

23. PROPUESTA META DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ.

23.1. ZONA URBANA

23.1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.

Municipio		IBAGUÉ		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Municipio de Ibagué (Empresa de Ibaguerena de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P.)
PSMV Aprobado		SI		Expediente	L13926
Resolución aprobatoria		Resolución No. 970 de 2023.			
Usuarios Acueducto		130993		Usuarios Alcantarillado	126277
Caudal Concesión (L/s)		1009 1860 367.5 69.8		Fuente de abastecimiento	Rio Cocora Rio Combeima Quebrada Cay Quebrada Chembe
S Z H	Río Opia Río Totare Río Coello	Código	- 2122 - 2124 - 2121	Cuencas	Opia, Magdalena (Q. La Chiguita) Totare, Magdalena Coello
Cobertura de Alcantarillado		93%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		95%		Población Urbana (DANE Post COVID)	536.230
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		4		Tipos de PTAR	Reactor UASB (PTAR's Tejar, Comfenalco y Américas) Lodos Activados con cámara de aireación y trampas de grasas (La Arboleda)
Cobertura Sistema de Tratamiento		9.57%			

Tabla 1 Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

REPORTES DE VERTIMIENTOS SEGÚN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE IBAGUE - IBAL				
No.	NOMBRE DEL PUNTO	NORTE	OESTE	FUENTE HÍDRICA
1	PV_SDN001943_R_Combeima_Md_007	4.4325	-75.23742	RIO COMBEIMA
2	PV_SDN001940_R_Combeima_Mi_015	4.425613	-75.2197	RIO COMBEIMA
3	PV_SDN001926_C_HidroTolima_Mi_001	4.43422	-75.23744	CANAL DE DERIV DE HIDROTOLIMA
4	PV_SDN001903_R_Combeima_Md_012	4.42506	-75.22225	RIO COMBEIMA
5	PV_SDN001889_Q_El Tejar_Md_001	4.428569	-75.246723	QUEBRADA EL TEJAR
6	PV_SDN001886_R_Combeima_Mi_001	4.44703	-75.25028	RIO COMBEIMA
7	PV_SDN001818_Q_El Tejar_Mi_002	4.427464	-75.243986	QUEBRADA EL TEJAR
8	PV_SDN001815_R_Combeima_Md_008	4.43128	-75.23667	RIO COMBEIMA
9	PV_SDN001811_R_Combeima_Mi_002	4.44492	-75.24642	RIO COMBEIMA
10	PV_SDN001590_Q_El Tejar_Mi_005	4.424849	-75.238771	QUEBRADA EL TEJAR
11	PV_SDN001537_R_Combeima_Md_009	4.426409	-75.235517	RIO COMBEIMA
12	PV_SDN001444_R_Combeima_Md_006	4.43268	-75.237212	RIO COMBEIMA
13	PV_SDN001443_R_Combeima_Md_005	4.433559	-75.237383	RIO COMBEIMA
14	PV_SDN001442_Q_El Tejar_Mi_004	4.424863	-75.2423	QUEBRADA EL TEJAR
15	PV_SDN001441_Q_El Tejar_Mi_003	4.42657	-75.243275	QUEBRADA EL TEJAR
16	PV_SDN001430_C_Mirondo_Mi_001	4.431627	-75.2356	CANAL MIROLINDO
17	PV_SDN001337_R_Combeima_Mi_013	4.426056	-75.222057	RIO COMBEIMA
18	PV_SDN001326_Q_Mirolindo_Mi_002	4.425957	-75.2079	QUEBRADA MIROLINDO
19	PV_SD673_Q_Edionda_Mi_003	4.429277	-75.221682	QUEBRADA EDIONDA
20	PV_SD672_Q_Edionda_Mi_002	4.429322	-75.22164	QUEBRADA EDIONDA
21	PV_SD502_Q_Edionda_Mi_001	4.429358	-75.221687	QUEBRADA EDIONDA
22	PV_SD484_R_Combeima_Mi_003	4.434123	-75.237431	RIO COMBEIMA
23	PV_SD316_R_Combeima_Mi_014	4.425948	-75.220558	RIO COMBEIMA
24	PV_SD313_Q_El Sillon_Md_001	4.427359	-75.219886	QUEBRADA EL SILLON
25	PV_SD312_R_Combeima_Mi_011	4.426206	-75.224562	RIO COMBEIMA
26	PV_SD311_R_Combeima_Mi_010	4.426211	-75.224569	RIO COMBEIMA
27	PV_SD309_Q_Mirolindo_Mi_001	4.426099	-75.208013	QUEBRADA MIROLINDO
28	PV_SD307_R_Combeima_Mi_018	4.4246	-75.215142	RIO COMBEIMA
29	PV_SD306_R_Combeima_Mi_016	4.424604	-75.215859	RIO COMBEIMA
30	PV_SD216_R_Combeima_Md_004	4.433628	-75.23779	RIO COMBEIMA
31	PV_SD131_Q_El Tejar_Mi_006	4.424736	-75.238763	QUEBRADA EL TEJAR
32	PV_SD130_Q_El Tejar_Mi_007	4.425159	-75.237177	QUEBRADA EL TEJAR
33	PV_83_R_Combeima_Mi_017	4.42458	-75.21586	RIO COMBEIMA
34	PV_SDN001941_R_Chipalo_Mi_003	4.44903	-75.20661	RÍO CHIPALO
35	PV_SDN001929_R_Chipalo_Md_031	4.44219	-75.16275	RÍO CHIPALO
36	PV_SDN001845_R_Chipalo_Md_023	4.44567	-75.17364	RÍO CHIPALO
37	PV_SDN001836_Q_La Balsa_Md_003	4.44611	-75.18558	QUEBRADA LA BALSA
38	PV_SDN001834_R_Chipalo_Md_014	4.44372	-75.18575	RÍO CHIPALO
39	PV_SDN001833_R_Chipalo_Md_013	4.44375	-75.18578	RÍO CHIPALO
40	PV_SDN001830_Q_San Antonio_Mi_001	4.451476	-75.206073	QUEBRADA SAN ANTONIO
41	PV_SDN001829_Q_San Antonio_Mi_002	4.45133	-75.20575	QUEBRADA SAN ANTONIO
42	PV_SDN001827_Q_San Antonio_Mi_002	4.45131	-75.20597	QUEBRADA SAN ANTONIO

