
4	Sutatausa	1.8	4.6	7.3	0.92	0.018	131.7	9.8	19.0	2.96	0.277
5	Cucunubá						181.1	7.2	16.2	2.85	0.361
6	Lenguazaque						384.5	15.4	34.4	6.06	0.766
7	Guachetá						632.0	29.7	61.9	11.09	1.822
8	San Miguel de Sema	0.3	0.7	1.2	0.15	0.003	164.6	7.3	15.9	2.74	0.330
9	Fúquene	3.3	8.2	13.2	1.65	0.033	105.7	16.8	27.7	4.40	0.800
10	Susa						158.7	6.3	14.2	2.50	0.316
11	Simijaca	5.9	14.8	23.7	2.96	0.059	1,005.1	97.1	161.1	29.15	7.630
12	Caldas	4.1	10.3	16.5	2.07	0.041	58.8	12.5	21.4	2.93	0.150
13	Chiquinquirá	19.0	47.5	76.0	9.50	0.190	8,770.2	397.5	859.7	147.42	17.622
14	Saboyá	2.8	6.9	11.0	1.38	0.028	145.0	9.4	16.6	2.36	0.151
Total		37.2	93.1	149.0	18.62	0.372	16,879.6	819.2	1,714.0	296.64	41.032

**Tabla E.3.1 Información de Ganadería, Uso de la Tierra y Población Rural de Cada Sub-Cuenca**

Cuenca No.	Nombre de la Sub-Cuenca	Uso de la Tierra y Ganadería								
		Distancia del Tributario (km)	Área de la Sub-Cuenca (km <sup>2</sup> )	Ganadería (Cabezas)			Área de la Finca (km <sup>2</sup> )	Área con Pastura (km <sup>2</sup> )	Área con Matorrales/Bosques (km <sup>2</sup> )	Población del Área Rural
				Bovino	Porcino	Ovino				
1	Río Ubaté (Pte Colorado)	19	225.19	16,792	7,594	11,774	132.75	56.93	32.66	18,481
2	Río Suta	21	112.00	11,963	2,458	6,284	71.05	28.43	12.28	8,958
3	Cucunuba	16	92.00	4,858	2,051	6,119	35.97	42.22	11.49	9,277
4	Río Lenguaque	23	293.00	28,128	4,150	16,617	154.09	115.84	22.74	15,107
5	Fúquene	-	269.82	31,537	1,668	10,859	81.76	142.99	17.52	14,612
6	Río Susa	18	64.00	9,094	1,398	3,144	28.42	26.54	8.67	3,078
7	Río Simijaca	31	153.00	17,423	2,233	4,629	85.37	47.55	19.33	6,949
8	Río Suárez (desde Laguna de Fuquene hasta esclusa de Tolón)	18	123.27	23,924	1,267	1,832	38.17	76.72	8.29	7,342
9	Río Chiquinquirá	19	130.00	10,286	3,092	1,883	105.06	6.49	14.44	7,677
Total		-	1,462	154,005	25,912	63,141	732.64	543.71	147.42	91,481

**Tabla E. 3.2 Generación de Carga Contaminante Unitaria para Fuentes no Puntuales**

Fuentes		Parameto	Carga Unitaria	Referencia
Garalería	Bovinos	DBO (g/cabeza/dia)	600	※-1
		DQO (g/cabeza/dia)	1484	※-1
		T-N (g/cabeza/dia)	378	※-1
		T-P (g/cabeza/dia)	56	※-1
	Porcinos	DBO (g/cabeza/dia)	200	※-1
		DQO (g/cabeza/dia)	364	※-1
		T-N (g/cabeza/dia)	40	※-1
		T-P (g/cabeza/dia)	25	※-1
	Ovinos	DBO (g/cabeza/dia)	64	※-1
		DQO (g/cabeza/dia)	148	※-1
		T-N (g/cabeza/dia)	38	※-1
		T-P (g/cabeza/dia)	6	※-1
Finca	DBO (g/km <sup>2</sup> /dia)	8.57	※-2	
	DQO (g/km <sup>2</sup> /dia)	20.6	※-1	
	T-N (g/km <sup>2</sup> /dia)	18.8	※-1	
	T-P (g/km <sup>2</sup> /dia)	0.202	※-1	
Pastura	DBO (g/km <sup>2</sup> /dia)	1.00	※-5	
	DQO (g/km <sup>2</sup> /dia)	2.4	※-5	
	T-N (g/km <sup>2</sup> /dia)	2.19	※-4	
	T-P (g/km <sup>2</sup> /dia)	0.11	※-4	
Matorrales/Bosques	DBO (g/km <sup>2</sup> /dia)	0.75	※-3	
	DQO (g/km <sup>2</sup> /dia)	13.9	※-1	
	T-N (g/km <sup>2</sup> /dia)	1.04	※-1	
	T-P (g/km <sup>2</sup> /dia)	0.082	※-1	
Vivienda (Despues del Tratamiento del Tanque Séptico )	DBO(g/1 persona/dia)	4.0	※-3	
	DQO(g/1 persona/dia)	6.5	※-5	
	T-N(g/1 persona/dia)	0.67	※-5	
	T-P(g/1 persona/dia)	0.108	※-5	

