

23. PROPUESTA META DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ PERIMETRO HIDROSANITARIO IBAL.

23.1. ZONA URBANA

23.1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO.

Municipio	IBAGUÉ	Prestador del Servicio de Alcantarillado	Municipio de Ibagué (Empresa de Ibaguereña 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	Río Cocora Río Combeima Quebrada Cay Quebrada Chembe
S Z H	Río Opia Río Totare Río Coello	Código	- 2122 - 2124 - 2121
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_Mirondo_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_Mirondo_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 Solidos 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	MUNI CIPIO	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 número 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 IBAGUÉ						
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 - IBAGUÉ**

LÍNEA 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

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
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

23.1.5 PROPUESTA PRESENTADA POR EL USUARIO

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2790 del 08 de julio del 2024 de CORTOLIMA, se realizó la recepción y presentación de propuestas para los usuarios sujetos al cobro de tasa retributiva en el auditorio principal de la corporación desde el día 15 de agosto al 6 septiembre de 2024, en donde los funcionarios de IBAL S.A. E.S.P. presentaron para el casco urbano de Ibagué mediante Radicado No.4319 del 26/08/2024, la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento, la cual se muestra a continuación:

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO				
Municipio	Ibagué	Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P. – Oficial NIT: 800089809-6	
PSMV Aprobado	Si	Expediente	L13926	
Resolución aprobatoria	Resolución No. 0970 del 2023 y Resolución No. 04923 del 2023.			
Correo	Ventanilla.unica@ibal.gov.co – notificaciones@ibal.gov.co			
Contacto	2756000			
Código CIU	E 3600			
Usuarios Acueducto	493113	Usuario de Alcantarillado	483744	
Caudal Concesión (L/s)	1860 367.5 69.7	Fuente de abastecimiento	Río Combeima Q. Cay Q. Chembe	
Cobertura de Alcantarillado	97%	Número de personas por unidad habitación al (DANE 2022)	NR	
Cobertura Acueducto	96%	Población	NR	
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	4	Tipo de PTAR	1. PTAR Tejar: Anaerobio-UASB 2. PTAR Américas: Anaerobio – UASB 3. PTAR Comfenalco: Anaerobio- UASB 4. PTAR Arboleda Campestre: Aerobio – Lodos Activados.	
Cobertura Sistema de Tratamiento	1. PTAR Tejar: 44% 2. PTAR Américas: 15% 3. PTAR Comfenalco: 7% 4. PTAR Arboleda Campestre: 100%	% Eficiencias De Remoción	PTAR TEJAR	
			DBO₅	SST
			80%	90%
			PTAR AMERICAS	
			DBO₅	SST
			49%	61%
			PTAR COMFENALCO	
			DBO₅	SST
			19%	51%
			PTAR ARBOLEDA CAMPESTRE	
DBO₅	SST			
88.6%	66%			

Tabla 21. Información general del municipio.
Fuente: Propuesta presentada por IBAL S.A. E.S.P.

23.1.5.1 IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA		CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
		ESTE	COORDENADA NORTE		
1	SDN001463	4°25'44.9742"N	75°11'5.13851W	0.16	OPIA
2	SD147	4°23'53.71135"N	75°8'45.48691" W	1.74	OPIA
3	SD562	4°25,37.91011"N	75°11'49.41251" W	2.54	OPIA
4	SD476	4°25'55.01535"N	75°9'59.06099"W	NO APLICA	OPIA
5	SDN001499	4°25,52.78085"N	75°10,15.08681"W	21.53	OPIA
6	SDN001497	4°24'36.05236"N	75°8'11.55294"W	59.58	OPIA
7	SDN001803	4°25'16.2271"N	75°10'48.15524" W	0.08	OPIA
8	SDN001903	4°25,30.3969"N	75°13'20.34115"W	0.16	COMBEIMA
9	SDN001590	4°25,29.73183"N	75°14'19.81779" W	9.48	COMBEIMA
10	SDN001815	4°25'52.87023"N	75°14'12.21873" W	1.03	COMBEIMA
11	SDN001818	4°25'39.17444"N	75°14'38.57902"W	0.19	COMBEIMA
12	SDN001889	4°25'43.16575"N	75°14'48.42618" W	NO APLICA	COMBEIMA
13	SDN001443	4°26'1.07811"N	75°14'14.77303"W	1.63	COMBEIMA
14	SD311	4°25,34.5542"N	75°13,28.6848"W	19.35	COMBEIMA
15	SDN001337	4°25,33.98045"N	75°13'19.63906" W	8.13	COMBEIMA
16	SD309	4°25,34.05609"N	75°12,29.08228"W	0.72	COMBEIMA
17	SDN001326	4°25'33.54425"N	75°12'28.67605" W	0.37	COMBEIMA
18	SDN001441	4°25'35.95275"N	75°14,36.02258 W	NO APLICA	COMBEIMA
19	SD502	4°25'45.86798"N	75°13,18.28963"W	21.51	COMBEIMA
20	SD130	4°25'30.838" N	75°14'14.07754"W	3.34	COMBEIMA
21	SD131	4°25'29.324"N	75°14'19.79125" W	NO APLICA	COMBEIMA
22	SD307	4°25'28.70239"N	75°12'54.75333" W	NO APLICA	COMBEIMA
23	SDN001811	4°26'42.02973"N	75°14'47.24268"W	NO APLICA	COMBEIMA
24	SDN001602	4°26'51.07913"N	75°12'15.3074"W	0.01	CHIPALO
25	SDN001610	4°26'40.77081"N	75°10,12.81615"W	0.29	ALVARADO
26	SD641	4°26'32.7862"N	75°10'53.47096"W	0.16	CHIPALO
27	SD647	4°26'36.15462"N	75°10'44.69074" W	0.89	CHIPALO
28	SD376	4°26'53.25583"N	75°12'13.846"W	NO APLICA	CHIPALO
29	SD80	4°26'50.5726"N	75°12'12.09614"W	19.13	CHIPALO
30	SDN001624	4°26'52.00941"N	75°11'42.23108"W	0.3	CHIPALO
31	SD123	4°26'37.08071"N	75°10'39.5675"W	3.13	CHIPALO
32	SDN001318	4°26'10.56062"N	75°10'36.19356"W	2.43	CHIPALO
33	SDN001600	4°26'43.86436"N	75°10'57.12692"W	0.9	CHIPALO
34	SDN001599	4°26'41.6646"N	75°10'54.71836" W	0.9	CHIPALO
35	SD81	4°26'44.63016"N	75°10'23.14728" W	0.04	CHIPALO
36	SD481	4°26'18.31526"N	75°10'7.30522"W	NO APLICA	CHIPALO
37	SD401	4°26'39.26216"N	75°11'54.1611"W	NO APLICA	CHIPALO
38	SDN001824	4°26'50.48626"N	75°13'13.30451" W	0.06	CHIPALO
39	SDN001826	4°26,51.58438"N	75°12'16.09861" W	0.19	CHIPALO
40	SDN001825	4°26'49.17572"N	75°12'18.22637" W	0.03	CHIPALO
41	SDN001829	4°27'4.44257"N	75°12'21.43874"W	0.13	CHIPALO
42	SDN001827	4°27'4.805"N	75°12'21.58599" W	0.13	CHIPALO
43	SDN001833	4°26'37.47497"N	75°11'8.9448"W	0.02	CHIPALO
44	SDN001830	4°27,5.7055"N	75012'21.90858" W	0.19	CHIPALO
45	SDN001836	4°26'45.96975"N	75°11,8.21156"W	0.05	CHIPALO

46	SDN001834	4°26'37.3668"N	75°11'8.83697"W	0.01	CHIPALO
47	SDN001609	4°26'50.98111"N	75°11'12.91972"W	0.32	CHIPALO
48	33	4°26'51.59893"N	75°11'16.62674" W	0.86	CHIPALO
49	SDN001845	4°26'44.31826" N	75°10'25.23048" W	0.03	CHIPALO
50	SDN001804	4°25'14.93033"N	75°10'47.65325"W	0.14	OPIA
51	SDN001802	4°25'14.92802"N	75°10'46.17727" W	0.08	OPIA
52	SDN001856	4°26'52.8158"N	75°8'31.71097"W	4.99	ALVARADO
53	SD1	4°27'22.97754"N	75°8,5.27645"W	0.38	OPIA
54	SDN001854	4°27'25.52859"N	75°7'29.71137"W	36.61	ALVARADO
55	SDN001849	4°27'5.84783"N	75°9'40.59343"W	0.2	ALVARADO
56	SD206	4°27'2.1755"N	75°9'11.48285"W	0.13	ALVARADO
57	SDN001211	4°26'32.89119"N	75°9'29.66499" W	0.34	ALVARADO
58	SDN001212	4°26'33.07393"N	75°9'29.55856"W	12.17	ALVARADO
59	SDN001807	4°23'50.04674"N	75°8'30.98645"W	0.12	OPIA
60	SD5	4°23,52.20474"N	75°8'40.47813"W	1.09	OPIA
61	SD6	4°23'51.53069" N	75°8'40.00048"W	1.09	OPIA
62	SD7	4°23'50.00441"N	75°8'37.70998"W	1.09	OPIA
63	SDN001516	4°26'6.29067"N	75°9'20.6701"W	24.31	CHIPALO
64	SDN001800	4°25'31.07509"N	75°11'13.44004"W	0.48	OPIA
65	SDN001917	4°27'17.55531"N	75°7'51.06526"W	0.15	ALVARADO
66	SDN001919	4°27'10.75656"N	75°8'40.0708" W	0.03	ALVARADO
67	SDN001926	4°26'3.45865"N	75°14'14.9743"W	0.79	COMBEIMA
68	SD503	4°26'12.82823"N	75°10'31.36347"W	0.05	CHIPALO
69	SDN001940	4°25'32.37256"N	75°13'11.15749"W	NO APLICA	COMBEIMA
70	SDN001941	4°26'56.60064"N	75°12'23.90279" W	0.02	CHIPALO
71	SD224	4°27'26.60619"N	75°7'31.963"W	NO APLICA	ALVARADO
72	64	4°26'6.6096" N	75°9'28.37393"W	0.01	ALVARADO
73	SDN001943	4°25'57.26649"N	75°14'14.91193"W	0.74	COMBEIMA
74	SD235	4°23'26.96676"N	75°8'4.74505"W	9.54	OPIA
75	SD25	4°24,15.77471"N	75°9,18.73874"W	6.41	OPIA
76	SDN001485	4°24'27.04279"N	75°10'13.8882"W	1.06	OPIA
77	SD511	4°24'25.25841"N	75°10'12.59945"W	1.06	OPIA
78	SD3	4°24'37.02038"N	75°8,34.62231"W	0.33	OPIA
79	SD4	4°24'19.25902"N	75°8'44.30547"W	2.84	OPIA
80	SD484	4°26,3.10774"N	75°14'14.94073" W	NO APLICA	COMBEIMA
81	SDN001445	4°25'37.20902"N	75°11'35.03041" W	3.38	OPIA
82	SDN001430	4°25,54.11341"N	75°14,8.36475"W	3.26	COMBEIMA
83	SD312	4°25,34.53383"N	75°13,28.65905"W	NO APLICA	COMBEIMA
84	SD313	4°25'38.65823"N	75°13'11.81823" W	0.48	COMBEIMA
85	SDN001444	4°25'57.91313"N	75°14'14.16043"W	1.63	COMBEIMA
86	SD672	4°25'45.73511" N	75°13'18.12096" W	4.21	COMBEIMA
87	SD673	4°25'45.57673"N	75°13'18.27414" W	2.2	COMBEIMA
88	SDN001442	4°25'29.80162"N	75°14'32.52281" W	2.12	COMBEIMA
89	SD306	4°25'28.72003"N	75°12'57.33594"W	30.78	COMBEIMA
90	SD642	4°26'32.86844"N	75°10,53.46631"W	0.49	CHIPALO
91	SD467	4°26'22.88828"N	75°9'51.65642"W	3.01	CHIPALO
92	SD470	4°26'16.99276"N	75°10'8.8344" W	207.81	CHIPALO
93	SDN001607	4°26,32.66124"N	75°10'3.6558"W	1.84	CHIPALO
94	SD580	4°26,37.12964"N	75°10,2.98273"W	1.84	CHIPALO
95	SD581	4°26'31.01998"N	75°9'52.65761"W	0.62	ALVARADO
96	SD209	4°26,32.08329"N	75°9'44.51953"W	3.46	CHIPALO
97	SD472	4°26'19.21438"N	75°10'2.91578"W	1.1	CHIPALO