43	PV_SDN001826_R_Chipalo_Mi_004	4.44764	-75.20444	RÍO CHIPALO
44	PV_SDN001825_R_Chipalo_Md_005	4.44697	-75.20503	RÍO CHIPALO
45	PV_SDN001824_R_Chipalo_Md_001	4.44731	-75.22033	RÍO CHIPALO
46	PV_SDN001823_Q_La Pioja_Md_001	4.445177	-75.230388	QUEBRADA LA PIOJA
47	PV_SDN001822_Q_La Aurora_Mi_005	4.45003	-75.22828	QUEBRADA LA AURORA
48	PV_SDN001821_Q_La Aurora_Mi_004	4.44981	-75.22864	QUEBRADA LA AURORA
49	PV_SDN001820_Q_La Aurora_Md_003	4.44894	-75.23053	QUEBRADA LA AURORA
50	PV_SDN001624_Q_Ambala_Mi_001	4.447773	-75.195033	QUEBRADA AMBALA
51	PV_SDN001610_R_Chipalo_Md_026	4.44469	-75.17019	RÍO CHIPALO
52	PV_SDN001609_R_Chipalo_Md_025	4.44494	-75.17233	RÍO CHIPALO
53	PV_SDN001607_R_Chipalo_Md_029	4.442441	-75.167642	RÍO CHIPALO
54	PV_SDN001606_Q_La Balsa_Md_002	4.446619	-75.185906	QUEBRADA LA BALSA
55	PV_SDN001602_R_Chipalo_Md_006	4.4475	-75.20422	RÍO CHIPALO
56	PV_SDN001600_Q_La Balsa_Mi_006	4.44553	-75.1825	QUEBRADA LA BALSA
57	PV_SDN001599_Q_La Balsa_Mi_007	4.44492	-75.18183	QUEBRADA LA BALSA
58	PV_SDN001587_Q_La Balsa_Mi_005	4.445692	-75.183409	QUEBRADA LA BALSA
59	PV_SDN001569_Q_Hato de La Virgen_Md_012	4.438027	-75.169361	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
60	PV_SDN001551_Q_La Saposa_Mi_001	4.448581	-75.179705	QUEBRADA LA SAPOSA
61	PV_SDN001419_Q_Hato de La Virgen_Mi_004	4.433896	-75.191096	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
62	PV_SDN001413_R_Chipalo_Md_010	4.445117	-75.196483	RÍO CHIPALO
63	PV_SDN001318_Q_Hato de La Virgen_Mi_008	4.436288	-75.176671	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
64	PV_SDN001316_R_Chipalo_Md_021	4.443636	-75.177827	RÍO CHIPALO
65	PV_SD81_R_Chipalo_Md_024	4.445758	-75.173061	RÍO CHIPALO
66	PV_SD80_R_Chipalo_Mi_007	4.447361	-75.203328	RÍO CHIPALO
67	PV_SD670_R_Chipalo_Md_020	4.443736	-75.178062	RÍO CHIPALO
68	PV_SD688_R_Chipalo_Md_027	4.443858	-75.167574	RÍO CHIPALO
69	PV_SD647_R_Chipalo_Md_019	4.443394	-75.179042	RÍO CHIPALO
70	PV_SD642_R_Chipalo_Md_017	4.442477	-75.181478	RÍO CHIPALO
71	PV_SD641_R_Chipalo_Md_016	4.442454	-75.18148	RÍO CHIPALO
72	PV_SD624_Q_Hato de La Virgen_Mi_002	4.43207	-75.201879	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
73	PV_SD621_R_Chipalo_Md_015	4.44307	-75.185268	RÍO CHIPALO
74	PV_SD601_Q_La Balsa_Mi_009	4.445873	-75.178652	QUEBRADA LA BALSA
75	PV_SD600_Q_La Balsa_Mi_008	4.445535	-75.179958	QUEBRADA LA BALSA
76	PV_SD589_R_Chipalo_Md_011	4.443833	-75.191279	RÍO CHIPALO
77	PV_SD587_Q_Hato de La Virgen_Md_007	4.435595	-75.179926	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
78	PV_SD582_Q_La Aurora_Mi_001	4.450165	-75.233033	QUEBRADA LA AURORA
79	PV_SD581_R_Chipalo_Md_030	4.44199	-75.164586	RÍO CHIPALO
80	PV_SD580_R_Chipalo_Md_028	4.443683	-75.167457	RÍO CHIPALO
81	PV_SD570_Q_Las Panelas_Md_001	4.446651	-75.183714	QUEBRADA LAS PANELAS
82	PV_SD513_Q_Hato de La Virgen_Mi_005	4.434347	-75.189196	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
83	PV_SDN503_Q_Hato de La Virgen_Mi_009	4.43692	-75.17533	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
84	PV_SD481_Q_Hato de La Virgen_Mi_013	4.438455	-75.168649	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
85	PV_SD472_Q_Hato de La Virgen_Mi_014	4.438706	-75.167431	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
86	PV_SD470_Q_Guacharaco_Md_001	4.438087	-75.169074	QUEBRADA GUACHARACO
87	PV_SD467_Q_Hato de La Virgen_Mi_015	4.439732	-75.164304	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN

88	PV_SD407_R_Chipalo_Mi_009	4.445402	-75.196831	RÍO CHIPALO
89	PV_SD401_R_Chipalo_Md_008	4.444227	-75.198341	RÍO CHIPALO
90	PV_SD376_Q_La Cucaracha_Md_001	4.448105	-75.203815	QUEBRADA LA CUCARACHA
91	PV_SD209_R_Chipalo_Md_032	4.442289	-75.162326	RÍO CHIPALO
92	PV_SD123_R_Chipalo_Md_022	4.443653	-75.177619	RÍO CHIPALO
93	PV_9_R_Chipalo_Md_002	4.44803	-75.21078	RÍO CHIPALO
94	PV_8_Q_La Pioja_Md_002	4.44403	-75.22597	QUEBRADA LA PIOJA
95	PV_54_Q_Hato de La Virgen_Mi_006	4.43485	-75.18678	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
96	PV_54_Q_Hato de La Virgen_Mi_003	4.43281	-75.19803	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
97	PV_51_Q_Hato de La Virgen_Mi_001	4.43186	-75.20283	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
98	PV_45_Q_Hato de La Virgen_Mi_011	4.43758	-75.17275	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
99	PV_44_Q_Hato de La Virgen_Md_010	4.43694	-75.17394	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
100	PV_39_Q_Hato de La Virgen_Md_016	4.43994	-75.16153	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
101	PV_33_Q_La Balsa_Md_001	4.44767	-75.18792	QUEBRADA LA BALSA
102	PV_32_R_Chipalo_Md_018	4.44361	-75.17939	RÍO CHIPALO
103	PV_29_Q_La Mulita_Md_001	4.44742	-75.18219	QUEBRADA LA MULITA
104	PV_26_R_Chipalo_Md_012	4.44292	-75.18694	RÍO CHIPALO
105	PV_21_Q_La Balsa_Mi_004	4.44578	-75.18368	QUEBRADA LA BALSA
106	PV_2_Q_La Aurora_Mi_002	4.44958	-75.23164	QUEBRADA LA AURORA
107	PV_12_Q_La Cucaracha_Md_002	4.44767	-75.20336	QUEBRADA LA CUCARACHA
108	PV_SDN001919_R_Alvarado_Md_009	4.45306	-75.14444	RIO ALVARADO
109	PV_SDN001917_Q_La Chicha_Md_011	4.45497	-75.13083	QUEBRADA LA CHICHA
110	PV_SDN001859_Q_La Chicha_Md_010	4.45439	-75.13136	QUEBRADA LA CHICHA
111	PV_SDN001856_Q_La Chicha_Mi_004	4.44808	-75.14211	QUEBRADA LA CHICHA
112	PV_SDN001854_R_Alvarado_Md_015	4.457194	-75.124902	RIO ALVARADO
113	PV_SDN001853_R_Alvarado_Md_013	4.45722	-75.13272	RIO ALVARADO
114	PV_SDN001849_R_Alvarado_Mi_004	4.45167	-75.16125	RIO ALVARADO
115	PV_SDN001636_Q_Mi_001	4.453709	-75.12435	RIO ALVARADO
116	PV_SDN001212_C_Riego San Isidro_Mi_002	4.442571	-75.158171	CANAL DE RIEGO SAN ISIDRO
117	PV_SDN001211_C_Riego San Isidro_Mi_001	4.44252	-75.1582	CANAL DE RIEGO SAN ISIDRO
118	PV_SD60_R_Alvarado_Md_007	4.452891	-75.144821	RIO ALVARADO
119	PV_SD59_R_Alvarado_Md_006	4.452985	-75.14491	RIO ALVARADO
120	PV_SD576_R_Alvarado_Mi_002	4.450684	-75.165202	RIO ALVARADO
121	PV_SD541_R_Alvarado_Mi_001	4.449962	-75.166619	RIO ALVARADO
122	PV_SD516_Q_La Chicha_Mi_012	4.456449	-75.129605	QUEBRADA LA CHICHA
123	PV_SD487_Q_La Chicha_Mi_002	4.444735	-75.148363	QUEBRADA LA CHICHA
124	PV_SD224_R_Alvarado_Md_014	4.457493	-75.125528	RIO ALVARADO
125	PV_SD215_Q_La Chicha_Mi_003	4.447994	-75.143282	QUEBRADA LA CHICHA
126	PV_SD206_R_Alvarado_Md_005	4.450663	-75.153162	RIO ALVARADO
127	PV_SD202_R_Alvarado_Md_003	4.451705	-75.161741	RIO ALVARADO
128	PV_SD1_R_Alvarado_Mi_011	4.45647	-75.13478	RIO ALVARADO
129	PV_74_Q_La Chicha_Md_009	4.45433	-75.13194	QUEBRADA LA CHICHA
130	PV_70_R_Alvarado_Md_012	4.45617	-75.13308	RIO ALVARADO
131	PV_68_R_Alvarado_Mi_010	4.45564	-75.13639	RIO ALVARADO
132	PV_67_R_Alvarado_Mi_008	4.45392	-75.1445	RIO ALVARADO
133	PV_133_Q_La Chicha_Mi_008	4.45283	-75.13494	QUEBRADA LA CHICHA