Referencia No.

※-1: :Guideline for Basin-wide Water Pollution Control Master Plan ,Japan Sewage Works Association,1996, p41. The standard COD in Japan is presented as COD(Mn), while COD(Cr) is used in Colombia. Then, the COD values for the study are obtained by multiply

※-2:Preparation of Unit Pollutant Load for Enviromental Assessment, Nomura Synthetic Institute Japan

※-3: Preparation of Unit Pollutant Load for Enviromental Assessment,Japan Sewage

※-4:Unit Pollutant Load of Grassland in Switzerland, Kolenbrander. G.J."The Eutrophication of Surbaca Waters by Agriculture and the urban

※-5: Assumed by the Study Team

**Tabla E.3.3 Carga Generada de Contaminante Existente -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	428	83	10	99	226	0	104	343	2,172	3,464
BOD (Industrial)	0	11	0	0	23	0	0	89	51	174
DBO (Ganadería)	12,347	8,071	3,717	18,770	19,951	14,725	5,935	11,197	6,911	101,624
DBO (Finca)	1,138	609	308	1,321	701	327	244	732	900	6,279
DBO (Pasturas)	57	28	42	116	143	77	27	48	6	544
DBO (Matorral/Bosque)	25	9	9	17	16	6	7	15	12	116
DBO (Vivienda)	74	36	37	60	58	29	12	28	31	366
<b>Total</b>	<b>14,069</b>	<b>8,848</b>	<b>4,122</b>	<b>20,383</b>	<b>21,118</b>	<b>15,164</b>	<b>6,328</b>	<b>12,450</b>	<b>10,084</b>	<b>112,567</b>

**Tabla E.3.3 Carga Generada de Contaminante Existente -2/4 (DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	891	107	21	94	297	0	133	427	2,724	4,694
DQO (Industrial)	0	15	0	0	31	0	0	114	82	242
DQO (Ganadería)	29,425	19,577	8,862	45,712	49,016	27,354	14,465	27,354	16,669	238,433
DQO (Finca)	2,736	1,464	741	3,175	1,685	583	586	1,759	2,165	14,895
DQO (Pasturas)	136	68	101	278	343	119	64	114	16	1,238
DQO (Matorral/Bosque)	521	195	180	357	330	114	140	310	256	2,402
DQO (Vivienda)	120	58	60	98	95	45	20	45	50	592
<b>Total</b>	<b>33,829</b>	<b>21,484</b>	<b>9,966</b>	<b>49,715</b>	<b>51,796</b>	<b>28,215</b>	<b>15,407</b>	<b>30,123</b>	<b>21,961</b>	<b>262,496</b>

**Tabla E.3.3 Carga Generada de Contaminante Existente -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	154	16	4	19	45	0	20	73	417	748
T-N (Industrial)	0	3	0	0	5	0	0	22	10	40
T-N (Ganadería)	7,098	4,859	2,151	11,430	12,400	9,164	3,613	6,851	4,083	61,650
T-N (Finca)	2,496	1,336	676	2,897	1,537	718	534	1,605	1,975	13,774
T-N (Pasturas)	125	62	92	254	313	168	58	104	14	1,191
T-N (Matorral/Bosque)	35	13	12	24	22	8	9	21	17	160
T-N (Vivienda)	12	6	6	10	10	5	2	5	5	61
<b>Total</b>	<b>9,920</b>	<b>6,295</b>	<b>2,942</b>	<b>14,633</b>	<b>14,333</b>	<b>10,062</b>	<b>4,236</b>	<b>8,681</b>	<b>6,523</b>	<b>77,625</b>