98	SD533	4°25'53.77504"N	75°11'18.70102"W	0.16	OPIA
99	SD582	4°27'0.83689"N	75°13'59.021"W	0.31	CHIPALO
100	SDN001316	4°26'37.01798"N	75°10'40.31467"W	3.13	CHIPALO
101	SD601	4°26'45.0782"N	75°10'43.27258" W	1.13	CHIPALO
102	SD570	4°26'47.90803"N	75°11'1.49071"W	35.51	CHIPALO
103	SDN001553	4°26'13.27255" N	75°10'3.06031"W	6.16	CHIPALO
104	SD407	4°26'43.4863"N	75°11'48.71869"W	1.66	CHIPALO
105	SD668	4°26'37.76112"N	75°10'3.40382"W	52.9	CHIPALO
106	SD234	4°23'24.92572"N	75°8'10.14921"W	2.51	OPIA
107	SD60	4°27'10.15066"N	75°8'41.44236"W	0.26	ALVARADO
108	SD59	4°27'10.48934"N	75°8'41.76262"W	0.26	ALVARADO
109	SD474	4°25'59.08461" N	75°10'13.58591"W	1.72	CHIPALO
110	SD621	4°26'35.02293" N	75°11'7.10552"W	0.29	CHIPALO
111	SD589	4°26'37.80598"N	75°11'28.74181"W	0.28	CHIPALO
112	SD216	4°26'1.33029"N	75°14'16.23867" W	1.63	COMBEIMA
113	SD316	4°25'33.58578"N	75°13'14.24375"W	0.32	COMBEIMA
114	SD288	4°26'9.42477"N	75°9'48.12514"W	7.39	CHIPALO
115	SD487	4°26'40.8099"N	75°8'54.23986"W	2.31	ALVARADO
116	SD516	4°27'22.87352"N	75°7'46.64641"W	0.17	ALVARADO
117	SD576	4°27'2.32212"N	75°9'54.8244"W	0.34	ALVARADO
118	SD215	4°26'52.51427" N	75°8'35.93035"W	4.99	ALVARADO
119	SDN001500	4°23'26.2357"N	75°8'5.10364"W	NO APLICA	OPIA
120	SD8	4°23'45.53406" N	75°8'24.73187" W	0.49	OPIA
121	SDN001508	4°25'55.89274"N	75°10'53.39725"W	0.53	OPIA
122	SDN001569	4°26'16.78051"N	75°10'9.86748"W	1	CHIPALO
123	SDN001492	4°24'35.55307"N	75°9'4.5635"W	3.08	OPIA
124	SDN001929	4°26'31.72891"N	75°9'46.04657"W	0.04	CHIPALO
125	SDN001636	4°27'12.97784"N	75°7'27.74666"W	34.96	ALVARADO
126	SD670	4°26'37.11" N	75°10'39.86" W	0.09	CHIPALO
127	SD600	4°26'43.90"N	75°10'47.83" W	NO APLICA	CHIPALO
128	SDN001413	4°26'41.75"N	75°11'46.26"W	NO APLICA	CHIPALO
129	SDN001551	4°26'54.62"N	75°10'47.17"W	NO APLICA	CHIPALO
130	SDN001606	4°26'48.04"N	75°11'9.39"W	NO APLICA	CHIPALO
131	SDN001537	4°25'34.98" N	75°14'8.18" W	0.17	COMBEIMA
132	SD513	4°26'3.66" N	75°11'21.23"W	NO APLICA	CHIPALO
133	SD624	4°25'55.68"N	75°12'6.16"W	0.01	CHIPALO
134	21	4°26'44.38"N	75°11'0.51"W	NO APLICA	CHIPALO
135	67	4°27'11.50"N	75°8'37.82"W	0.01	CHIPALO
136	9	4°26'53.11"N	75°12'38.21"W	0.01	CHIPALO
137	32	4°26'35.85"N	75°10'44.92"W	NO APLICA	CHIPALO
138	SDN001419	4°26'2.02"N	75°11'27.91"W	NO APLICA	CHIPALO
139	SDN001821	4°27'1.41" N	75°13'40.62"W	0.01	CHIPALO
140	SDN001823	4°26'42.66"N	75°13'49.67MW	NO APLICA	CHIPALO
141	SDN001587	4°26'8.88"N	75°10'46.84"W	0.01	CHIPALO
142	26	4°26'33.59" N	75°11'13.72"W	NO APLICA	CHIPALO
143	29	4°26'50.24" N	75°10'55.75"W	NO APLICA	CHIPALO
144	44	4°26'12.23"N	75°10'27.23"W	NO APLICA	CHIPALO
145	45	4°26'15.36"N	75°10'22.26"W	NO APLICA	CHIPALO
146	126	4°27'1.23"N	75°8'18.06"W	NO APLICA	ALVARADO
147	8	4°26'38.46"N	75°13'34.57"W	NO APLICA	CHIPALO
148	39	4°26'24.22MN	75°9'40.55"W	NO APLICA	CHIPALO
149	SD587	4°26'8.88" N	75°10'46.84"W	NO APLICA	CHIPALO

150	56	4°26'5.23"N	75°11'12.77"W	0.01	CHIPALO
151	SD541	4°26'59.50"N	75° 9'59.65"W	0.01	ALVARADO
152	SD202	4°27'6.36"N	75° 9'42.09"W	NO APLICA	ALVARADO
153	SDN001801	4°24'36.63" N	75° 8'50.15" W	NO APLICA	OPIA
154	SDN001616	4°26'48.04" N	75°11'9.39" W	NO APLICA	OPIA
155	51	4°25'54.93" N	75°12'10.35"W	NO APLICA	CHIPALO
156	2	4°26'57.67"N	75°13'54.87"W	NO APLICA	CHIPALO
157	SDN001820	4°26,55.98"N	75°13'49.97"W	0.01	CHIPALO
158	SDN001822	4°26'59.25"N	75°13'43.34"W	0.07	CHIPALO
159	54	4°25'57.74"N	75°11'53.58"W	0.01	CHIPALO
160	12	4°26'50.74"N	75°12'11.57"W	0.01	CHIPALO
161	SDN001853	4°27'25.82"N	75° 7'57.49"W	NO APLICA	ALVARADO
162	121	4°26'39.67" N	75° 8'58.91"W	0	ALVARADO
163	133	4°27'9.86"N	75° 8'5.29"W	0	OPIA
164	130	4°27'7.75"N	75° 8'6.10"W	0	ALVARADO
165	132	4°27'8.72"N	75° 8'6.42"W	0	ALVARADO
166	70	4°27'22.22"N	75° 7'59.25"W	0.01	CHIPALO
167	68	4°27'19.55"N	75° 8'11.20"W	0.02	ALVARADO
168	74	4°27'14.47"N	75° 7'55.63"W	0.02	ALVARADO
169	SDN001859	4°27'15.94" N	75° 7'52.87"W	0.01	ALVARADO
170	111	4°25'32.06"N	75°10'36.98"W	0.16	OPIA
171	140	4°25'15.67"N	75°10'47.83"W	0	OPIA
172	137	4°25'22.18"N	75°11'1.24"W	0	OPIA
173	146	4°23'54.09"N	75° 8'45.46"W	0	OPIA
174	SDN001450	4°25'16.66" N	75°10'50.62, 1" W	0.18	OPIA
175	SDN001806	4°24'37.34"N	75° 8'47.31" W	0.08	OPIA
176	83	4°25'28.63"N	75°12'56.96" W	0.01	COMBEIMA
177	SDN001886	4°26'49.07" N	75° 15'0.94"W	0.84	COMBEIMA

Tabla 22. Información de los Vertimientos
Fuente: Propuesta presentada por IBAL S.A. E.S.P.

23.1.5.3 INFORMACIÓN REFERENTE AL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA.

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM NTC/ISO/IEC17025	
Nombre del laboratorio	CIAN S.A.S
NIT	830502614-8
No. De Resolución de Acreditación	Resolución 602 del 10 de Mayo de 2023 IDEAM

Tabla 23. Información del Laboratorio Acreditado.
Fuente: Propuesta presentada por IBAL S.A. E.S.P

23.1.5.4 PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PRESENTADA POR EL USUARIO DURANTE EL QUINQUENIO 2025-2029

AÑO	PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES									
	2025		2026		2027		2028		2029	
POBLACIÓN (hab)	543869		551508		559147		566786		574425	
CAUDAL	899		912		924		937		949	
Cobertura de Alcantarillado (%)	97.10%		97.20%		97.20%		97.20%		97.30%	
CARGAS CONTAMINANTES KG/AÑO	DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST	DBO5	SST
Generada	5,951,891	4,536,598	6,041,097	4,598,946	6,130,303	4,661,293	6,219,509	4,723,641	6,308,715	4,723,641
Colectada	1,478,138	4,405,861	1,548,383	4,468,129	1,618,666	4,530,399	1,688,985	4,592,671	6,135,979	4,654,945
Tratada	864,468	594,234	872,562	599,847	880,655	605,460	888,749	611,073	896,843	616,686
Carga por Verter (Propuesta)	5,370,130	4,064,742	5,452,853	4,122,060	5,535,575	4,179,379	5,618,298	4,236,697	5,701,021	4,294,015
Meta Propuesta (%)	9.8	10,4	9,7	10,4	9,7	10,3	9,7	10,3	9,6	9,1

Tabla 24. Propuesta de meta de carga contaminante
Fuente: Propuesta presentada por IBAL S.A. E.S.P

23.1.5.5 PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	177	162	147	132	117
Vertimientos A Sanear	15	15	15	15	15

Tabla 25. Puntos de vertimientos a eliminar
Fuente: Propuesta presentada por IBAL S.A. E.S.P

23.1.5.6 METODOLOGIA UTILIZADA

Se encuentra descrita en el documento PSMV – IBAL

ALCANCE DE LA PROPUESTA

Esta propuesta está concebida conforme al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por el IBAL S.A. E.S.P. y aprobado por CORTOLIMA mediante las Resoluciones No.0970 de marzo del 2023 y No. 0423 de agosto del 2023. De igual manera, teniendo como fundamento la fecha de aprobación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos los periodos o vigencias definidas (CORTO - MEDIANO Y LARGO PLAZO) tienen como año 1 la vigencia 2023, año en el cual fue aprobado el documento de planificación.