134	PV_132_Q_La Chicha_Md_007	4.45253	-75.13503	QUEBRADA LA CHICHA
135	PV_130_Q_La Chicha_Mi_006	4.45217	-75.13511	QUEBRADA LA CHICHA
136	PV_126_Q_La Chicha_Mi_005	4.45031	-75.13878	QUEBRADA LA CHICHA
137	PV_121_Q_La Chicha_Mi_001	4.44444	-75.14989	QUEBRADA LA CHICHA
138	PV_SDN001807_C_La Serna_Mi_001	4.39731	-75.14183	CANAL LA SERNA
139	PV_SDN001806_Q_La Doima_Md_003	4.41044	-75.14631	QUEBRADA DOIMA
140	PV_SDN001804_Q_La Opia_Mi_003	4.42083	-75.17983	QUEBRADA LA OPIA
141	PV_SDN001803_Q_La Opia_Mi_002	4.42119	-75.17997	QUEBRADA LA OPIA
142	PV_SDN001802_Q_La Opia_Md_005	4.42083	-75.17942	QUEBRADA LA OPIA
143	PV_SDN001801_Q_La Doima_Md_002	4.41033	-75.14717	QUEBRADA DOIMA
144	PV_SDN001800_C_Natural_Mi_001	4.425304	-75.187	CANAL NATURAL
145	PV_SDN001616_Q_La Honda_Mi_004	4.381383	-75.137741	QUEBRADA LA HONDA
146	PV_SDN001553_C_Riego_Mi_001	4.437056	-75.167468	CANAL DE RIEGO
147	PV_SDN001516_Q_Agua Sucia_Mi_004	4.435135	-75.15569	QUEBRADA AGUA SUCIA
148	PV_SD001508_Q_Agua Sucia_Md_002	4.432206	-75.181443	QUEBRADA AGUA SUCIA
149	PV_SDN001500_Q_Mi_002	4.390707	-75.13463	QUEBRADA LA HONDA
150	PV_SDN001449_Q_Agua Blanca_Mi_002	4.431358	-75.1708	QUEBRADA AGUA BLANCA
151	PV_SDN001497_Q_La Doima_Md_005	4.410098	-75.136451	QUEBRADA DOIMA
152	PV_SDN001492_Q_La Doima_Md_001	4.409936	-75.151177	QUEBRADA LA DOIMA
153	PV_SDN001485_Q_Mi_001	4.407542	-75.17043	QUEBRADA EL RODEO
154	PV_SDN001463_Q_Agua Blanca_Md_001	4.429168	-75.1847	QUEBRADA AGUA BLANCA
155	PV_SDN001450_Q_La Opia_Md_001	4.421176	-75.180621	QUEBRADA LA OPIA
156	PV_SDN001445_Q_Mi_001	4.426998	-75.193	QUEBRADA AGUA SUCIA
157	PV_SD8_Q_Mi_001	4.396059	-75.140091	QUEBRADA LA HONDA
158	PV_SD7_Q_Canal Comfenalco_Mi_002	4.397295	-75.143698	QUEBRADA CANAL CONFENALCO
159	PV_SD6_Q_Mi_001	4.397718	-75.144335	QUEBRADA LA HONDA
160	PV_SD562_C_Abierto_Mi_001	4.427186	-75.196995	CANAL ABIERTO
161	PV_SD533_Q_Agua Sucia_Mi_001	4.431607	-75.188471	QUEBRADA AGUA SUCIA
162	PV_SD511_Q_Mi_002	4.407047	-75.170071	QUEBRADA EL RODEO
163	PV_SD5_Q_Canal Comfenalco_Mi_001	4.397905	-75.144468	QUEBRADA CANAL CONFENALCO
164	PV_SD476_Q_Agua Blanca_Mi_003	4.431986	-75.166349	QUEBRADA AGUA BLANCA
165	PV_SD474_Q_Agua Sucia_Mi_003	4.43311	-75.170386	QUEBRADA AGUA SUCIA
166	PV_SD4_Q_Md_002	4.405419	-75.145542	QUEBRADA DOIMA
167	PV_SD3_Q_La Doima_Md_004	4.410357	-75.14286	QUEBRADA DOIMA
168	PV_SD288_Q_Ambafer_Mi_001	4.435993	-75.163318	QUEBRADA AMBAFER
169	PV_SD25_Q_Md_001	4.404436	-75.155106	QUEBRADA DOIMA
170	PV_SD235_Q_Mi_001	4.39091	-75.134531	QUEBRADA DOIMA
171	PV_SD234_Q_La Honda_Mi_003	4.390341	-75.136031	QUEBRADA LA HONDA
172	PV_146_Q_La Honda_Mi_002	4.398322	-75.14586	QUEBRADA LA HONDA
173	PV_64_Q_Ambafer_Mi_002	4.43522	-75.15783	QUEBRADA AMBAFER
174	PV_146_Q_La Honda_Mi_001	4.39836	-75.14603	QUEBRADA LA HONDA
175	PV_140_Q_La Opia_Mi_004	4.42083	-75.17983	QUEBRADA LA OPIA
176	PV_137_Q_Mi_001	4.42294	-75.18383	QUEBRADA OPIA
177	PV_111_Mi_001	4.42558	-75.17686	QUEBRADA LA OPIA

Tabla 2 Puntos de Vertimientos reportados en el PSMV IBAL.

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

Teniendo en cuenta lo reportado en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Ibagué, el área urbana cuenta con un total de 177 puntos de vertimientos de aguas residuales.

A continuación se presentan los puntos de vertimientos monitoreados discriminado en cuencas según el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Ibagué-IBAL.