**Tabla E.3.3 Carga Generada de Contaminante Existente -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	19	2	0	2	5	0	2	19	51	100
T-P (Industrial)	0	1	0	0	1	0	0	9	0	11
T-P (Ganadería)	1,201	769	360	1,779	1,873	1,382	563	1,059	695	9,682
T-P (Finca)	27	14	7	31	17	8	6	17	21	148
T-P (Pasturas)	6	3	5	13	16	8	3	5	1	59
T-P (Matorral/Bosque)	3	1	1	2	2	1	1	2	1	13
T-P (Vivienda)	2	1	1	2	2	1	0	1	1	10
<b>Total</b>	<b>1,258</b>	<b>791</b>	<b>374</b>	<b>1,828</b>	<b>1,914</b>	<b>1,400</b>	<b>575</b>	<b>1,113</b>	<b>770</b>	<b>10,023</b>

**Tabla E.3.4 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca de Lluvia -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	428	83	10	99	226	0	104	343	2,172	3,464
BOD (Industrial)	0	4	0	0	23	0	0	89	51	167
DBO (Ganadería)	418	323	46	830	1,190	400	396	697	457	4,757
DBO (Finca)	39	24	0	54	42	9	16	46	60	289
DBO (Pasturas)	2	1	1	5	9	2	2	3	0	24
DBO (Matorral/Bosque)	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5
DBO (Vivienda)	3	1	0	3	3	1	1	2	2	16
Total	890	438	57	992	1,493	412	519	1,180	2,743	8,722

**Tabla E.3.4 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca de Lluvia -2/4(DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	891	107	21	94	297	0	133	427	2,724	4,694
DQO (Industrial)	0	15	0	0	31	0	0	114	82	242
DQO (Ganadería)	2,648	1,762	798	4,114	4,411	3,261	1,302	2,462	1,500	22,258
DQO (Finca)	246	132	67	286	152	63	53	158	195	1,351
DQO (Pasturas)	12	6	9	25	31	17	6	10	1	117
DQO (Matorral/Bosque)	47	18	16	32	30	10	13	28	23	216
DQO (Vivienda)	11	5	5	9	9	4	2	4	4	54
Total	3,855	2,044	916	4,560	4,960	3,356	1,508	3,203	4,530	28,932

**Tabla E.3.4 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca de Lluvia-3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	154	16	4	19	45	0	20	73	417	749
T-N (Industrial)	0	3	0	0	5	0	0	22	10	40
T-N (Ganadería)	163	112	49	263	285	211	83	158	74	1,398
T-N (Finca)	57	31	16	67	35	17	12	37	45	317
T-N (Pasturas)	3	1	2	6	7	4	1	2	0	27
T-N (Matorral/Bosque)	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
T-N (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	379	163	71	355	379	231	117	293	547	2,535

**Tabla E.3.4 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca de Lluvia -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	19	2	0	2	5	0	2	19	51	100
T-P (Industrial)	0	1	0	0	1	0	0	9	0	11
T-P (Ganadería)	28	18	8	41	43	32	13	24	16	223
T-P (Finca)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
T-P (Pasturas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-P (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	48	21	9	44	50	32	15	53	67	339



**Tabla E.3.5 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca Seca -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	428	83	10	99	226	0	104	343	2,172	3,464
BOD (Industrial)	0	4	0	0	23	0	0	89	51	167
DBO (Ganadería)	144	111	16	286	410	138	136	240	157	1,639
DBO (Finca)	13	8	1	20	14	3	6	16	20	102
DBO (Pasturas)	1	0	0	2	3	1	1	1	0	8
DBO (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DBO (Vivienda)	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5
<b>Total</b>	<b>587</b>	<b>208</b>	<b>27</b>	<b>408</b>	<b>678</b>	<b>142</b>	<b>247</b>	<b>690</b>	<b>2,402</b>	<b>5,388</b>