OBSERVACIONES DEL IBAL A LA PROPUESTA DE METAS DE DESCONTAMINACION PRESENTADA POR CORTOLIMA.

Observación General:

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos resulta del documento Conpes 3177, en el cual se identifica la necesidad de reglamentar y establecer la metodología para la formulación, desarrollo y evaluación de los PSMV, como herramienta de articulación con los planes de ordenamiento territorial y del recurso hídrico. De conformidad con la Resolución No. 1433 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, es un instrumento de manejo ambiental compuesto por el conjunto de programas, proyectos y actividades para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos de las aguas residuales que descargan al sistema público de alcantarillado, que se definen en un cronograma de actividades e inversiones para ser ejecutado en un periodo mínimo de 10 años.

El mencionado instrumento, que requiere de la aprobación de la autoridad ambiental, se elabora previo diagnóstico de la red de alcantarillado, la identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales, la caracterización de las descargas de aguas residuales y de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado; para con base en ello, hacer una proyección a corto, mediano y largo plazo, de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, así como los objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales.

En este orden de ideas, es claro que la elaboración y aprobación del PSMV obedece a una labor de planeación técnica, operativa y presupuestal, atendiendo no solo las necesidades de protección del medio ambiente sino también la capacidad del prestador del servicio de alcantarillado.

Ahora, establece el artículo 2.2.9.7.3.1. del Decreto 1076 de 2015 que *“La autoridad ambiental competente establecerá cada cinco años, una meta global de carga contaminante para cada cuerpo de agua o tramo del mismo de conformidad con el procedimiento establecido en el presente capítulo, la cual será igual a la suma de las metas quinquenales individuales y grupales establecidas (...)”*.

Seguidamente el mismo Decreto en su artículo 2.2.9.7.3.3. sostiene:

“La meta individual de carga contaminante para los prestadores del servicio de alcantarillado, corresponderá a la contenida en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV, presentado por el prestador del servicio y aprobado por la autoridad ambiental competente de conformidad con la Resolución 1433 de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible la cual continua vigente y podrá ser modificada o sustituida.

Dicho plan contemplará las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos y el cumplimiento de la meta individual establecida, así como los indicadores de seguimiento de las mismas. Para efectos del ajuste del factor regional se considerará el indicador de número de vertimientos puntuales eliminados por cuerpo de agua, de acuerdo a lo establecido en el parágrafo 2 del artículo 2.2.9.7.4.4. del presente capítulo. (...)” (Negrilla y subraya fuera de texto).

Lo anterior, en concordancia con lo establecido en el artículo 2.2.9.7.3.5. que contempla el procedimiento para el establecimiento de la meta global de carga contaminante, indicando en su numeral 4, lo siguiente:

“4. Definición de las metas de carga contaminante.

(...)

PARAGRAFO. El acto administrativo que defina las metas de carga contaminante, deberá establecer la meta global y las metas individuales y/o grupales de carga contaminante para cada cuerpo de agua o tramo del mismo e incluirá también el término de las metas, línea base de carga contaminante, carga proyectada al final del quinquenio, objetivos de calidad y los periodos de facturación.

Adicional a lo anterior, para los usuarios prestadores del servicio público de alcantarillado se deberá relacionar el número de vertimientos puntuales previstos a eliminar anualmente por cuerpo de agua o tramo del mismo durante el quinquenio respectivo, así como el total de carga esperada para cada uno de los años que componen el quinquenio, el cual deberá concordar con la información contenida en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV para los casos en los cuales estos hayan sido previamente aprobados, o servir de referente para la aprobación de los que estén pendientes.” (Negrillo y subraya fuera de texto).

En este contexto, es claro que la meta global de carga contaminante se debe establecer con base en las cargas contaminantes proyectadas a verter y la eliminación de puntos de vertimientos programados en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV, sin que resulte viable imponerse al prestador una carga técnica, financiera y operativa superior a la previamente aprobada por la Corporación Ambiental en dicho instrumento de planificación. Teniendo dicha claridad y como es de su conocimiento, la Corporación Ambiental aprobó la actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos para el perímetro hidrosanitario de prestación de servicios de la Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A E.S.P., mediante Resolución No. 00970 del 07 de marzo de 2023.

Observaciones puntuales:

- ✓ Después de corroborar el registro de los vertimientos plasmados en la propuesta realizada por CORTOLIMA, se logró evidenciar que no corresponden en su totalidad a los registrados en el documento PSMV- Anexo 1. Consolidado Vertimiento IBAL.
- ✓ Conforme a los datos relacionados en la tabla PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUE URBANO, se encuentra diferencia en los datos de carga generada, colectada, tratada y vertida, teniendo como soporte los datos entregados en las proyecciones de cada una de las fuentes abastecedoras.
- ✓ Con respecto a cada una de las fuentes receptoras se evidenció que la información registrada en el documento PSMV aprobado por CORTOLIMA en el Anexo 10. Cálculo de Cargas IBAL, no corresponde a la información plasmada en la propuesta realizada por CORTOLIMA, en las fichas PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO.
- ✓ Las proyecciones de metas de reducción de vertimientos para cada una de las fuentes receptoras no se encuentran acordes a las establecidas en el documento de planificación PSMV presentado y teniendo como base la fecha de aprobación del mismo por CORTOLIMA. Así las cosas, se tiene que en la propuesta presentada frente a la eliminación de vertimientos durante el quinquenio 2025-2029 la Corporación plantea la eliminación de mínimo 16 vertimientos adicionales a los programados en el PSMV, lo que a todas luces contradice lo proyectado por la Entidad no solo en cuanto a

actividades, sino que adicionalmente en materia presupuestal, pues se reitera que la elaboración del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos contiene un plan de inversiones para su ejecución anual por cada uno de los 25 años de vigencia.

- ✓ Las proyecciones establecidas para cuenca Coello no corresponden a información suministrada por el Documento aprobado PSMV - IBAL, como se encuentra registrado en la propuesta realizada por CORTOLIMA - Tabla 17 y 18. Por lo cual se realizó el respectivo calculo teniendo como soporte el monitoreo realizado por Cuencas en la planta de tratamiento de aguas residuales Arboleda Campestre.

Dando soporte a la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento para el quinquenio 2025-2029, el usuario presenta los siguientes anexos:

- Resolución de Aprobación PSMV No. 0970 y 0423 del 2023.
- Tablas Propuesta Metas de Carga Contaminantes para las fuentes receptoras Combeima, Chípalo, Alvarado, Opia Datos PSMV.

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL
PARA
EL MUNICIPIO DE IBAGUE URBANO**

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	528591	
CAUDAL (L/seg)	874	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	5773479	4408864
Colectada	5602611	4281331
Tratada	848280	583009
Vertida	5204684	3950105

PROYECCION DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUÉ						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	536230	543859	551508	559147	566786	574425
CAUDAL (L/SEG)	888	899	912	924	937	949
COBERTURA DE ALCANTARIL LADO	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.2%	97.3%
META PROPUESTA PTAR %	80%	80%	80%	80%	80%	80%
META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	8%	16%	24%	32%	40%	48%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	5,862,685.24	5,951,891.17	6,041,097.11	6,130,303.04	6,219,508.97	6308714.90
GENERADA SST (Kg/año)	4,474,250.84	4,536,598.36	4,598,945.88	4,661,293.40	4,723,640.92	4785988.44
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1,407,931.88	1,478,137.90	1,548,383.08	1,618,665.92	1,688,984.97	6135978.74
RECOLECTADA SST (Kg/año)	4,343,594.62	4,405,890.71	4,468,128.91	4,530,399.14	4,592,671.32	4654945.38
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	856,374.09	884,467.86	872,561.62	880,655.39	888,749.16	896842.93
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	588,621.02	594,233.98	599,846.96	605,459.93	611,072.91	616685.88
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	575,278.36	581,761.46	588,244.57	594,727.68	601,210.79	607693.90
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	466,827.18	471,856.40	476,885.62	481,914.85	486,944.07	491973.29
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	5,287,406.88	5,370,129.71	5,452,852.53	5,535,575.36	5,618,296.18	5701021.01
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	4,007,423.66	4,064,741.96	4,122,060.26	4,179,378.56	4,236,696.85	4294015.14

PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	104530	
CAUDAL (L/seg)	173	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	1255450	857547
Colectada	1218295	844879
Tratada	560058	388397
Vertida	806844	522643

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA CUENCA COMBEIMA - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	104902	106275	106647	106019	106391	106763
CAUDAL (L/SEG)	173	174	175	175	176	176
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.2%	97.3%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VOTOS DIRECTOS	9%	12%	18%	27%	30%	51%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	1259920	1264389	1268859	1273328	1277798	1282267,427
GENERADA SST (Kg/año)	873746	876845	879945	883044	886144	889244
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1223128	1227952	1232768	1237572	1242369	1247158
RECOLECTADA SST (Kg/año)	848231	851676	854915	858248	861574	864896
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	568152	570246	584340	592433	600527	608621
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	364010	366622	369235	371848	374461	377074
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	455080	461573	468066	474559	481022	487506
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	353033	358062	363091	368120	373149	378179
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	804830	802816	800803	798789	796775	794762
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	520713	516764	516854	514924	512995	511065

**PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE
PARA LA CUENCA CHIPALO**

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	246610	
CAUDAL (L/seg)	408	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	2561224	2130127
Colectada	2485424	2067085
Tratada	0	0
Vertida	2561224	2130127

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA CHIPALO - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	247459	248308	249157	250006	250855	251704
CAUDAL (L/SEG)	409	410	412	413	415	416
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.2%	97.3%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	9%	24%	26%	31%	42%	43%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	2570041	2576858	2587675	2596492	2605309	2614126
GENERADA SST (Kg/año)	2137460	2144793	2152126	2159459	2166791	2174124
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	2494991	2504539	2514069	2523580	2533073	2542549
RECOLECTADA SST (Kg/año)	2075042	2082983	2090909	2098819	2106714	2114596
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)	2570041	2576858	2587675	2596492	2605309	2614126
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	2137460	2144793	2152126	2159459	2166791	2174124

**PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE
PARA LA CUENCA ALVARADO**

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	62865	
CAUDAL (L/seg)	104	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
GARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	578239	480303
Colectada	561125	468089
Tratada	0	0
Vertida	370238	400303

PROYECCION DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA ALVARADO - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACION	63322	63779	64236	64693	65150	65607
CAUDAL (L/SEG)	105	105	106	107	108	108
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.2%	97.3
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0%	0%	18%	29%	33%	33%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	582441	586644	590847	595050	599252	603455.1168
GENERADA SST (Kg/año)	483794	487285	490776	494267	497758	501248.912
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	565433	569738	574040	578340	582637	586932.1763
RECOLECTADA SST (Kg/año)	469667	473242	476816	480388	483957	487524.4349
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)	582441	586644	590847	595050	599252	603455
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	483794.32	487285.24	490776.16	494267.08	497757.99	501249

**PROPUESTA DE META CARGA CONTAMINANTE
PARA LA CIUDAD DE QUITO**

LINEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACION (Hab)	114585	
CAUDAL (L/seg)	189.41	
Cobertura de Alc. (%)	97%	
CARGAS CONTAMINAN TES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	1378566	930827
Colectada	1337767	903278
Tratada	288222	194612
Vertida	1258377	817032

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA CUENCA OPIA - IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	120546	126507	132468	138429	144390	150351
CAUDAL (L/SEG)	199.28	209.11	219.07	229.03	239.07	249.53
COBERTURA DE ALCANTARIL LADO	97.1%	97.1%	97.2%	97.2%	97.2%	97.3%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VIUS DIRECTOS	14%	20%	27%	34%	42%	50%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	1450282.76	1521969.54	1593716.33	1665433.11	1737149.90	1808866.687
GENERADA SST (Kg/año)	979250.76	1027674.90	1076099.06	1124523.21	1172947.37	1221371.524
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1407931.88	1478137.90	1548383.08	1618665.92	1688984.97	1759338.9
RECOLECTADA SST (Kg/año)	950654.86	998058.93	1045489.43	1092945.36	1140425.75	1187929.685
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	288222.11	288222.11	288222.11	288222.11	288222.11	288222.1056
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	194611.51	194611.51	194611.51	194611.51	194611.51	194611.5072
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	120188.62	120188.62	120188.62	120188.62	120188.62	120188.618
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	113794.66	113794.66	113794.66	113794.66	113794.66	113794.6658
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	1330094.14	1401810.92	1473527.71	1545244.50	1616961.28	1688678.069
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	865466.09	913880.25	962304.40	1010728.56	1059152.71	1107576.858

23.1.5.7 EVALUACION DE LA PROPUESTA.

CONSIDERACIONES TECNICAS DE LOS CRITERIOS A EVALUAR PARA LA PROPUESTA DIFINITIVA																		
1	<p>Porcentaje de cobertura de alcantarillado: La información de porcentaje de cobertura de alcantarillado presentado en la propuesta por el usuario es de 97.10% para el año 2025, 97.20% para los años 2026, 2027 y 2028, y 97.30% para el año 2029. Estos porcentajes corresponden a lo presentado en la actualización del PSMV aprobado por Cortolima.</p> <p>En la propuesta presentada por el usuario, no incluye información sobre la cuenca Coello, en el PSMV reporta información sobre la cuenca Combeima, Chípalo, Alvarado y Opia. Por lo anterior, se tendrá en cuenta la información presentada en la línea base de esta corporación.</p>																	
2	<p>Población: En la propuesta presentada por el usuario se evidencia proyección poblacional de acuerdo a lo presentado en el PSMV aprobado por Cortolima.</p>																	
3	<p>Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, esta corresponde a lo reportado en el PSMV, se revisa la lista presentada en el Anexo 2 – Consolidación PV codificados pestaña vertimientos declarado IBAL. Se realiza la comparación y corresponden a los mismos puntos, sin embargo, el cuadro describe el nombre del vertimiento de dos maneras: ID vto. y como código PSMV, los cuales presentan los mismos nombres de la línea base de esta corporación. Adicionalmente, el usuario reporta las coordenadas en MAGNA SIRGAS en grados y en el Anexo 2. Consolidación PV codificados, las coordenadas se encuentran en decimales.</p> <p>Por lo anterior, la codificación del vertimiento quedará de la siguiente manera:</p> <table border="1" data-bbox="324 1071 1331 1176"> <thead> <tr> <th>ID VERTIMIENTOS</th> <th>CODIGO PSMV</th> <th>ESTE</th> <th>NORTE</th> <th>CAUDAL (l/s)</th> <th>FUENTE RECEPTORA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SD123</td> <td>PV_SDN001811_R_Combeima_Mi_002</td> <td>4,44492</td> <td>-75,24642</td> <td>0,046273525</td> <td>RIO COMBEIMA</td> </tr> </tbody> </table>						ID VERTIMIENTOS	CODIGO PSMV	ESTE	NORTE	CAUDAL (l/s)	FUENTE RECEPTORA	SD123	PV_SDN001811_R_Combeima_Mi_002	4,44492	-75,24642	0,046273525	RIO COMBEIMA
ID VERTIMIENTOS	CODIGO PSMV	ESTE	NORTE	CAUDAL (l/s)	FUENTE RECEPTORA													
SD123	PV_SDN001811_R_Combeima_Mi_002	4,44492	-75,24642	0,046273525	RIO COMBEIMA													
4	<p>Caudales: El usuario presenta los caudales en el formato establecido por Cortolima y argumenta que los caudales corresponden al PSMV aprobado por Cortolima, sin embargo, al revisar el Anexo 10. Cálculo de cargas IBAL, la lista presenta caudales diferentes. Por lo cual, se tiene en cuenta lo aprobado por el PSMV.</p>																	
5	<p>Tasa de crecimiento: El usuario se acoge a lo presentado por el PSMV aprobado por Cortolima.</p>																	
6	<p>Concentraciones: El usuario presenta las concentraciones de DBO₅ y STT que se reportan en el PSMV aprobado por Cortolima.</p> <p>En la propuesta presentada por el usuario, no incluye información sobre la cuenca Coello, en el PSMV reporta información sobre la cuenca Combeima, Chípalo, Alvarado y Opia. Por lo anterior, se tendrá en cuenta la información aportada por Cortolima.</p>																	
7	<p>Porcentaje de remoción de carga contaminante: La propuesta presentada por el usuario corresponde a lo presentado en el PSMV aprobado por Cortolima.</p> <p>En la propuesta presentada por el usuario, no incluye información sobre la cuenca Coello, en el PSMV reporta información sobre la cuenca Combeima, Chípalo, Alvarado y Opia. Por lo anterior, se tendrá en cuenta la información inmersa en el permiso de vertimientos para la PTAR Arboleda Campestre otorgado por Cortolima.</p>																	
8	<p>Eliminación de puntos de vertimiento: El usuario propone reducir desde el año 2025, 15 vertimientos cada año en el quinquenio 2025-2029.</p>																	

Tabla 26. Consideraciones técnicas.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

23.1.5.8 CONCLUSIÓN

De acuerdo a la propuesta presentada por IBAL S.A. E.S.P, se tendrá en cuenta la información inmersa en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio de Ibagué presentado por IBAL S.A. E.S.P., y los anexos presentados que conforman el PSMV. Con relación a la carga contaminante proyectada como la eliminación de los puntos de vertimientos, es importante precisar que estas cargas fueron evaluadas y aprobadas por Cortolima mediante Resolución No. 0970 del 2023 y Resolución No. 4923 del 2023.

23.1.6 META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACION DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUE PERIMETRO HIDRO SANITARIO IBAL.

23.1.6.1 INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO																													
Municipio		Ibagué		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa Ibaguereña de Acueducto y Alcantarillado IBAL S.A. E.S.P – OFICIAL. NIT. 800089809-6																								
PSMV Aprobado		Si		Expediente	L13926																								
Resolución aprobatoria		Resolución No. 0970 del 2023 y Resolución No. 04923 del 2023.																											
Correo		Ventanilla.unica@ibal.gov.co – notificaciones@ibal.gov.co																											
Contacto		2756000																											
Código CIU		E 3600																											
Usuarios Acueducto		493113		Usuario de Alcantarillado	483744																								
Caudal Concesión (L/s)		1860 367.5 69.7		Fuente de abastecimiento	Rio Combeima Q. Cay Q. Chembe																								
SZH	Río Opia Río Totare Río Coello	Código	2122 2124 2121	Cuenca	Opia, Magdalena (Q. La Chiguita) Totare, Magdalena Coello																								
Cobertura de Alcantarillado		97%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3																								
Cobertura Acueducto		96%		Población Urbana (DANE Covid-2019)	536.230																								
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		4		Tipo de PTAR	1. PTAR Tejar: Anaerobio-UASB 2. PTAR Américas: Anaerobio – UASB 3. PTAR Comfenalco: Anaerobio-UASB 4. PTAR Arboleda Campestre: Aerobio – Lodos Activados.																								
Cobertura Sistema de Tratamiento		1. PTAR Tejar: 44% 2. PTAR Américas: 15% 3. PTAR Comfenalco: 7% 4. PTAR Arboleda Campestre: 100%		% Eficiencias De Remoción	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">PTAR TEJAR</th> </tr> <tr> <th>DBO₅</th> <th>DBO₅</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>80%</td> <td>80%</td> </tr> <tr> <th colspan="2">PTAR AMERICAS</th> </tr> <tr> <th>DBO₅</th> <th>DBO₅</th> </tr> <tr> <td>49%</td> <td>49%</td> </tr> <tr> <th colspan="2">PTAR COMFENALCO</th> </tr> <tr> <th>DBO₅</th> <th>DBO₅</th> </tr> <tr> <td>19%</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <th colspan="2">PTAR ARBOLEDA CAMPESTRE</th> </tr> <tr> <th>DBO₅</th> <th>DBO₅</th> </tr> <tr> <td>88.6%</td> <td>88.6%</td> </tr> </tbody> </table>	PTAR TEJAR		DBO ₅	DBO ₅	80%	80%	PTAR AMERICAS		DBO ₅	DBO ₅	49%	49%	PTAR COMFENALCO		DBO ₅	DBO ₅	19%	19%	PTAR ARBOLEDA CAMPESTRE		DBO ₅	DBO ₅	88.6%	88.6%
PTAR TEJAR																													
DBO ₅	DBO ₅																												
80%	80%																												
PTAR AMERICAS																													
DBO ₅	DBO ₅																												
49%	49%																												
PTAR COMFENALCO																													
DBO ₅	DBO ₅																												
19%	19%																												
PTAR ARBOLEDA CAMPESTRE																													
DBO ₅	DBO ₅																												
88.6%	88.6%																												

Tabla 27. Información general del municipio

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por IBAL S.A. E.S.P.