CUENCA	MONITOREO DE VERTIMIENTOS REPORTADOS EN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS				
	No.	PUNTO DE MUESTREO	CONCENTRACIONES (mg/L)		CAUDAL VERTIMIENTO (L/seg)
			DBO5	SST	
COMBEIMA	1	Vto. Puente Zona Industrial El Papayo	132	20	1,2
	2	Vto. Guadaleja	119	42	104,3
	3	Vto. Dos Quebradas	259	130	70,6
	4	Vto. Aliviadero Arenosa Norte	185	110	15,5
	5	Vto. Variante Cascada Barrio Alto de la Cruz	80	147	91,4
	6	Vto. Barrio El Bosque 1	157	71	66,9
	7	Vto. Alto de La Cruz El Bosque Parte Alta	158	98	85,2
	8	Vto. Terrazas Del Tejar Y La Reforma	168	406	18,7
	9	Vto. La Reforma	174	92	4,5
	10	PTAR El Tejar	69	62	108,5
	11	Vto. Calle 32D S, Comuna 11 Ferias	11	178	54,9
	12	Cámbulos	382	110	0.163
	13	La Cartagena	146	134	13.66
	14	La Vega	64.5	17	2.87
	15	Uribe Uribe	131	45	479.71
CHIPALO	1	Vto. La Calleja	32	270	125,9
	2	Vto. Colector La Saposá	23	830	40,8
	3	Vto. Detrás de Fibratolima	196	104	10,6
	4	Vto. Colector San Antonio	12	20	13,4
	5	Vto. 60 m de la Avenida Ambala Fuente los rosales	69	88	43,7
	6	Vto. German Huertas 3	101	43	12,9
	7	Vto. Colinas del Norte Pte	205	84	0,5
	8	Vto. Control de Busetas Barrio Topacio	127	132	14,0
	9	Vto. Santa Ana 1 y 2	135	136	15,8
	10	Vto. Entrada Colegio INEM	15	1656	78,7
	11	Vto. Clínica Calambeo	2	2	0,1
	12	Vto. Barrio Topacio	152	134	19,9
	13	Vto. Barrio Topacio Cra. 2 - Calle 108	99	54	18,7
	14	Vto. Barrio Ciudadela Simón Bolívar	204	110	14,0
	15	Vto. Dentro del colegio eucarístico	36	20	1,3
	16	Vto. Comuna 6 Calle 94 A 15-98 A Urbanización la Esperanza	109	73	6,2
	17	Vto. German Huertas 4	4	20	2,0
	18	Vto. Brisas del pedregal	63	111	1,5
	19	Vto. Barrio Orquídeas	38	47	7,8

	20	Villa del Rio	117	61	1,1
	21	Carrera 1 Calle 65A	9	15	1.21
	22	Tunal	7	7	0.5
	23	Hato 2	50	14	66.2
	24	Tulio Varón	92	103	78.48
	25	Barrio Versalles	93	112	13.55
	26	Topacio H37	128	109	30.18
	27	Topacio 112 - 114	198	154	22.344
	28	Ancón Tesorito	22	40	1.66
	29	Sorrento	133	102	0.3972
	30	Varsovia	5	10	0.49
	31	Aliviadero Chípalo Quebrada Aguas Claras	99.4	134	703
OPIA	1	Vto. Detrás de Coca cola	16	20	4,8
	2	Vto. El Escobal	166	94	140,6
	3	PTAR Comfenalco	135	89	9,2
	4	PTAR Las Américas Al Colector	127	124	19,6
	5	PTAR La Arboleda Campestre	31	52	19,5
	6	El Tesoro	5	17.5	1.18
	7	Fortezza	7	58	0.12
	8	Obra Coca-Cola	7	213	0.05
	9	Medicadiz	19.8	236	0.86
ALVARADO	1	Vto. Barrio Alamos	12	153	421,5
	2	Vto. Barrio Chico	99	55	3,2
	3	Vto. Protecho Bajo	22	85	14,5
	4	Vto. Sector El País	11	144	18,3
	5	Vto. El País	85	109	128,7
	6	El País	224	205	30.38
	7	Vto. La Chicha	162	104	11,0
	8	Desviación Q. La Chicha	281	197	16.974

Tabla 3. Puntos de Vertimientos monitoreados según PSMV.

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

23.1.2. INDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ – ZONA URBANA.

Se prosigue con la metodología establecida dentro del documento de “Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029”; en el cual se determina el estado de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos en términos de calidad a través del índice de calidad del Agua ICA fisicoquímico, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 5 categorías del ICA y los índices de contaminación por Materia Orgánica (ICOMO) y Sólidos Suspendidos (ICOSUS); para con ello determinar el estado actual y el comportamiento frente a los vertimientos que existen sobre dichas fuentes; para así finalmente establecer la carga contaminante del municipio enfocada en propender por el mejoramiento y recuperación de la calidad de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos del municipio, siendo así a continuación se muestra el análisis de los índices mencionados anteriormente.

A continuación se presentan los índices de calidad del agua de las fuentes hídricas con base a lo monitoreado en el seguimiento a las metas de carga contaminante para la vigencia del año 2023 por el Laboratorio Corcuencas en conjunto al equipo de metas de descontaminación adscrito a la Subdirección de Administración de Recursos Naturales de Cortolima.

ICA - MUNICIPIO DE IBAGUÉ				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
HACIENDA EL BOSQUE - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.66	REGULAR
COMFATOLIMA - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.73	ACEPTABLE
PUENTE VÍA EL PAÍS - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.75	ACEPTABLE
CALAMBEO CLÍNICA DEL CORAZÓN - IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.61	REGULAR
PUENTE ANTES UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.50	MALO
PUENTE BARRIO ENTRERÍOS - IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.58	REGULAR
BARRIO TOPACIO DESPUÉS HATO DE LA VIRGEN – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.51	REGULAR
PUENTE VARIANTE AEROPUERTO – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.60	REGULAR
AGUAS ARRIBA CASCO URBANO JUNTAS – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.64	REGULAR
AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN DE HIDROTOLIMA PASTALES – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.63	REGULAR
PUENTE VEREDA EL GALLO (AGUAS ABAJO CARLIMA) – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.65	REGULAR

AGUAS ARRIBA ARENERAS BARRIO LA VEGA – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.62	REGULAR
AGUAS ABAJO PTARD EL TEJAR – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.62	REGULAR
ABAJO PUENTE PEATONAL BARRIO URIBE – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.63	REGULAR
PUENTE VÍA AL TOTUMO – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.64	REGULAR
PUENTE VIA DOIMA	RIO OPIA	IBAGUÉ	0.59	REGULAR

Tabla 4. ICA-Índice de Calidad del Agua
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE IBAGUÉ				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CALIFICACIÓN ICOMO
HACIENDA EL BOSQUE - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.62	ALTA
COMFATOLIMA - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.68	ALTA
PUENTE VÍA EL PAÍS - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.56	MEDIA
CALAMBEO CLÍNICA DEL CORAZÓN - IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.58	MEDIA
PUENTE ANTES UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.69	ALTA
PUENTE BARRIO ENTRERÍOS - IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.62	ALTA
BARRIO TOPACIO DESPUÉS HATO DE LA VIRGEN – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.67	ALTA
PUENTE VARIANTE AEROPUERTO – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.62	ALTA
AGUAS ARRIBA CASCO URBANO JUNTAS – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.11	NINGUNA
AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN DE HIDROTOLIMA PASTALES – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.17	NINGUNA
PUENTE VEREDA EL GALLO (AGUAS ABAJO CARLIMA) – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.19	NINGUNA
AGUAS ARRIBA ARENERAS BARRIO LA VEGA – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.10	NINGUNA

AGUAS ABAJO PTARD EL TEJAR – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.66	ALTA
ABAJO PUENTE PEATONAL BARRIO URIBE – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.66	ALTA
PUENTE VÍA AL TOTUMO – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.32	BAJA

Tabla 5. ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE IBAGUÉ				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CALIFICACIÓN ICOSUS
HACIENDA EL BOSQUE - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.04	NINGUNA
COMFATOLIMA - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
PUENTE VÍA EL PAÍS - IBAGUÉ	RIO ALVARADO	IBAGUÉ	0.08	NINGUNA
CALAMBEO CLÍNICA DEL CORAZÓN - IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
PUENTE ANTES UNIVERSIDAD DE IBAGUÉ – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.10	NINGUNA
PUENTE BARRIO ENTRERÍOS - IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.04	NINGUNA
BARRIO TOPACIO DESPUÉS HATO DE LA VIRGEN – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.06	NINGUNA
PUENTE VARIANTE AEROPUERTO – IBAGUÉ	RÍO CHIPALO	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
AGUAS ARRIBA CASCO URBANO JUNTAS – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
AGUAS ARRIBA DE LA CAPTACIÓN DE HIDROTOLIMA PASTALES – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
PUENTE VEREDA EL GALLO (AGUAS ABAJO CARLIMA) – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
AGUAS ARRIBA ARENERAS BARRIO LA VEGA – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA

AGUAS ABAJO PTARD EL TEJAR – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.06	NINGUNA
ABAJO PUENTE PEATONAL BARRIO URIBE – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.09	NINGUNA
PUENTE VÍA AL TOTUMO – IBAGUÉ	RIO COMBEIMA	IBAGUÉ	0.03	NINGUNA
PUENTE VIA DOIMA	RIO OPIA	IBAGUÉ	0.59	REGULAR

Tabla 6. ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

23.1.3. PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ URBANO – IBAL.

Es importante mencionar que mediante el Radicado No. 3041 del 8 de abril de 2022, la empresa de servicios públicos de Ibagué IBAL presentó actualización Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Ibagué, perímetro hidrosanitario IBAL, en donde fue evaluado en concepto técnico de numero de intranet 854 de 2023 y aprobado por medio de Resolución No. 970 de 2023 de Cortolima.

Así las cosas, según lo evaluado en la información inmersa en el Plan De Saneamiento Y Manejo De Vertimientos del municipio de Ibagué, el mismo fue aprobado y por lo cual se tienen en cuenta las cargas contaminantes proyectadas a verter y eliminación de puntos de vertimiento en el quinquenio 2025-2029 dentro del instrumento de planificación aprobado.

A continuación se muestra un resumen y aspectos relevantes del cálculo y establecimiento de la misma:

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUE URBANO		
LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	528.591	
CAUDAL (L/seg)	873,75	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	6.026.690	4.623.004
Colectada	5.848.129	4.486.553
Tratada	922.930	657.658
Vertida	5.316.711	4.045.770

Tabla 7. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE IBAGÜÉ						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	536.230	543.869	551.508	559.147	566.786	574.425
CAUDAL (L/SEG)	886.38	899.01	911.63	924.26	936.89	949,52
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR %	80%	80%	80%	80%	80%	80%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	6.178.375	6.270.340	6.362.304	6.454.269	6.546.234	6.638.199
GENERADA SST (Kg/año)	4.746.999	4.811.275	4.875.551	4.939.826	5.004.102	5.068.378
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	5.997.055	6.086.260	6.175.466	6.264.672	6.353.878	6.443.084
RECOLECTADA SST (Kg/año)	4.608.620	4.670.968	4.733.315	4.795.663	4.858.010	4.920.358
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	990.743	998.837	1.006.931	1.015.025	1.023.118	1.031.212
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	722.990	728.603	734.216	739.829	745.442	751.055
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	682.774	689.257	695.740	702.223	708.706	715.189
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	574.323	579.352	584.381	589.410	594.439	599.469
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	5.411.780	5.494.906	5.578.031	5.661.157	5.744.282	5.827.408
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	4.115.367	4.173.020	4.230.673	4.288.326	4.345.979	4.403.633

Tabla 8 Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

**PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE PARA LA FUENTE HIDRICA
RIO COMBEIMA - IBAGÜÉ**

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	104.530	
CAUDAL (L/seg)	173	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	1.294.279	897.573
Colectada	1.255.450	870.646
Tratada	560.058	388.397
Vertida	806.844	522.643

Tabla 9. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA CUENCA COMBEIMA - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	104.902	105.275	105.647	106.019	106.391	106.763
CAUDAL (L/SEG)	173	174	175	175	176	176
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	1.298.886	1.303.494	1.308.102	1.312.710	1.317.317	1.321.925
GENERADA SST (Kg/año)	900.769	903.964	907.160	910.355	913.551	916.746
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1.259.920	1.264.389	1.268.859	1.273.328	1.277.798	1.282.267
RECOLECTADA SST (Kg/año)	873.746	876.845	879.945	883.044	886.144	889.244
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	568.152	576.246	584.340	592.433	600.527	608.621
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	394.010	399.622	405.235	410.848	416.461	422.074
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	455.090	461.573	468.056	474.539	481.022	487.505
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	353.033	358.062	363.091	368.120	373.149	378.179
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	804.830	802.816	800.803	798.789	796.776	794.762
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	520.713	518.784	516.854	514.924	512.995	511.065

Tabla 10 Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE PARA LA CUENCA CHIPALO

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	246.610	
CAUDAL (L/seg)	408	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	2.640.437	2.196.007
Colectada	2.561.224	2.130.127
Tratada	0	0
Vertida	2.640.437	2.196.007

Tabla 11. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA CHIPALO - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	247.459	248.308	249.157	250.006	250.855	251.704
CAUDAL (L/SEG)	409	410	412	413	415	416
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	2.649.527	2.658.617	2.667.706	2.676.796	2.685.885	2.694.975
GENERADA SST (Kg/año)	2.203.567	2.211.127	2.218.686	2.226.246	2.233.806	2.241.365
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	2.570.041	2.578.858	2.587.675	2.596.492	2.605.309	2.614.126
RECOLECTADA SST (Kg/año)	2.137.460	2.144.793	2.152.126	2.159.459	2.166.791	2.174.124
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	2.649.527	2.658.617	2.667.706	2.676.796	2.685.885	2.694.975
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	2.203.567	2.211.127	2.218.686	2.226.246	2.233.806	2.241.365

Tabla 12 Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE PARA LA CUENCA ALVARADO

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	62.865	
CAUDAL (L/seg)	103,92	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	596.122	495.158
Colectada	578.239	480.303
Tratada	0	0
Vertida	596.122	495.158

Tabla 13. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA ALVARADO - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	63.322	63.779	64.236	64.693	65.150	65.607
CAUDAL (L/SEG)	104,67	105,43	106,18	106,94	107,69	108,45
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	600.455	604.788	609.121	613.453	617.786	622.119
GENERADA SST (Kg/año)	498.757	502.356	505.955	509.554	513.153	516.751
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	582.441	586.644	590.847	595.050	599.252	603.455
RECOLECTADA SST (Kg/año)	483.794	487.285	490.776	494.267	497.758	501.249
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	600.455	604.788	609.121	613.453	617.786	622.119
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	498.757	502.356	505.955	509.554	513.153	516.751

Tabla 14. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029
Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE PARA LA CUENCA OPIA

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	114.585	
CAUDAL (L/seg)	189,41	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	1.421.202	959.615
Colectada	1.378.566	930.827
Tratada	288.222	194.612
Vertida	1.258.377	817.032

Tabla 15. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029
Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA OPIA - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	120.546	126.507	132.468	138.429	144.390	150.351
CAUDAL (L/SEG)	199.26	209.11	218.97	228.82	238.67	248.53
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	1.495.137	1.569.072	1.643.007	1.716.941	1.790.876	1.864.811
GENERADA SST (Kg/año)	1.009.537	1.059.459	1.109.380	1.159.302	1.209.224	1.259.146
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1.450.283	1.522.000	1.593.716	1.665.433	1.737.150	1.808.867
RECOLECTADA SST (Kg/año)	979.251	1.027.675	1.076.099	1.124.523	1.172.947	1.221.372
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	288.222	288.222	288.222	288.222	288.222	288.222
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	194.612	194.612	194.612	194.612	194.612	194.612
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	120.189	120.189	120.189	120.189	120.189	120.189
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	113.795	113.795	113.795	113.795	113.795	113.795
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	1.330.094	1.401.811	1.473.528	1.545.244	1.616.961	1.688.678
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	865.456	913.880	962.304	1.010.729	1.059.153	1.107.577

Tabla 16. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029
Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE PARA LA CUENCA COELLO