**Tabla E.3.5 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca Seca -2/4(DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	891	107	21	94	297	0	133	427	2,724	4,694
DQO (Industrial)	0	15	0	0	31	0	0	114	82	242
DQO (Ganadería)	912	607	275	1,417	1,519	1,123	448	848	517	7,667
DQO (Finca)	85	45	23	98	52	22	18	55	67	465
DQO (Pasturas)	4	2	3	9	11	6	2	4	0	40
DQO (Matorral/Bosque)	16	6	6	11	10	4	4	10	8	74
DQO (Vivienda)	4	2	2	3	3	1	1	1	2	18
<b>Total</b>	<b>1,912</b>	<b>784</b>	<b>330</b>	<b>1,633</b>	<b>1,923</b>	<b>1,156</b>	<b>606</b>	<b>1,458</b>	<b>3,400</b>	<b>13,201</b>

**Tabla E.3.5 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca Seca -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	154	16	4	19	45	0	20	73	417	749
T-N (Industrial)	0	3	0	0	5	0	0	22	10	40
T-N (Ganadería)	71	49	22	114	124	92	36	69	41	616
T-N (Finca)	25	13	7	29	15	7	5	16	20	138
T-N (Pasturas)	1	1	1	3	3	2	1	1	0	12
T-N (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
T-N (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>252</b>	<b>82</b>	<b>33</b>	<b>165</b>	<b>193</b>	<b>101</b>	<b>62</b>	<b>181</b>	<b>489</b>	<b>1,558</b>

**Tabla E.3.5 Carga Escorrentía de Contaminante Existente en Epoca Seca -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	19	2	0	2	5	0	2	19	51	100
T-P (Industrial)	0	1	0	0	1	0	0	9	0	11
T-P (Ganadería)	12	8	4	18	19	14	6	11	7	97
T-P (Finca)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Pasturas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-P (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>39</b>	<b>58</b>	<b>210</b>

**Tabla E.3.6 Carga Generada de Contaminante Futura (Sin Proyecto) -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucumubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	792	134	53	133	321	0	97	375	2,566	4,470
BOD (Industrial)	0	12	0	0	24	0	0	92	58	186
DBO (Ganadería)	13,812	9,104	4,154	21,208	22,646	16,738	6,712	12,679	7,781	114,834
DBO (Finca)	1,138	609	308	1,321	701	327	244	732	900	6,279
DBO (Pasturas)	57	28	42	116	143	77	27	48	6	544
DBO (Matorral/Bosque)	25	9	9	17	16	6	7	15	12	116
DBO (Vivienda)	79	38	39	64	62	31	13	30	33	389
<b>Total</b>	<b>15,902</b>	<b>9,935</b>	<b>4,605</b>	<b>22,859</b>	<b>23,912</b>	<b>17,179</b>	<b>7,099</b>	<b>13,969</b>	<b>11,357</b>	<b>126,818</b>

**Tabla E.3.6 Carga Generada de Contaminante Futura (Sin Proyecto) -2/4 (DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucumubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	1,661	139	118	298	430	0	124	467	3,235	6,472
DQO (Industrial)	0	17	0	0	33	0	0	118	93	260
DQO (Ganadería)	33,038	22,127	9,938	51,729	55,673	41,213	16,385	31,016	18,821	279,939
DQO (Finca)	2,736	1,464	741	3,175	1,685	583	586	1,759	2,165	14,895
DQO (Pasturas)	136	68	101	278	343	119	64	114	16	1,238
DQO (Matorral/Bosque)	521	195	180	357	330	114	140	310	256	2,402
DQO (Vivienda)	128	62	64	104	101	51	21	48	53	632
<b>Total</b>	<b>38,220</b>	<b>24,071</b>	<b>11,143</b>	<b>55,941</b>	<b>58,594</b>	<b>42,079</b>	<b>17,319</b>	<b>33,832</b>	<b>24,638</b>	<b>305,838</b>