**23.1.6.2 PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE IBAGUE PERIMETRO
HIDROSANITARIO IBAL**

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO						
N°	ID VERTIMIENTOS	CODIGO PSMV	ESTE	NORTE	CAUDAL (l/s)	FUENTE RECEPTORA
V1	2	PV_SDN001943_R_Combeima_Md_007	4,4325	-75,23742	0,8	RIO COMBEIMA
V2	8	PV_SDN001941_R_Chipalo_Mi_003	4,44903	-75,20661	0,022014269	RÍO CHIPALO
V3	9	PV_SDN001940_R_Combeima_Mi_015	4,425613	-75,2197	NO APLICA	RIO COMBEIMA
V4	12	PV_SDN001929_R_Chipalo_Md_031	4,44219	-75,16275	0,045974966	RÍO CHIPALO
V5	21	PV_SDN001926_C_HidroTolima_Mi_001	4,43422	-75,23744	0,85	CANAL DE DERIVACIÓN DE HIDROTOLIMA
V6	26	PV_SDN001919_R_Alvarado_Md_009	4,45306	-75,14444	0,030605335	RIO ALVARADO
V7	29	PV_SDN001917_Q_La Chicha_Md_011	4,45497	-75,13083	0,16202204	QUEBRADA LA CHICHA
V8	32	PV_SDN001903_R_Combeima_Md_012	4,42506	-75,22225	0,171758865	RIO COMBEIMA
V9	33	PV_SDN001889_Q_El Tejar_Md_001	4,428569	-75,246723	NO APLICA	QUEBRADA EL TEJAR
V10	39	PV_SDN001886_R_Combeima_Mi_001	4,44703	-75,25028	0,9	RIO COMBEIMA
V11	44	PV_SDN001859_Q_La Chicha_Md_010	4,45439	-75,13136	0,012674766	QUEBRADA LA CHICHA
V12	45	PV_SDN001856_Q_La Chicha_Mi_004	4,44808	-75,14211	5,37	QUEBRADA LA CHICHA
V13	51	PV_SDN001854_R_Alvarado_Md_015	4,457194	-75,124902	394114531	RIO ALVARADO
V14	54	PV_SDN001853_R_Alvarado_Md_013	4,45722	-75,13272	NO APLICA	RIO ALVARADO
V15	56	PV_SDN001849_R_Alvarado_Mi_004	4,45167	-75,16125	0,214051707	RIO ALVARADO
V16	64	PV_SDN001845_R_Chipalo_Md_023	4,44567	-75,17364	0,029671983	RÍO CHIPALO

V17	67	PV_SDN001836_Q_La Balsa_Md_003	4,44611	-75,18558	0,055393594	QUEBRADA LA Balsa
V18	68	PV_SDN001834_R_Chipalo_Md_014	4,44372	-75,18575	0,010557238	RÍO CHIPALO
V19	70	PV_SDN001833_R_Chipalo_Md_013	4,44375	-75,18578	0,017237427	RÍO CHIPALO
V20	74	PV_SDN001830_Q_San Antonio_Mi_001	4,451476	-75,206073	0,206852026	QUEBRADA SAN ANTONIO
V21	83	PV_SDN001829_Q_San Antonio_Mi_002	4,45133	-75,20575	0,139664063	QUEBRADA SAN ANTONIO
V22	111	PV_SDN001827_Q_San Antonio_Mi_002	4,45131	-75,20597	0,139664063	QUEBRADA SAN ANTONIO
V23	121	PV_SDN001826_R_Chipalo_Mi_004	4,44764	-75,20444	0,200430518	RÍO CHIPALO
V24	126	PV_SDN001825_R_Chipalo_Md_005	4,44697	-75,20503	0,037358249	RÍO CHIPALO
V25	130	PV_SDN001824_R_Chipalo_Md_001	4,44731	-75,22033	0,059909125	RÍO CHIPALO
V26	132	PV_SDN001823_Q_La Pioja_Md_001	4,445177	-75,230388	NO APLICA	QUEBRADA LA PIOJA
V27	133	PV_SDN001822_Q_La Aurora_Mi_005	4,45003	-75,22828	0,08	QUEBRADA LA AURORA
V28	137	PV_SDN001821_Q_La Aurora_Mi_004	4,44981	-75,22864	0,015967943	QUEBRADA LA AURORA
V29	140	PV_SDN001820_Q_La Aurora_Md_003	4,44894	-75,23053	0,009580766	QUEBRADA LA AURORA
V30	146	PV_SDN001818_Q_El Tejar_Mi_002	4,427464	-75,243986	0,2	QUEBRADA EL TEJAR
V31	SD1	PV_SDN001815_R_Combeima_Md_008	4,43128	-75,23667	111306383	RIO COMBEIMA
V32	SD123	PV_SDN001811_R_Combeima_Mi_002	4,44492	-75,24642	0,046273525	RIO COMBEIMA
V33	SD130	PV_SDN001807_C_La Serna_Mi_001	4,39731	-75,14183	0,13	CANAL LA SERNA
V34	SD131	PV_SDN001806_Q_La Doima_Md_003	4,41044	-75,14631	0,08895461	QUEBRADA LA DOIMA
V35	SD147	PV_SDN001804_Q_La Opia_Mi_003	4,42083	-75,17983	0,15	QUEBRADA LA OPIA
V36	SD202	PV_SDN001803_Q_La Opia_Mi_002	4,42119	-75,17997	0,0814	QUEBRADA LA OPIA

V37	SD206	PV_SDN001802_Q_La Opia_Md_005	4,42083	-75,17942	0,0817	QUEBRADA LA OPIA
V38	SD209	PV_SDN001801_Q_La Doima_Md_002	4,41033	-75,14717	NO APLICA	QUEBRADA LA DOIMA
V39	SD215	PV_SDN001800_C_Natural_Mi_001	4,425304	-75,187	0,514955553	CANAL NATURAL
V40	sD216	PV_SDN001636_Q_Mi_001	4,453709	-75,12435	3571398853	QUEBRADA
V41	sD224	PV_SDN001624_Q_Ambala_Mi_001	4,447773	-75,195033	0,321082094	QUEBRADA AMBALA
V42	sD234	PV_SDN001616_Q_La Honda_Mi_004	4,381383	-75,137741	NO APLICA	QUEBRADA LA HONDA
V43	SD235	PV_SDN001610_R_Chipalo_Md_026	4,44469	-75,17019	0,317377323	RÍO CHIPALO
V44	SD25	PV_SDN001609_R_Chipalo_Md_025	4,44494	-75,17233	0,345436465	RÍO CHIPALO
V45	sD288	PV_SDN001607_R_Chipalo_Md_029	4,442441	-75,167642	1983346297	RÍO CHIPALO
V46	SD3	PV_SDN001606_Q_La Balsa_Md_002	4,446619	-75,185906	NO APLICA	QUEBRADA LA BALSA
V47	SD306	PV_SDN001602_R_Chipalo_Md_006	4,4475	-75,20422	0,015240955	RÍO CHIPALO
V48	SD307	PV_SDN001600_Q_La Balsa_Mi_006	4,44553	-75,1825	0,964368157	QUEBRADA LA BALSA
V49	SD309	PV_SDN001599_Q_La Balsa_Mi_007	4,44492	-75,18183	0,964368157	QUEBRADA LA BALSA
V50	SD311	PV_SDN001590_Q_EI Tejar_Mi_005	4,424849	-75,238771	10,21	QUEBRADA EL TEJAR
V51	SD312	PV_SDN001587_Q_La Balsa_Mi_005	4,445692	-75,183409	0,015967943	QUEBRADA LA BALSA
V52	SD313	PV_SDN001569_Q_Hato de La Virgen_Md_012	4,438027	-75,169361	1071129379	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V53	sD316	PV_SDN001553_C_Riego_Mi_001	4,437056	-75,167468	6633962826	CANAL DE RIEGO
V54	SD376	PV_SDN001551_Q_La Saposa_Mi_001	4,448581	-75,179705	NO APLICA	QUEBRADA LA SAPOSA
V55	SD4	PV_SDN001537_R_Combeima_Md_009	4,426409	-75,235517	0,18	RIO COMBEIMA
V56	SD401	PV_SDN001516_Q_Agua Sucia_Mi_004	4,435135	-75,15569	2616580033	QUEBRADA AGUA SUCIA

V57	SD407	PV_SD001508_Q_Agua Sucia_Md_002	4,432206	-75,181443	0,572943648	QUEBRADA AGUA SUCIA
V58	SD467	PV_SDN001500_Q_Mi_002	4,390707	-75,13463	NO APLICA	QUEBRADA
V59	SD470	PV_SDN001449_Q_Agua Blanca_Mi_002	4,431358	-75,1708	231713617	QUEBRADA AGUA BLANCA
V60	SD472	PV_SDN001497_Q_La Doima_Md_005	4,410098	-75,136451	64,14	QUEBRADA LA DOIMA
V61	sD474	PV_SDN001492_Q_La Doima_Md_001	4,409936	-75,151177	3315634006	QUEBRADA LA DOIMA
V62	SD476	PV_SDN001485_Q_Mi_001	4,407542	-75,17043	1,14	QUEBRADA
V63	SD481	PV_SDN001463_Q_Agua Blanca_Md_001	4,429168	-75,1847	0,170819858	QUEBRADA AGUA BLANCA
V64	SD484	PV_SDN001450_Q_La Opia_Md_001	4,421176	-75,180621	0,19	QUEBRADA LA OPIA
V65	SD487	PV_SDN001445_Q_Mi_001	4,426998	-75,193	3633922161	QUEBRADA
V66	SD5	PV_SDN001444_R_Combeima_ Md_006	4,43268	-75,237212	1759555152	RIO COMBEIMA
V67	SD502	PV_SDN001443_R_Combeima_ Md_005	4,433559	-75,237383	1758836879	RIO COMBEIMA
V68	SD503	PV_SDN001442_Q_EI Tejar_Mi_004	4,424863	-75,2423	2284634412	QUEBRADA EL TEJAR
V69	SD511	PV_SDN001441_Q_EI Tejar_Mi_003	4,42657	-75,243275	NO APLICA	QUEBRADA EL TEJAR
V70	SD513	PV_SDN001430_C_Mirondo_Mi_ _001	4,431627	-75,2356	3512057551	CANAL MIROLINDO
V71	SD516	PV_SDN001419_Q_Hato de La Virgen_Mi_004	4,433896	-75,191096	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V72	SD533	PV_SDN001413_R_Chipalo_Md _010	4,445117	-75,196483	NO APLICA	RÍO CHIPALO
V73	SD541	PV_SDN001337_R_Combeima_ Mi_013	4,426056	-75,222057	8,75	RIO COMBEIMA
V74	SD562	PV_SDN001326_Q_Mirondo_Mi_ _002	4,425957	-75,2079	0,39835461	QUEBRADA MIROLINDO
V75	SD570	PV_SDN001318_Q_Hato de La Virgen_Mi_008	4,436288	-75,176671	2618605863	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V76	SD576	PV_SDN001316_R_Chipalo_Md _021	4,443636	-75,177827	3374505705	RÍO CHIPALO