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
CAUDAL (L/seg)	48	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	74.650	74.650
Colectada	74.650	74.650
Tratada	74.650	74.650
Vertida	14.930	14.930

Tabla 17. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029
Fuente: Consultoría PSMV IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA COELLO - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
CAUDAL (L/SEG)	48	48	48	48	48	48
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	0%	0%	0%	0%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369
GENERADA SST (Kg/año)	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369
RECOLECTADA SST (Kg/año)	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369	134.369
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	107.495	107.495	107.495	107.495	107.495	107.495
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	107.495	107.495	107.495	107.495	107.495	107.495
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874

Tabla 18. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

AÑOS	LINEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)				CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año									
	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARAMETROS	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
CC CUENCA COMBEIMA	806.844	522.643	804.830	520.713	802.816	518.784	800.803	516.854	798.789	514.924	796.776	512.995	794.762	511.065
CC CUENCA CHIPALO	2.640.437	2.196.007	2.649.527	2.203.567	2.658.617	2.211.127	2.667.706	2.218.686	2.676.796	2.226.246	2.685.885	2.233.806	2.694.975	2.241.365
CC CUENCA ALVARADO	596.122	495.158	600.455	498.757	604.788	502.356	609.121	505.955	613.453	509.554	617.786	513.153	622.119	516.751
CC CUENCA OPIA	1.258.377	817.032	1.330.094	865.456	1.401.811	913.880	1.473.528	962.304	1.545.244	1.010.729	1.616.961	1.059.153	1.688.678	1.107.577
CC CUENCA COELLO	14.930	14.930	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874	26.874

Tabla 19. Propuesta carga contaminante a verter PSMV IBAL 2025-2029

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

23.1.4. PROPUESTA DE METAS DE VERTIMIENTOS A SANEAR EN EL QUINQUENIO 2025-2029 SEGÚN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS – IBAL

Teniendo en cuenta que dentro del instrumento planificador PSMV IBAGUÉ IBAL aprobado por Cortolima, la empresa de servicios públicos de Ibagué IBAL ESP, manifiesta que en el corto plazo se realizara la eliminación del 51% de los vertimientos saneando 91 puntos de vertimiento, se distribuyen estos puntos en el quinquenio 2025-2029 de la siguiente manera:

VERTIMIENTO	LINEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTES	177	177	177	160	143	126	106
A REDUCIR	0	0	17	17	17	20	20

Tabla 20. Puntos de vertimiento a Sanear

Fuente: Consultoría PSMV IBAL

23.2. MUNICIPIO DE IBAGUÉ

23.2.1. ZONA RURAL

23.2.2. Información general del municipio de Ibagué Rural

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO						
Municipio		IBAGUÉ		Prestador del Servicio de Alcantarillado	SECRETARIA DE DESARROLLO RURAL	
PSMV Aprobado		NO		Expediente	13923	
Resolución aprobatoria						
Usuarios Acueducto		NR		Usuarios Alcantarillado	NR	
Caudal Concesión (L/s)		218.17		Fuente de abastecimiento	- La Esmeralda - San Isidro - Altagracia - La Gallinaza - El Tejar - La Volcana - El Salero - Granate	
SZH	- Rio Opia - Rio Totare - Rio Coello	Código	- 2122 - 2124 - 2121	Cuencas	- Opia, Magdalena (Qda La Chiguita) - Totare, Magdalena - Coello	
Cobertura de Alcantarillado		97%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	4	
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)	59.420	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	NR	
Cobertura Sistema de Tratamiento		0%		% Eficiencias De Remoción	DBO ₅	SST
					0%	0%

Tabla 21. Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO				
No.	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	FUENTE RECEPTORA
V1	Clarita Botero	4,4519	-75,2320	Q. La Aurora
V2	Ancón Trinidad	4,4511	-75,2336	Q. La Aurora
V3	La Trinidad Ancón	4,4511	-75,2335	Q. La Aurora
V4	Las Delicias 1	4,4650	-75,2030	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V5	Las Delicias 2 Control De Busetas	4,4624	-75,2017	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V6	Las Delicias 3	4,4626	-75,2019	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V7	Las Delicias 4	4,4617	-75,2006	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V8	Las Delicias 5	4,4617	-75,2009	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V9	Las Delicias 7	4,4604	-75,1995	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V10	Las Delicias 8	4,4617	-75,2024	Q. La Balsa-Rio Chípalo
V11	Las Delicias 10	4,6108	-75,2026	Q. Ambalá-Rio Chípalo
V12	El Triunfo 1	4,6111	-75,2025	Q. Ambalá-Rio Chípalo
V13	El Triunfo 2	4,4611	-75,2025	Q. Ambalá-Rio Chípalo
V14	Bella Vista	4,4561	-75,2004	Rio Chípalo
V15	Los Ciruelos	4,4561	-75,1999	Q. Ambalá-Rio Chípalo
V16	Los Ciruelos 2	4,4588	-75,1814	Q. Ambalá-Rio Chípalo
V17	Mirador De La Gaviota	4,4570	-75,1810	Q. La Tusa-Rio Chípalo
V18	La Gaviota	4,4497	-75,1773	Q. La Tusa-Rio Chípalo
V19	La Gaviota	4,4538	-75,1791	Q. La Tusa-Rio Chípalo
V20	La Gaviota	4,4522	-75,1784	Q. La Tusa-Rio Chípalo
V21	La Gaviota	4,4518	-75,1782	Q. La Tusa-Rio Chípalo
V22	Vto. La Saposas 2	4,4560	-75,1823	Q. La Saposas-Rio Chípalo
V23	Vto. La Saposas 3	4,4555	-75,1821	Q. La Saposas-Rio Chípalo
V24	Vto. La Saposas 6	4,4540	-75,1820	Q. La Saposas-Rio Chípalo
V25	Vto. La Saposas 12	4,4253	-75,2438	Q. La Saposas-Rio Chípalo
V26	Vto. Ptar Batallón De Servicios No. 6	4,4244	-75,2311	Q. El Tejar-Rio Combeima
V27	Vto. Invasión Villa Del Rio Parte Baja	4,4227	-75,2311	Rio Combeima
V28	Miramar 2	4,4207	-75,2568	Quebrada el Tejar
V29	Miramar sobre el puente	4,4205	-75,2568	Quebrada el Tejar
V30	Miramar	4,4206	-75,2569	Quebrada el Tejar
V31	La isla - pozo de inspección	4,4175	75,2587	Quebrada el Tejar
V32	Barrio San Isidro	4,4252	-75,2531	Quebrada el Tejar
V33	Puente San Isidro	4,4256	-75,2535	Quebrada el Tejar
V34	Urbanización cerros de granate 2	4,4264	-75,2528	Quebrada el Tejar
V35	Urbanización cerros de granate	4,4264	-75,2529	Quebrada el Tejar
V36	Urbanización cerros de granate 4	4,4265	-75,2523	Quebrada el Tejar
V37	Barrio Granda - SD102	4,42272	-75,25481	Quebrada el Tejar
V38	Cerros de Granate - SD106	4,42644	-75,25011	Quebrada el Tejar
V39	Barrio Combeima 1 - SD219	4,44010	-75,24403	Rio Combeima
V40	Barrio Combeima 2 - SD220	4,44017	-75,24405	Rio Combeima