**Tabla E.3.6 Carga Generada de Contaminante Futura (Sin Proyecto) -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucumubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	289	26	21	52	66	0	18	80	493	1,044
T-N (Industrial)	0	3	0	0	6	0	0	23	12	43
T-N (Ganadería)	8,019	5,509	2,425	12,963	14,096	10,431	4,101	7,784	4,632	69,960
T-N (Finca)	2,496	1,336	676	2,897	1,537	718	534	1,605	1,975	13,774
T-N (Pasturas)	125	62	92	254	313	168	58	104	14	1,191
T-N (Matorral/Bosque)	35	13	12	24	22	8	9	21	17	160
T-N (Vivienda)	13	6	7	11	10	5	2	5	5	65
<b>Total</b>	<b>10,976</b>	<b>6,954</b>	<b>3,233</b>	<b>16,200</b>	<b>16,051</b>	<b>11,330</b>	<b>4,723</b>	<b>9,621</b>	<b>7,148</b>	<b>86,238</b>

**Tabla E.3.6 Carga Generada de Contaminante Futura (Sin Proyecto) -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucumubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	36	3	3	7	7	0	2	20	58	135
T-P (Industrial)	0	1	0	0	2	0	0	10	0	13
T-P (Ganadería)	1,338	865	401	2,006	2,125	1,570	635	1,198	746	10,883
T-P (Finca)	27	14	7	31	17	8	6	17	21	148
T-P (Pasturas)	6	3	5	13	16	8	3	5	1	59
T-P (Matorral/Bosque)	3	1	1	2	2	1	1	2	1	13
T-P (Vivienda)	2	1	1	2	2	1	0	1	1	10
<b>Total</b>	<b>1,411</b>	<b>889</b>	<b>417</b>	<b>2,060</b>	<b>2,169</b>	<b>1,588</b>	<b>647</b>	<b>1,253</b>	<b>828</b>	<b>11,262</b>

**Tabla E.3.7 Carga Generada de Contaminante Futura (Con Proyecto) -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	202	9	7	15	36	0	6	36	352	664
BOD (Industrial)	0	9	0	0	18	0	0	89	58	174
DBO (Ganadería)	13,812	9,104	4,154	21,208	22,646	16,738	6,712	12,679	7,781	114,834
DBO (Finca)	1,138	609	308	1,321	701	327	244	732	900	6,279
DBO (Pasturas)	57	28	42	116	143	77	27	48	6	544
DBO (Matorral/Bosque)	25	9	9	17	16	6	7	15	12	116
DBO (Vivienda)	79	38	39	64	62	31	13	30	33	389
<b>Total</b>	<b>15,312</b>	<b>9,807</b>	<b>4,560</b>	<b>22,742</b>	<b>23,621</b>	<b>17,179</b>	<b>7,008</b>	<b>13,627</b>	<b>9,143</b>	<b>122,999</b>

**Tabla E.3.7 Carga Generada de Contaminante Futura (Con Proyecto) -2/4 (DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	452	14	16	34	80	0	14	81	789	1,480
DQO (Industrial)	0	13	0	0	24	0	0	80	93	210
DQO (Ganadería)	33,038	22,127	9,938	51,729	55,673	41,213	16,385	31,016	18,821	279,939
DQO (Finca)	2,736	1,464	741	3,175	1,685	583	586	1,759	2,165	14,895
DQO (Pasturas)	136	68	101	278	343	119	64	114	16	1,238
DQO (Matorral/Bosque)	521	195	180	357	330	114	140	310	256	2,402
DQO (Vivienda)	128	62	64	104	101	51	21	48	53	632
<b>Total</b>	<b>37,010</b>	<b>23,943</b>	<b>11,041</b>	<b>55,678</b>	<b>58,235</b>	<b>42,079</b>	<b>17,209</b>	<b>33,408</b>	<b>22,192</b>	<b>300,796</b>

**Tabla E.3.7 Carga Generada de Contaminante Futura (Con Proyecto) -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	79	4	3	6	14	0	3	14	139	262
T-N (Industrial)	0	2	0	0	4	0	0	15	12	33
T-N (Ganadería)	8,019	5,509	2,425	12,963	14,096	10,431	4,101	7,784	4,632	69,960
T-N (Finca)	2,496	1,336	676	2,897	1,537	718	534	1,605	1,975	13,774
T-N (Pasturas)	125	62	92	254	313	168	58	104	14	1,191
T-N (Matorral/Bosque)	35	13	12	24	22	8	9	21	17	160
T-N (Vivienda)	13	6	7	11	10	5	2	5	5	65
<b>Total</b>	<b>10,767</b>	<b>6,932</b>	<b>3,215</b>	<b>16,154</b>	<b>15,997</b>	<b>11,330</b>	<b>4,707</b>	<b>9,548</b>	<b>6,794</b>	<b>85,445</b>