V77	SD580	PV_SDN001212_C_Riego San Isidro_Mi_002	4,442571	-75,158171	1310500463	CANAL DE RIEGO SAN ISIDRO
V78	SD581	PV_SDN001211_C_Riego San Isidro_Mi_001	4,44252	-75,1582	0,361362056	CANAL DE RIEGO SAN ISIDRO
V79	SD582	PV_SD81_R_Chipalo_Md_024	4,445758	-75,173061	0,046957538	RÍO CHIPALO
V80	SD587	PV_SD80_R_Chipalo_Mi_007	4,447361	-75,203328	2059047828	RÍO CHIPALO
V81	SD589	PV_SD8_Q_Mi_001	4,396059	-75,140091	0,528938846	QUEBRADA
V82	sD59	PV_SD7_Q_Canal Comfenalco_Mi_002	4,397295	-75,143698	1,17	QUEBRADA CANAL CONFENALCO
V83	SD6	PV_SD673_Q_Edionda_Mi_003	4,429277	-75,221682	2363136021	QUEBRADA EDIONDA
V84	sD60	PV_SD672_Q_Edionda_Mi_002	4,429322	-75,22164	4536762907	QUEBRADA EDIONDA
V85	SD600	PV_SD670_R_Chipalo_Md_020	4,443736	-75,178062	0,094524823	RÍO CHIPALO
V86	SD601	PV_SD688_R_Chipalo_Md_027	4,443858	-75,167574	5694807285	RÍO CHIPALO
V87	SD621	PV_SD647_R_Chipalo_Md_019	4,443394	-75,179042	0,958734251	RÍO CHIPALO
V88	SD624	PV_SD642_R_Chipalo_Md_017	4,442477	-75,181478	0,532109354	RÍO CHIPALO
V89	SD641	PV_SD641_R_Chipalo_Md_016	4,442454	-75,18148	0,175382755	RÍO CHIPALO
V90	SD642	PV_SD624_Q_Hato de La Virgen_Mi_002	4,43207	-75,201879	0,012774355	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V91	SD647	PV_SD621_R_Chipalo_Md_015	4,44307	-75,185268	0,311438765	RÍO CHIPALO
V92	SD668	PV_SD601_Q_La Balsa_Mi_009	4,445873	-75,178652	1221103751	QUEBRADA LA Balsa
V93	SD670	PV_SD600_Q_La Balsa_Mi_008	4,445535	-75,179958	NO APLICA	QUEBRADA LA Balsa
V94	SD672	PV_SD60_R_Alvarado_Md_007	4,452891	-75,144821	0,27564405	RIO ALVARADO
V95	SD673	PV_SD6_Q_Mi_001	4,397718	-75,144335	1,17	QUEBRADA
V96	SD7	PV_SD59_R_Alvarado_Md_006	4,452985	-75,14491	0,27564405	RIO ALVARADO

V97	SD8	PV_SD589_R_Chipalo_Md_011	4,443833	-75,191279	0,299098835	RÍO CHIPALO
V98	SD80	PV_SD587_Q_Hato de La Virgen_Md_007	4,435595	-75,179926	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V99	SD81	PV_SD582_Q_La Aurora_Mi_001	4,450165	-75,233033	0,332484515	QUEBRADA LA AURORA
V100	SDN001211	PV_SD581_R_Chipalo_Md_030	4,44199	-75,164586	0,662766507	RÍO CHIPALO
V101	SDN001212	PV_SD580_R_Chipalo_Md_028	4,443683	-75,167457	1983346297	RÍO CHIPALO
V102	SDN001316	PV_SD576_R_Alvarado_Mi_002	4,450684	-75,165202	0,368095568	RIO ALVARADO
V103	SDN001318	PV_SD570_Q_Las Panelas_Md_001	4,446651	-75,183714	3822090093	QUEBRADA LAS PANELAS
V104	SDN001326	PV_SD562_C_Abierto_Mi_001	4,427186	-75,196995	2,73	CANAL ABIERTO
V105	SDN001337	PV_SD541_R_Alvarado_Mi_001	4,449962	-75,166619	0,012674766	RIO ALVARADO
V106	SDN001413	PV_SD533_Q_Agua Sucia_Mi_001	4,431607	-75,188471	0,173661228	QUEBRADA AGUA SUCIA
V107	SDN001419	PV_SD516_Q_La Chicha_Mi_012	4,456449	-75,129605	0,178169312	QUEBRADA LA CHICHA
V108	SDN001430	PV_SD513_Q_Hato de La Virgen_Mi_005	4,434347	-75,189196	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V109	SDN001441	PV_SD511_Q_Mi_002	4,407047	-75,170071	1,14	QUEBRADA
V110	SDN001442	PV_SDN503_Q_Hato de La Virgen_Mi_009	4,43692	-75,17533	0,051811984	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V111	SDN001443	PV_SD502_Q_Edionda_Mi_001	4,429358	-75,221687	2315234561	QUEBRADA EDIONDA
V112	SDN001444	PV_SD5_Q_Canal Comfenalco_Mi_001	4,397905	-75,144468	1,17	QUEBRADA CANAL CONFENALCO
V113	SDN001445	PV_SD487_Q_La Chicha_Mi_002	4,444735	-75,148363	2490613396	QUEBRADA LA CHICHA
V114	SDN001450	PV_SD484_R_Combeima_Mi_003	4,434123	-75,237431	NO APLICA	RIO COMBEIMA
V115	SDN001463	PV_SD481_Q_Hato de La Virgen_Mi_013	4,438455	-75,168649	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V116	SDN001485	PV_SD476_Q_Agua Blanca_Mi_003	4,431986	-75,166349	NO APLICA	QUEBRADA AGUA BLANCA

V117	SDN001492	PV_SD474_Q_Agua Sucia_Mi_003	4,43311	-75,170386	1846286893	QUEBRADA AGUA SUCIA
V118	SDN001497	PV_SD472_Q_Hato de La Virgen_Mi_014	4,438706	-75,167431	118629274	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V119	SDN001499	PV_SD470_Q_Guacharaco_Md_001	4,438087	-75,169074	223,7	QUEBRADA GUACHARACO
V120	SDN001500	PV_SD467_Q_Hato de La Virgen_Mi_015	4,439732	-75,164304	3239901947	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V121	SDN001508	PV_SD407_R_Chipalo_Mi_009	4,445402	-75,196831	178971033	RÍO CHIPALO
V122	SDN001516	PV_SD401_R_Chipalo_Md_008	4,444227	-75,198341	NO APLICA	RÍO CHIPALO
V123	SDN001537	PV_SD4_Q_Md_002	4,405419	-75,145542	3053571817	QUEBRADA
V124	SDN001551	PV_SD376_Q_La Cucaracha_Md_001	4,448105	-75,203815	NO APLICA	QUEBRADA LA CUCARACHA
V125	SDN001553	PV_SD316_R_Combeima_Mi_01 4	4,425948	-75,220558	0,348731732	RIO COMBEIMA
V126	SDN001569	PV_SD313_Q_El Sillon_Md_001	4,427359	-75,219886	0,514026268	QUEBRADA EL SILLON
V127	SDN001587	PV_SD312_R_Combeima_Mi_01 1	4,426206	-75,224562	NO APLICA	RIO COMBEIMA
V128	SDN001590	PV_SD311_R_Combeima_Mi_01 0	4,426211	-75,224569	2082675979	RIO COMBEIMA
V129	SDN001599	PV_SD309_Q_Mirolindo_Mi_001	4,426099	-75,208013	0,769702128	QUEBRADA MIROLINDO
V130	SDN001600	PV_SD307_R_Combeima_Mi_01 8	4,4246	-75,215142	NO APLICA	RIO COMBEIMA
V131	SDN001602	PV_SD306_R_Combeima_Mi_01 6	4,424604	-75,215859	33,13	RIO COMBEIMA
V132	SDN001606	PV_SD3_Q_La Doima_Md_004	4,410357	-75,14286	0,36	QUEBRADA LA DOIMA
V133	SDN001607	PV_SD288_Q_Ambafer_Mi_001	4,435993	-75,163318	7952035745	QUEBRADA AMBAFER
V134	SDN001609	PV_SD25_Q_Md_001	4,404436	-75,155106	6898309836	QUEBRADA
V135	SDN001610	PV_SD235_Q_Mi_001	4,39091	-75,134531	10,27	QUEBRADA
V136	SDN001616	PV_SD234_Q_La Honda_Mi_003	4,390341	-75,136031	2701991314	QUEBRADA LA HONDA

V137	SDN001624	PV_SD224_R_Alvarado_Md_014	4,457493	-75,125528	NO APLICA	RIO ALVARADO
V138	SDN001636	PV_SD216_R_Combeima_Md_004	4,433628	-75,23779	1759555152	RIO COMBEIMA
V139	SDN001800	PV_SD215_Q_La Chicha_Mi_003	4,447994	-75,143282	5,37	QUEBRADA LA CHICHA
V140	SDN001801	PV_SD209_R_Chipalo_Md_032	4,442289	-75,162326	37280703	RÍO CHIPALO
V141	SDN001802	PV_SD206_R_Alvarado_Md_005	4,450663	-75,153162	0,13832419	RIO ALVARADO
V142	SDN001803	PV_SD202_R_Alvarado_Md_003	4,451705	-75,161741	NO APLICA	RIO ALVARADO
V143	SDN001804	PV_146_Q_La Honda_Mi_002	4,398322	-75,14586	1,87	QUEBRADA LA HONDA
V144	SDN001806	PV_SD131_Q_EI Tejar_Mi_006	4,424736	-75,238763	NO APLICA	QUEBRADA EL TEJAR
V145	SDN001807	PV_SD130_Q_EI Tejar_Mi_007	4,425159	-75,237177	3,6	QUEBRADA EL TEJAR
V146	SDN001811	PV_SD123_R_Chipalo_Md_022	4,443653	-75,177619	3374505705	RÍO CHIPALO
V147	SDN001815	PV_SD1_R_Alvarado_Mi_011	4,45647	-75,13478	0,406742672	RIO ALVARADO
V148	SDN001818	PV_9_R_Chipalo_Md_002	4,44803	-75,21078	0,015967943	RÍO CHIPALO
V149	SDN001820	PV_83_R_Combeima_Mi_017	4,42458	-75,21586	0,01278617	RIO COMBEIMA
V150	SDN001821	PV_8_Q_La Pioja_Md_002	4,44403	-75,22597	NO APLICA	QUEBRADA LA PIOJA
V151	SDN001822	PV_74_Q_La Chicha_Md_009	4,45433	-75,13194	0,016899688	QUEBRADA LA CHICHA
V152	SDN001823	PV_70_R_Alvarado_Md_012	4,45617	-75,13308	0,012774355	RIO ALVARADO
V153	SDN001824	PV_68_R_Alvarado_Mi_010	4,45564	-75,13639	0,016899688	RIO ALVARADO
V154	SDN001825	PV_67_R_Alvarado_Mi_008	4,45392	-75,1445	0,015967943	RIO ALVARADO
V155	SDN001826	PV_64_Q_Ambafer_Mi_002	4,43522	-75,15783	0,009580766	QUEBRADA AMBAFER
V156	SDN001827	PV_54_Q_Hato de La Virgen_Mi_006	4,43485	-75,18678	0,009580766	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN

V157	SDN001829	PV_54_Q_Hato de La Virgen_Mi_003	4,43281	-75,19803	0,012774355	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V158	SDN001830	PV_51_Q_Hato de La Virgen_Mi_001	4,43186	-75,20283	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V159	SDN001833	PV_45_Q_Hato de La Virgen_Mi_011	4,43758	-75,17275	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V160	SDN001834	PV_44_Q_Hato de La Virgen_Md_010	4,43694	-75,17394	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V161	SDN001836	PV_39_Q_Hato de La Virgen_Md_016	4,43994	-75,16153	NO APLICA	QUEBRADA HATO DE LA VIRGEN
V162	SDN001845	PV_33_Q_La Balsa_Md_001	4,44767	-75,18792	0,922448218	QUEBRADA LA BALSA
V163	SDN001849	PV_32_R_Chipalo_Md_018	4,44361	-75,17939	NO APLICA	RÍO CHIPALO
V164	SDN001853	PV_29_Q_La Mulita_Md_001	4,44742	-75,18219	NO APLICA	QUEBRADA LA MULITA
V165	SDN001854	PV_26_R_Chipalo_Md_012	4,44292	-75,18694	NO APLICA	RÍO CHIPALO
V166	SDN001856	PV_21_Q_La Balsa_Mi_004	4,44578	-75,18368	NO APLICA	QUEBRADA LA BALSA
V167	SDN001859	PV_2_Q_La Aurora_Mi_002	4,44958	-75,23164	NO APLICA	QUEBRADA LA AURORA
V168	SDN001886	PV_146_Q_La Honda_Mi_001	4,39836	-75,14603	0	QUEBRADA LA HONDA
V169	SDN001889	PV_140_Q_La Opia_Mi_004	4,42083	-75,17983	0	QUEBRADA LA OPIA
V170	SDN001903	PV_137_Q_Mi_001	4,42294	-75,18383	0	QUEBRADA
V171	SDN001917	PV_133_Q_La Chicha_Mi_008	4,45283	-75,13494	0	QUEBRADA LA CHICHA
V172	SDN001919	PV_132_Q_La Chicha_Md_007	4,45253	-75,13503	0	QUEBRADA LA CHICHA
V173	SDN001926	PV_130_Q_La Chicha_Mi_006	4,45217	-75,13511	0	QUEBRADA LA CHICHA
V174	SDN001929	PV_126_Q_La Chicha_Mi_005	4,45031	-75,13878	NO APLICA	QUEBRADA LA CHICHA
V175	SDN001940	PV_121_Q_La Chicha_Mi_001	4,44444	-75,14989	0	QUEBRADA LA CHICHA
V176	SDN001941	PV_12_Q_La Cucaracha_Md_002	4,44767	-75,20336	0,009580766	QUEBRADA LA CUCARACHA
V177	SDN001943	PV_111_Mi_001	4,42558	-75,17686	0,17	QUEBRADA AGUA SUCIA

Tabla 28. Puntos de vertimiento.

Fuente: Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

23.1.6.3 META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUE PERIMETRO HIDROSANITARIO IBAL

PROYECCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE IBAGUE						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	536.230	543.869	551.508	559.147	566.786	574.425
CAUDAL (L/SEG)	886	899	912	924	937	949
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%
%META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
%META PROPUESTA VERTIMIENTOS DIRECTOS	8%	16%	24%	32%	40%	48%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	5.862.685,24	5.951.891,17	6.041.097,11	6.130.303,04	6.219.508,97	6.308.714,90
GENERADA SST (Kg/año)	4.474.250,84	4.536.598,36	4.598.945,88	4.661.293,40	4.723.640,92	4.785.988,44
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	5.691.484,23	5.780.367,01	5.869.258,16	5.958.157,37	6.047.064,33	6.135.978,74
RECOLECTADA SST (Kg/año)	4.343.594,62	4.405.860,71	4.468.128,91	4.530.399,14	4.592.671,32	4.654.945,38
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	856.374,09	864.467,86	872.561,62	880.655,39	888.749,16	896.842,93
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	588.621,02	594.233,99	599.846,96	605.459,93	611.072,91	616.685,88
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	575.278,36	581.761,46	588.244,57	594.727,68	601.210,79	607.693,90
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	466.827,18	471.856,40	476.885,62	481.914,85	486.944,07	491.973,29
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	5.287.406,88	5.370.129,71	5.452.852,53	5.535.575,36	5.618.298,18	5.701.021,01
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	4.007.423,66	4.064.741,96	4.122.060,26	4.179.378,55	4.236.696,85	4.294.015,14

Tabla 29. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

23.1.6.3.1 FUENTE HIDRICA COELLO

PROYECCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA FUENTE HIDRICA COELLO – PTAR ARBOLEDA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
CAUDAL (L/SEG)	98	98	98	98	98	98
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	155.763	155.763	155.763	155.763	155.763	155.763
GENERADA SST (Kg/año)	265.785	265.785	265.785	265.785	265.785	265.785
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	155.763	155.763	155.763	155.763	155.763	155.763
RECOLECTADA SST (Kg/año)	265.785	265.785	265.785	265.785	265.785	265.785
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	155.763	155.763	155.763	155.763	155.763	155.763
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	265.785	265.785	265.785	265.785	265.785	265.785
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	124.610	124.610	124.610	124.610	124.610	124.610
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	212.628	212.628	212.628	212.628	212.628	212.628
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	31.153	31.153	31.153	31.153	31.153	31.153
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	53.157	53.157	53.157	53.157	53.157	53.157

Tabla 30. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación

23.1.6.3.2 FUENTE HIDRICA COMBEIMA

PROYECCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA FUENTE HIDRICA COMBEIMA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	104.530	105.275	105.647	106.019	106.391	106.763
CAUDAL (L/SEG)	173	174	175	175	176	176
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%
META PROPUESTA PTAR %	80%	80%	80%	80%	80%	80%
META PROPUESTA VERTIMIENTOS DIRECTOS	9%	12%	18%	27%	30%	51%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	1.259.920	1.264.389	1.268.859	1.273.328	1.277.798	1.282.267
GENERADA SST (Kg/año)	873.746	876.845	879.945	883.044	886.144	889.244
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	1.223.128	1.227.952	1.232.766	1.237.572	1.242.369	1.247.158
RECOLECTADA SST (Kg/año)	848.231	851.576	854.915	858.248	861.574	864.896
TRATADA PTAR DBO ₅ (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 DBO ₅ (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 DBO ₅ (Kg/año)	804.830	802.816	800.803	798.789	796.776	794.762
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	520.713	518.784	516.854	514.924	512.995	511.065

Tabla 31. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

23.1.6.3.3 FUENTE HIDRICA CHIPALO

PROYECCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA FUENTE HIDRICA CHIPALO						
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	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%
META PROPUESTA PTAR %	80%	80%	80%	80%	80%	80%
META PROPUESTA VERTIMIENTOS DIRECTOS	9%	24%	26%	31%	42%	43%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	2.570.041	2.578.858	2.587.675	2.596.492	2.605.309	2.614.126
GENERADA SST (Kg/año)	2.137.460	2.144.793	2.152.126	2.159.459	2.166.791	2.174.124
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	2.494.991	2.504.539	2.514.069	2.523.580	2.533.073	2.542.549
RECOLECTADA SST (Kg/año)	2.075.042	2.082.983	2.090.909	2.098.819	2.106.714	2.114.596
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	2.570.041	2.578.858	2.587.675	2.596.492	2.605.309	2.614.126
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	2.137.460	2.144.793	2.152.126	2.159.459	2.166.791	2.174.124

Tabla 32. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

23.1.6.3.4 FUENTE HIDRICA ALVARADO

PROYECCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA FUENTE HIDRICA ALVARADO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	63.322	63.779	64.236	64.693	65.150	65.607
CAUDAL (L/SEG)	105	105	106	107	108	108
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%
% META PROPUESTA PTAR	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VERTIMIENTOS DIRECTOS	0%	0%	18%	29%	33%	33%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	582.441	586.644	590.847	595.050	599.252	603.455
GENERADA SST (Kg/año)	483.794	487.285	490.776	494.267	497.758	501.249
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	565.433	569.738	574.040	578.340	582.637	586.932
RECOLECTADA SST (Kg/año)	469.667	473.242	476.816	480.388	483.957	487.524
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	582.441	586.644	590.847	595.050	599.252	603.455
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	483.794	487.285	490.776	494.267	497.758	501.249

Tabla 33. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

23.1.6.3.5 FUENTE HIDRICA OPIA

PROYECCION DE CARGA CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA FUENTE HIDRICA OPIA						
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	97,1%	97,1%	97,2%	97,2%	97,2%	97,3%
% META PROPUESTA PTAR %	80%	80%	80%	80%	80%	80%
% META PROPUESTA VERTIMIENTOS DIRECTOS	14%	20%	37%	51%	62%	82%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO ₅ (Kg/año)	1.450.282,76	1.521.999,54	1.593.716,33	1.665.433,11	1.737.149,90	1.808.866,69
GENERADA SST (Kg/año)	979.250,75	1.027.674,90	1.076.099,06	1.124.523,21	1.172.947,37	1.221.371,52
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	1.407.931,88	1.478.137,90	1.548.383,08	1.618.665,92	1.688.984,97	1.759.338,90
RECOLECTADA SST (Kg/año)	950.654,86	998.058,93	1.045.489,43	1.092.945,36	1.140.425,75	1.187.929,68
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	288.222,11	288.222,11	288.222,11	288.222,11	288.222,11	288.222,11
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	194.611,51	194.611,51	194.611,51	194.611,51	194.611,51	194.611,51
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	120.188,62	120.188,62	120.188,62	120.188,62	120.188,62	120.188,62
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	113.794,66	113.794,66	113.794,66	113.794,66	113.794,66	113.794,66
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	1.330.094,14	1.401.810,92	1.473.527,71	1.545.244,50	1.616.961,28	1.688.678,07
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA SST (Kg/año)	865.456,09	913.880,25	962.304,40	1.010.728,56	1.059.152,71	1.107.576,87

Tabla 34. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año												
AÑOS	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
CARGA CONTAMINANTE RIO COELLO	31.153	53.157	31.153	53.157	31.153	53.157	31.153	53.157	31.153	53.157	31.153	53.157
CARGA CONTAMINANTE RIO COMBEIMA	804.830	520.713	800.803	518.784	800.803	516.854	798.789	514.924	796.776	512.995	794.762	511.065
CARGA CONTAMINANTE RIO CHIPALO	2.570.041	2.137.460	2.578.858	2.144.793	2.587.675	2.152.126	2.596.492	2.159.459	2.605.309	2.166.791	2.614.126	2.174.124
CARGA CONTAMINANTE RIO ALVARADO	582.441	483.794	586.644	487.285	590.847	490.776	595.050	494.267	599.252	497.758	603.455	501.249
CARGA CONTAMINANTE RIO OPIA	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

Tabla 34. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e Información tomada del PSMV aprobado a IBAL S.A. E.S.P.