V41	Barrio San Isidro - SD238	4,42719	-75,25389	Quebrada el Tejar
V42	Barrio San Isidro - SD239	4,42749	-75,25410	Quebrada el Tejar
V43	Barrio Jazmín- SD335	4,41815	-75,25972	Quebrada el Salerito
V44	Barrio La Unión - SD336	4,41851	75,25961	Quebrada el Salerito
V45	Barrio Baltazar - SD353	4,44623	-75,24978	Rio Combeima
V46	Barrio Baltazar 2- SD354	4,44455	-75,24849	Rio Combeima
V47	Barrio Granada 2- SD549	4,42073	-75,25716	Quebrada el Salerito
V48	Barrio Baltazar 3- SD 584	4,44430	-75,24624	Rio Combeima
V49	Barrio Granada 3- SD594	4,42131	-75,25712	Quebrada el Salerito
V50	Barrio Boquerón - SD662	4,41303	-75,26082	Quebrada el Tejar
V51	Barrio Miramar - SDN001327	4,42619	-75,25210	Quebrada el Tejar
V52	Sector Batallón - SDN001329	4,42709	75,24848	Quebrada el Tejar
V53	Barrio Baltazar 4 - SDN001431	4,44536	-75,24900	Rio Combeima
V54	Barrio Combeima 3 - SDN001432	4,43974	-75,24500	Rio Combeima
V55	Barrio Combeima 4 - SDN001433	4,43968	75,24350	Rio Combeima
V56	Barrio la Florida - SDN001526	4,41658	75,24969	Quebrada la Volcana
V57	Sector Batallón 2- SDN001530	4,42663	75,24816	Quebrada La Gavilana
V58	Barrio Boquerón 2 - SDN001534	4,41553	75,26258	Quebrada el Salerito
V59	Barrio Miramar 2 - SDN001539	4,41974	75,25263	Quebrada La Gavilana
V60	Barrio Miramar 3- SDN001617	4,42127	75,25192	Quebrada La Gavilana
V61	Barrio La Florida 2 - SDN001622	4,41727	-75,25294	Quebrada La Gavilana
V62	Barrio la Jazmín- SDN001623	4,41748	-75,26196	Quebrada el Salerito
V63	Darío Echandía - SDN001626	4,42148	-75,25936	Quebrada el Tejar
V64	Darío Echandía 2 - SDN001627	4,42127	-75,25872	Quebrada el Tejar
V65	Darío Echandía 3- SDN001628	4,42132	-75,25865	Quebrada el Tejar
V66	Barrio La Florida 3- SDN001633	4,41532	-75,25268	Quebrada La Gavilana
V67	Barrio Boquerón 3 - SDN001655	4,40725	-75,26499	Quebrada el Tejar
V68	Barrio Boquerón 4 - SDN001656	4,44079	-75,26693	Quebrada la Violeta
V69	Barrio Albania - SDN001657	4,41496	-75,25895	Quebrada La Cangreja
V70	Barrio Boquerón 5 -	4,41442	-75,26092	Quebrada el Tejar

	SDN001658			
V71	Barrio Baltazar 4 - SDN001808	4,44278	-75,24594	Rio Combeima
V72	Barrio Baltazar 5 - SDN001809	4,45178	-75,25096	Rio Combeima
V73	Barrio Baltazar 6 - SDN001810	4,45162	-75,25170	Rio Combeima
V73	Barrio Combeima 5 - SDN001812	4,43945	-75,24574	Rio Combeima
V75	Barrio Combeima 6 - SDN001813	4,43967	-75,24611	Rio Combeima
V76	Barrio Combeima 7 - SDN001814	4,43994	-75,24511	Rio Combeima
V77	Barrio Baltazar 7 - SDN001817	4,44253	-75,24578	Rio Combeima
V78	Barrio Ricaurte - SDN001819	4,42703	-75,24391	Quebrada el Tejar
V79	Barrio Modelia - SDN001858	4,45197	-75,13511	Quebrada La Chicha
V80	Barrio Baltazar 8- SDN001885	4,44231	-75,24497	Rio Combeima
V81	Barrio Libertador - SDN001896	4,44786	-75,24994	Rio Combeima
V82	Barrio Modelia - SDN001910	4,45253	-75,13530	Quebrada La Chicha
V83	Barrio Modelia 2- SDN001911	4,45283	-75,13494	Quebrada La Chicha
V84	Barrio Modelia 3 - SDN001410	4,45371	-75,13250	Quebrada La Chicha
V85	Barrio Modelia 4 - SDN001411	4,45361	-75,13270	Quebrada La Chicha
V86	Barrio Calambeo - SDN001938	4,44978	-75,22880	Rio Chípalo
V87	Vertimiento 1 Calambeo	4,45763	-75,22798	Quebrada Los Cristales
V88	Vertimiento 2 San Antonio	4,45140	-75,20450	Quebrada La Cucaracha
V89	Vertimiento 3 Calambeo	4,46015	-75,22387	Quebrada Calambeo
V90	Vertimiento 3 Mirador Gaviota	4,45946	-75,18138	Quebrada La Saposá
V91	Vertimiento Florida	4,41978	-75,25264	Quebrada La Gavilana
V92	Vertimientos 3 San Antonio	4,45023	-75,20566	Quebrada San Antonio
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/SEG)				92

Tabla 22. Puntos de Vertimientos y Caudales.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

Teniendo en cuenta el seguimiento por parte del grupo de metas de descontaminación para la vigencia del año 2023, se evidencia que el municipio de Ibagué Rural cuenta con 92 puntos de vertimientos.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO ₅ Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
CUENCA COMBEIMA	
DBO ₅	233.6
SST	162
CUENCA CHIPALO	
DBO ₅	202
SST	168
CUENCA ALVARADO	
DBO ₅	178.9
SST	148.6
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 98.22	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 98.22	

Tabla 23. Concentraciones (DBO₅ Y SST) Línea base, seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Nota: Se resalta que los valores presentados no son constantes; ello teniendo en cuenta que las condiciones al momento de toma de las muestras y/o aforos pueden variar dependiendo de variables como tiempo hora, clima, condiciones del terreno y características del vertimiento.

23.2.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL - ZONA FUERA DEL PERÍMETRO HIDROSANITARIO

Se prosigue con la metodología establecida dentro del documento de “Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029”; en el cual se determina el estado de las fuentes hídricas receptoras de vertimientos en términos de calidad a través del índice de calidad del Agua ICA fisicoquímico, adoptando la metodología establecida por el instituto de hidrología, meteorología y estudios ambientales IDEAM, en donde se calificó cada una de las fuentes hídricas en una de las 7 categorías del ICA y los índices de contaminación por Materia Orgánica (ICOMO) y Sólidos Suspendidos (ICOSUS); para con ello determinar el estado actual y el comportamiento frente a los vertimientos que existen sobre dichas fuentes; para así finalmente establecer la meta de carga contaminante del municipio enfocada en propender por el mejoramiento y recuperación de la calidad de las fuentes hídricas receptoras de los vertimientos del municipio, siendo así a continuación se muestra el análisis de los índices mencionados anteriormente:

ICA - MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
Hacienda El Bosque - Ibagué	Rio Alvarado	IBAGUÉ	0,66	REGULAR
Comfatolima - Ibagué	Rio Alvarado	IBAGUÉ	0,73	ACEPTABLE
Puente Vía El País - Ibagué	Rio Alvarado	IBAGUÉ	0,75	ACEPTABLE
Calamdeo Clínica del corazón - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,61	REGULAR
Puente antes Universidad de Ibagué - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,50	MALO
Puente Barrio Entreríos - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,58	REGULAR
Barrio Topacio después Hato de la Virgen - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,51	REGULAR
Puente variante aeropuerto - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,60	REGULAR
aguas arriba casco urbano Juntas - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,64	REGULAR
aguas arriba de la captación de Hidro Tolima Pastales - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,63	REGULAR
puente vereda El Gallo (Aguas abajo Carlina) - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,65	REGULAR
aguas arriba areneras barrio La Vega - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,62	REGULAR
aguas abajo PTARD El Tejar - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,64	REGULAR
Abajo puente peatonal barrio Uribe - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,63	REGULAR
puente vía al Totumo - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,64	REGULAR