**Tabla E.3.7 Carga Generada de Contaminante Futura (Con Proyecto) -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	10	0	0	1	2	0	0	2	18	33
T-P (Industrial)	0	1	0	0	1	0	0	6	0	8
T-P (Ganadería)	1,338	865	401	2,006	2,125	1,570	635	1,198	746	10,883
T-P (Finca)	27	14	7	31	17	8	6	17	21	148
T-P (Pasturas)	6	3	5	13	16	8	3	5	1	59
T-P (Matorral/Bosque)	3	1	1	2	2	1	1	2	1	13
T-P (Vivienda)	2	1	1	2	2	1	0	1	1	10
<b>Total</b>	<b>1,386</b>	<b>886</b>	<b>415</b>	<b>2,054</b>	<b>2,163</b>	<b>1,588</b>	<b>645</b>	<b>1,230</b>	<b>788</b>	<b>11,155</b>

**Tabla E.3.8 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Sin Proyecto) -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	792	134	53	133	321	0	97	375	2,566	4,470
BOD (Industrial)	0	12	0	0	24	0	0	92	58	186
DBO (Ganadería)	468	364	52	938	1,350	454	447	790	514	5,378
DBO (Finca)	39	24	4	58	42	9	16	46	60	297
DBO (Pasturas)	2	1	1	5	9	2	2	3	0	24
DBO (Matorral/Bosque)	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5
DBO (Vivienda)	3	2	0	3	4	1	1	2	2	17
<b>Total</b>	<b>1,303</b>	<b>538</b>	<b>110</b>	<b>1,138</b>	<b>1,750</b>	<b>466</b>	<b>563</b>	<b>1,308</b>	<b>3,201</b>	<b>10,378</b>

**Tabla E.3.8 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Sin Proyecto) -2/4(DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	1,661	139	118	298	430	0	124	467	3,235	6,472
DQO (Industrial)	0	17	0	0	33	0	0	118	93	260
DQO (Ganadería)	2,973	1,991	894	4,656	5,011	3,709	1,475	2,791	1,694	25,195
DQO (Finca)	246	132	67	286	152	52	53	158	195	1,341
DQO (Pasturas)	12	6	9	25	31	11	6	10	1	111
DQO (Matorral/Bosque)	47	18	16	32	30	10	13	28	23	216
DQO (Vivienda)	11	6	6	9	9	5	2	4	5	57
<b>Total</b>	<b>4,952</b>	<b>2,308</b>	<b>1,110</b>	<b>5,305</b>	<b>5,695</b>	<b>3,787</b>	<b>1,672</b>	<b>3,577</b>	<b>5,246</b>	<b>33,652</b>

**Tabla E.3.8 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Sin Proyecto) -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	289	26	21	52	66	0	18	80	493	1,044
T-N (Industrial)	0	3	0	0	6	0	0	23	12	43
T-N (Ganadería)	184	127	56	298	324	240	94	179	107	1,609
T-N (Finca)	57	31	16	67	35	17	12	37	45	317
T-N (Pasturas)	3	1	2	6	7	4	1	2	0	27
T-N (Matorral/Bosque)	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
T-N (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>534</b>	<b>188</b>	<b>95</b>	<b>424</b>	<b>439</b>	<b>261</b>	<b>127</b>	<b>322</b>	<b>657</b>	<b>3,046</b>

**Tabla E.3.8 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Sin Proyecto) -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	36	3	3	7	7	0	2	20	58	135
T-P (Industrial)	0	1	0	0	2	0	0	10	0	13
T-P (Ganadería)	31	20	9	46	49	36	15	28	17	250
T-P (Finca)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
T-P (Pasturas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-P (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>54</b>	<b>59</b>	<b>37</b>	<b>17</b>	<b>58</b>	<b>76</b>	<b>403</b>

**Tabla E.3.9 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Sin Proyecto) -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	792	134	53	133	321	0	97	375	2,566	4,470
BOD (Industrial)	0	12	0	0	24	0	0	92	58	186
DBO (Ganadería)	161	125	18	323	465	156	154	272	177	1,852
DBO (Finca)	13	8	1	20	14	3	6	16	20	102
DBO (Pasturas)	1	0	0	2	3	1	1	1	0	8
DBO (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DBO (Vivienda)	1	1	0	1	1	0	0	1	2	7
Total	968	281	72	479	829	161	257	756	2,824	6,628

**Tabla E.3.9 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Sin Proyecto) -2/4(DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	1,661	139	118	298	430	0	124	467	3,235	6,472
DQO (Industrial)	0	17	0	0	33	0	0	118	93	260
DQO (Ganadería)	1,024	686	308	1,604	1,726	1,278	508	961	583	8,678
DQO (Finca)	85	45	23	98	52	18	18	55	67	462
DQO (Pasturas)	4	2	3	9	11	4	2	4	0	38
DQO (Matorral/Bosque)	16	6	6	11	10	4	4	10	8	74
DQO (Vivienda)	4	2	2	3	3	2	1	1	2	20
Total	2,795	897	460	2,022	2,265	1,304	657	1,615	3,988	16,005

**Tabla E.3.9 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Sin Proyecto) -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	289	26	21	52	66	0	18	80	493	1,044
T-N (Industrial)	0	3	0	0	6	0	0	23	12	43
T-N (Ganadería)	80	55	24	130	141	104	41	78	46	700
T-N (Finca)	25	13	7	29	15	7	5	16	20	138
T-N (Pasturas)	1	1	1	3	3	2	1	1	0	12
T-N (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
T-N (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	395	98	53	214	232	113	65	198	571	1,939

**Tabla E.3.9 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Sin Proyecto) -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	36	3	3	7	7	0	2	20	58	135
T-P (Industrial)	0	1	0	0	2	0	0	10	0	13
T-P (Ganadería)	13	9	4	20	21	16	6	12	7	109
T-P (Finca)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Pasturas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-P (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	50	12	7	27	31	16	8	42	66	259

**Tabla E.3.10 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Con Proyecto) -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	202	9	7	15	36	0	6	36	352	664
BOD (Industrial)	0	9	0	0	18	0	0	89	58	174
DBO (Ganadería)	468	364	52	938	1,350	454	447	790	514	5,378
DBO (Finca)	39	24	4	58	42	9	16	46	60	297
DBO (Pasturas)	2	1	1	5	9	2	2	3	0	24
DBO (Matorral/Bosque)	1	0	0	1	1	0	0	1	1	5
DBO (Vivienda)	3	2	0	3	4	1	1	2	2	17
<b>Total</b>	<b>713</b>	<b>410</b>	<b>64</b>	<b>1,021</b>	<b>1,459</b>	<b>466</b>	<b>473</b>	<b>966</b>	<b>987</b>	<b>6,559</b>

**Tabla E.3.10 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Con Proyecto) -2/4(DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	452	14	16	34	80	0	14	81	789	1,480
DQO (Industrial)	0	13	0	0	24	0	0	80	93	210
DQO (Ganadería)	2,973	1,991	894	4,656	5,011	3,709	1,475	2,791	1,694	25,195
DQO (Finca)	246	132	67	286	152	52	53	158	195	1,341
DQO (Pasturas)	12	6	9	25	31	11	6	10	1	111
DQO (Matorral/Bosque)	47	18	16	32	30	10	13	28	23	216
DQO (Vivienda)	11	6	6	9	9	5	2	4	5	57
<b>Total</b>	<b>3,742</b>	<b>2,179</b>	<b>1,008</b>	<b>5,042</b>	<b>5,336</b>	<b>3,787</b>	<b>1,562</b>	<b>3,153</b>	<b>2,799</b>	<b>28,609</b>

**Tabla E.3.10 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Con Proyecto) -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	79	4	3	6	14	0	3	14	139	262
T-N (Industrial)	0	2	0	0	4	0	0	15	12	33
T-N (Ganadería)	184	127	56	298	324	240	94	179	107	1,609
T-N (Finca)	57	31	16	67	35	17	12	37	45	317
T-N (Pasturas)	3	1	2	6	7	4	1	2	0	27
T-N (Matorral/Bosque)	1	0	0	1	1	0	0	0	0	4
T-N (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>325</b>	<b>165</b>	<b>77</b>	<b>377</b>	<b>386</b>	<b>261</b>	<b>111</b>	<b>248</b>	<b>303</b>	<b>2,253</b>