Tabla 24 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
Hacienda El Bosque - Ibagué	Rio Alvarado	IBAGUÉ	0,04	NINGUNA
Comfatolima - Ibagué	Rio Alvarado	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
Puente Vía El País - Ibagué	Rio Alvarado	IBAGUÉ	0,08	NINGUNA
Calamdeo Clínica del corazón - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
Puente antes Universidad de Ibagué - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,10	NINGUNA
Puente Barrio Entreríos - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,04	NINGUNA
Barrio Topacio después Hato de la Virgen - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,06	NINGUNA
Puente variante aeropuerto - Ibagué	Río Chípalo	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas arriba casco urbano Juntas - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas arriba de la captación de Hidrotolima Pastales - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
puente vereda El Gallo (Aguas abajo Carlina) - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas arriba areneras barrio La Vega - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas abajo PTARD El Tejar - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,06	NINGUNA
Abajo puente peatonal barrio Uribe - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,09	NINGUNA
puente vía al Totumo - Ibagué	Rio Combeima	IBAGUÉ	0,04	NINGUNA

Tabla 25. ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

23.2.3. PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA POR CORTOLIMA PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL - ZONA FUERA DEL PERÍMETRO HIDROSANITARIO

Para el municipio de Ibagué Rural se estableció la meta a verter de carga contaminante bajo el criterio de la información primaria obtenida en el seguimiento del cierre del quinquenio de la meta establecida (año 2023) para la fuente receptora del vertimiento en la Cuenca Combeima, Cuenca Chípalo y Cuenca Alvarado; lo anterior teniendo en cuenta que a la fecha el municipio no cuenta con Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

La metodología y procedimiento al detalle del cálculo de la meta a verter de carga, se encuentra en el documento principal de “Meta de Carga Contaminante a Verter y Saneamiento de puntos de Vertimientos para el Departamento del Tolima año 2025-2029”; se muestra a continuación, un resumen y aspectos relevantes del cálculo y establecimiento de esta.

PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL A VERTER PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (Hab)	59,420	
CAUDAL (L/seg)	98,22	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	680.588	519.010
COLECTADA	660.171	503.440
TRATADA	0	0
VERTIDA	680.588	519.010

Tabla 26. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	59.665	59.910	60.155	60.401	60.646	60.891
CAUDAL (L/SEG)	98,63	99,03	99,44	99,84	100,25	100,65
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	683.347	686.105	688.863	691.622	694.380	697.138
GENERADA SST (Kg/año)	521.127	523.244	525.361	527.478	529.595	531.712
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	662.846	665.522	668.197	670.873	673.549	676.224
RECOLECTADA SST (Kg/año)	505.493	507.547	509.600	511.654	513.707	515.761
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	42.882	86.108	259.358	433.988	697.138
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	32.703	65.670	197.804	330.997	531.712
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	34.305	68.886	207.487	347.190	557.711
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	26.162	52.536	158.243	264.798	425.370
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	683.347	651.800	619.977	484.135	347.190	139.428
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	521.127	497.082	472.825	369.235	264.798	106.342

Tabla 27 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE A VERTER PARA CUENCA COMBEIMA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (Hab)	27.057	
CAUDAL (L/seg)	44,73	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	339.671	235.559
COLECTADA	339.671	235.559
TRATADA	0	0
VERTIDA	339.671	235.559

Tabla 28. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA COMBEIMA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	27.159	27.261	27.362	27.464	27.566	27.667
CAUDAL (L/SEG)	44,89	45,06	45,23	45,40	45,57	45,73
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	340.947	342.224	343.501	344.777	346.054	347.330
GENERADA SST (Kg/año)	236.445	237.330	238.215	239.101	239.986	240.871
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	330.719	331.957	333.196	334.434	335.672	336.911
RECOLECTADA SST (Kg/año)	229.351	230.210	231.069	231.928	232.786	233.645
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	21.389	42.938	129.291	216.284	347.330
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	14.833	29.777	89.663	149.991	240.871
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	17.111	34.350	103.433	173.027	277.864
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	11.867	23.822	71.730	119.993	192.697
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	340.947	325.113	309.151	241.344	173.027	69.466
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	236.445	225.464	214.394	167.370	119.993	48.174

Tabla 29 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE A VERTER PARA
CUENCA CHIPALO**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (Hab)	23.984	
CAUDAL (L/seg)	39,65	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	260.360	216.537
COLECTADA	260.360	216.537
TRATADA	0	0
VERTIDA	260.360	216.537

Tabla 30. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA CUENCA CHIPALO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	24.066	24.149	24.232	24.314	24.397	24.479
CAUDAL (L/SEG)	39,78	39,92	40,05	40,19	40,33	40,46
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	261.257	262.153	263.049	263.946	264.842	265.738
GENERADA SST (Kg/año)	217.283	218.028	218.774	219.519	220.265	221.010
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	253.419	254.288	255.158	256.027	256.897	257.766
RECOLECTADA SST (Kg/año)	210.764	211.487	212.210	212.934	213.657	214.380
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	16.385	32.881	98.980	165.526	265.738
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	13.627	27.347	82.320	137.665	221.010
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	13.108	26.305	79.184	132.421	212.591
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	10.901	21.877	65.856	110.132	176.808
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	261.257	249.045	236.744	184.762	132.421	53.148
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	217.283	207.127	196.896	153.663	110.132	44.202

Tabla 12 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE A VERTER PARA
CUENCA ALVARADO**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (Hab)	8.379	
CAUDAL (L/seg)	13,85	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	80.557	66.913
COLECTADA	78.140	64.906
TRATADA	0	0
VERTIDA	80.557	66.913

Tabla 31. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA CUENCA ALVARADO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	8.440	8.501	8.562	8.623	8.683	8.744
CAUDAL (L/SEG)	13,95	14,05	14,15	14,25	14,35	14,45
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
META PROPUESTA PTAR	0%	0%	0%	0%	0%	0%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	5%	10%	30%	50%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	81.142	81.728	82.313	82.899	83.484	84.070
GENERADA SST (Kg/año)	67.399	67.886	68.372	68.858	69.345	69.831
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	78.708	79.276	79.844	80.412	80.980	81.548
RECOLECTADA SST (Kg/año)	65.377	65.849	66.321	66.793	67.264	67.736
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	5.108	10.289	31.087	52.178	84.070
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	4.243	8.547	25.822	43.340	69.831
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	4.086	8.231	24.870	41.742	67.256
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	3.394	6.837	20.658	34.672	55.865
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	81.142	77.641	74.082	58.029	41.742	16.814
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	67.399	64.491	61.535	48.201	34.672	13.966

Tabla 32 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

		LINEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)		CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año											
AÑOS		2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARAMETROS		DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
CCE CUENCA COMBEIMA		339.671	235.559	340.947	236.445	325.113	225.464	309.151	214.394	241.344	167.370	173.027	119.993	69.466	48.174
CCE CUENCA CHIPALO		260.360	216.537	261.257	217.283	249.045	207.127	236.744	196.896	184.762	153.663	132.421	110.132	53.148	44.202
CC CUENCA ALVARADO		80.557	66.913	81.142	67.399	77.641	64.491	74.082	61.535	58.029	48.201	41.742	34.672	16.814	13.966

Tabla 33. Carga contaminante por verter en el quinquenio 2025-2029
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

23.2.4.PROPUUESTA DE PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR POR CORTOLIMA PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ RURAL - ZONA URBANA FUERA DEL PERÍMETRO HIDROSANITARIO

VERTIMIENTO	LÍNEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	92	92	78	53	28	3
A SANEAR	0	14	25	25	25	0

Tabla 34. Puntos de vertimiento a sanear.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



Puntos de vertimientos del municipio de Ibagué Rural al finalizar el quinquenio.