**Tabla E.3.10 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca de Lluvia (Con Proyecto) -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	10	0	0	1	2	0	0	2	18	33
T-P (Industrial)	0	1	0	0	1	0	0	6	0	8
T-P (Ganadería)	31	20	9	46	49	36	15	28	17	250
T-P (Finca)	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3
T-P (Pasturas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-P (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>21</b>	<b>10</b>	<b>48</b>	<b>53</b>	<b>37</b>	<b>15</b>	<b>36</b>	<b>35</b>	<b>296</b>

**Tabla E.3.11 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Con Proyecto) -1/4(DBO)**

Carga de Polución Unitaria: DBO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
BOD (Alcantarillado)	202	9	7	15	36	0	6	36	352	664
BOD (Industrial)	0	9	0	0	18	0	0	89	58	174
DBO (Ganadería)	161	125	18	323	465	156	154	272	177	1,852
DBO (Finca)	13	8	1	20	14	3	6	16	20	102
DBO (Pasturas)	1	0	0	2	3	1	1	1	0	8
DBO (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
DBO (Vivienda)	1	1	0	1	1	0	0	1	2	7
<b>Total</b>	<b>378</b>	<b>153</b>	<b>27</b>	<b>362</b>	<b>538</b>	<b>161</b>	<b>167</b>	<b>415</b>	<b>610</b>	<b>2,809</b>

**Tabla E.3.11 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Con Proyecto) -2/4(DQO)**

Carga de Polución Unitaria: DQO kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
DQO (Alcantarillado)	452	14	16	34	80	0	14	81	789	1,480
DQO (Industrial)	0	13	0	0	24	0	0	80	93	210
DQO (Ganadería)	1,024	686	308	1,604	1,726	1,278	508	961	583	8,678
DQO (Finca)	85	45	23	98	52	18	18	55	67	462
DQO (Pasturas)	4	2	3	9	11	4	2	4	0	38
DQO (Matorral/Bosque)	16	6	6	11	10	4	4	10	8	74
DQO (Vivienda)	4	2	2	3	3	2	1	1	2	20
<b>Total</b>	<b>1,585</b>	<b>768</b>	<b>358</b>	<b>1,759</b>	<b>1,906</b>	<b>1,304</b>	<b>547</b>	<b>1,192</b>	<b>1,542</b>	<b>10,962</b>

**Tabla E.3.11 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Con Proyecto) -3/4(T-N)**

Carga de Polución Unitaria: T-N kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-N (Alcantarillado)	79	4	3	6	14	0	3	14	139	262
T-N (Industrial)	0	2	0	0	4	0	0	15	12	33
T-N (Ganadería)	80	55	24	130	141	104	41	78	46	700
T-N (Finca)	25	13	7	29	15	7	5	16	20	138
T-N (Pasturas)	1	1	1	3	3	2	1	1	0	12
T-N (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
T-N (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
<b>Total</b>	<b>186</b>	<b>75</b>	<b>35</b>	<b>168</b>	<b>178</b>	<b>113</b>	<b>50</b>	<b>124</b>	<b>217</b>	<b>1,146</b>

**Tabla E.3.11 Carga Escorrentía de Contaminante Futura en Epoca Seca (Con Proyecto) -4/4(T-P)**

Carga de Polución Unitaria: T-P kg/día

Nombre de la Sub-Cuenca	Río Ubaté (Pte Colorado)	Río Suta	Cucunubá	Río Lenguazaque	Fúquene	Río Suárez	Río Susa	Río Simijaca	Río Chiquinquirá	Sub-Total
T-P (Alcantarillado)	10	0	0	1	2	0	0	2	18	33
T-P (Industrial)	0	1	0	0	1	0	0	6	0	8
T-P (Ganadería)	13	9	4	20	21	16	6	12	7	109
T-P (Finca)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Pasturas)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
T-P (Matorral/Bosque)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
T-P (Vivienda)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>24</b>	<b>10</b>	<b>5</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>152</b>