23.1.6.4 META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL MUNICIPIO DE IBAGUE PERIMETRO HIDROSANITARIO IBAL

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	177	162	147	132	117
Vertimientos A Sanear	15	15	15	15	15

Tabla 35. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Información reportada por IBAL S.A. E.S.P.



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

23.2 MUNICIPIO DE IBAGUÉ ALCALDIA MUNICIPAL

23.2.1 ZONA RURAL – FUERA DEL PERIMETRO HIDROSANITARIO DEL IBAL

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	<ul style="list-style-type: none"> - La Esmeralda - San Isidro - Altagracia - La Gallinaza - El Tejar - La Volcana - El Salero - Granate
SZH	<ul style="list-style-type: none"> - Rio Opia - Rio Totare - Rio Coello 	Código	<ul style="list-style-type: none"> - 2122 - 2124 - 2121 	Cuencas	<ul style="list-style-type: none"> - 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	DBO₅
					SST
					0%
					0%

Tabla 36. 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 Sapos 2	4,4560	-75,1823	Q. La Sapos-Rio Chípalo
V23	Vto. La Sapos 3	4,4555	-75,1821	Q. La Sapos-Rio Chípalo
V24	Vto. La Sapos 6	4,4540	-75,1820	Q. La Sapos-Rio Chípalo
V25	Vto. La Sapos 12	4,4253	-75,2438	Q. La Sapos-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 Granete - 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 - SDN001658	4,41442	-75,26092	Quebrada el Tejar
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 37. 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 DBO₅ Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
CUENCA COMBEIMA	
DBO₅	233.6
SST	162
CUENCA CHIPALO	
DBO₅	202
SST	168
CUENCA ALVARADO	
DBO₅	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 38. 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	Río Alvarado	IBAGUÉ	0,66	REGULAR
Comfatolima - Ibagué	Río Alvarado	IBAGUÉ	0,73	ACEPTABLE
Puente Vía El País - Ibagué	Río Alvarado	IBAGUÉ	0,75	ACEPTABLE
Calambeo 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	Río Combeima	IBAGUÉ	0,64	REGULAR
aguas arriba de la captación de Hidro Tolima Pastales - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,63	REGULAR
puente vereda El Gallo (Aguas abajo Carlina) - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,65	REGULAR
aguas arriba areneras barrio La Vega - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,62	REGULAR
aguas abajo PTARD El Tejar - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,64	REGULAR
Abajo puente peatonal barrio Uribe - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,63	REGULAR
puente vía al Totumo - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,64	REGULAR

Tabla 39 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	Río Alvarado	IBAGUÉ	0,04	NINGUNA
Comfatolima - Ibagué	Río Alvarado	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
Puente Vía El País - Ibagué	Río Alvarado	IBAGUÉ	0,08	NINGUNA
Calambéo 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	Río Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas arriba de la captación de Hidrotolima Pastales - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
puente vereda El Gallo (Aguas abajo Carlina) - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas arriba areneras barrio La Vega - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,03	NINGUNA
aguas abajo PTARD El Tejar - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,06	NINGUNA
Abajo puente peatonal barrio Uribe - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,09	NINGUNA
puente vía al Totumo - Ibagué	Río Combeima	IBAGUÉ	0,04	NINGUNA

Tabla 40. ICOSUS- Índice de Contaminación por Sólidos 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	DBO₅	SST
GENERADA	680.588	519.010
COLECTADA	660.171	503.440
TRATADA	0	0
VERTIDA	680.588	519.010

Tabla 41. 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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 42 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 43. 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 44 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	DBO₅	SST
GENERADA	260.360	216.537
COLECTADA	260.360	216.537
TRATADA	0	0
VERTIDA	260.360	216.537

Tabla 45. 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 46 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	DBO₅	SST
GENERADA	80.557	66.913
COLECTADA	78.140	64.906
TRATADA	0	0
VERTIDA	80.557	66.913

Tabla 47. 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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 DBO₅ (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 48 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 49. Carga contaminante por verter en el quinquenio 2025-2029

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

23.2.4. PROPUESTA 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 50. Puntos de vertimiento a sanear.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



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

23.2.5. PROPUESTA PRESENTADA POR EL USUARIO.

Dando cumplimiento a lo establecido en la Resolución 2790 del 08 de julio del 2024 de CORTOLIMA, se realizó la recepción y presentación de propuestas para los usuarios sujetos al cobro de tasa retributiva en el auditorio principal de la corporación desde el día 15 de agosto al 6 septiembre de 2024, en donde los funcionarios del MUNICIPIO DE IBAGUÉ presentaron para el casco urbano de IBAGUÉ (Fuera de perímetro hidrosanitario del IBAL) mediante Radicado No. 4264 del 21/08/2024 la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento, la cual se muestra a continuación:

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio	IBAGUÉ		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Pequeños prestadores de servicios públicos	
PSMV Aprobado	NO		Expediente	13923	
Resolución aprobatoria					
Usuarios Acueducto	NR		Usuarios Alcantarillado	NR	
Caudal Concesión (L/s)	218.17		Fuente de abastecimiento	<ul style="list-style-type: none"> - La Esmeralda - San Isidro - Altagracia - La Gallinaza - El Tejar - La Volcana - El Salero - Granate 	
SZH	<ul style="list-style-type: none"> - Rio Opia - Rio Totare - Rio Coello 	Código	<ul style="list-style-type: none"> - 2122 - 2124 - 2121 	Cuencas	<ul style="list-style-type: none"> - 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	DBO₅	SST
				0%	0%

Tabla 51. Información general del municipio.
Fuente: Propuesta presentada por Municipio de Ibagué

23.2.5.1. IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS

La Secretaría de Ambiente y Gestión del Riesgo del Municipio de Ibagué manifiesta a través de su propuesta, lo siguiente:

El municipio de Ibagué, se permite allegar la presente propuesta, teniendo en cuenta que si bien es cierto la Corporación Autónoma Regional del Tolima CORTOLIMA, en su estudio técnico logro identificar 92 puntos de vertimientos, debemos mencionar que en el trabajo técnico realizado por la Secretaria de Ambiente y Gestión del Riesgo del Municipio, se evidencio que 83 de los puntos de vertimiento se encuentran en zonas donde los pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios se encuentran funcionando, por tal motivo dichos vertimientos son responsabilidad de los mismos, en el entendido y como se evidencia en la matriz que se describe a continuación, cuentan con inscripción en cámara y comercio y/o registro único de prestadores de servicios (RUPS), adicionalmente se les otorgo una concesión de aguas mediante resolución emanada por Cortolima, lo que lo hace sujeto de derechos pero también de obligaciones, en pro de asegurar se dé cobertura del 100% del tratamiento de las aguas residuales, en los cuales tiene cobertura.

Es así como el Decreto 3930 de 2010, en su **capítulo VII** menciona: "**De la obtención de los permisos de vertimiento y planes de cumplimiento. Artículo 41. Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos". Negrita, subrayado y cursiva fuera del texto.**

Adicionalmente, el artículo 44 del mentado Decreto establece que: "*Plan de gestión del riesgo para el manejo de vertimientos. Las personas naturales o jurídicas de derecho público o privado que desarrollen actividades industriales, comerciales y de servicios que generen vertimientos a un cuerpo de agua o al suelo deberán elaborar un Plan de Gestión del Riesgo para el Manejo de Vertimientos en situaciones que limiten o impidan el tratamiento del vertimiento. Dicho plan debe incluir el análisis del riesgo, medidas de prevención y mitigación, protocolos de emergencia y contingencia y programa de rehabilitación y recuperación*".

Es importante resaltar que la jurisprudencia constitucional ha desarrollado el principio de "desarrollo sostenible", consagrado legalmente y entre sus análisis ha incluido aquella premisa que refiere al que "contamina paga" que determina sin equívocos que para el caso que nos ocupa,

quien genere el vertimiento está obligado a pagar por ello o realizar las acciones que se requieran para minimizar la contaminación generada por el mismo.

Dicho lo anterior, es evidente que los 9 puntos de vertimientos restantes, en los cuales no se logró identificar a que prestador corresponden, y en aras de salvaguardar el ambiente sano y dar cumplimiento con los preceptos constitucionales y legales, se deja la posibilidad de intervención por parte del municipio como se observa en los cálculos descritos en la presente propuesta para el quinquenio establecido por la Corporación.

Conforme, a lo anterior y en el entendido que el municipio no cuenta con las herramientas de tomas de datos en campo para los monitores de concentraciones y caudales de los vertimientos, se acogen los datos suministrados por la Corporación Autónoma Regional del Tolima - CORTOLIMA -, encontrados en la ficha técnica de diagnóstico que se registra página web de la corporación.

Acueducto Comunitario	NIT o cedula	Cámara de Comercio o RUT	Resolución concesión de aguas	Concesión de aguas (L/S)	Descripción – Nombre Del Vertimiento	Coordenada Este	Coordenada Norte	Fuente Receptora De Los Vertimientos
Junta Administradora de Acueducto y Alcantarillado ACUACLARITA	900224930-1	13144	Resolución 1667 del 02 de septiembre de 2020	8,1	Clarita Botero	4,4519	-75,232	Q. La Aurora
EMPRESA IBAGUEREÑA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO IBAL S.A.					Ancón Trinidad	4,4511	-75,2336	Q. La Aurora
					La Trinidad Ancón	4,4511	-75,2335	Q. La Aurora
Asociación De Usuarios Del Acueducto Rural Del Caserío Las Delicias – "ASOARUDEL I"	800121010-5	4963		12	Las Delicias 1	4,465	-75,203	Q. La Balsa – Rio Chipalo
					Las Delicias 2 Control de Busetas	4,4624	-75,2017	Q. La Balsa-Rio Chipalo

			Resolución 372 del 21 de febrero de 2001		Las Delicias 3	4,4626	-75,2019	Q. La Balsa-Rio Chípalo
					Las Delicias 4	4,4617	-75,2006	Q. La Balsa-Rio Chípalo
					Las Delicias 5	4,4617	-75,2009	Q. La Balsa-Rio Chípalo
					Las Delicias 7	4,4604	-75,1995	Q. La Balsa-Rio Chípalo
					Las Delicias 8	4,4617	-75,2024	Q. La Balsa-Rio Chípalo
					Las Delicias 10	4,6108	-75,2026	Q. Ambalá-Rio Chípalo
Empresa Comunitaria De Acueducto Y Alcantarillado Ambala Sector Triunfo – "ECAAAT"	800.082.986-1	Resolución 693 del 7 de mayo de 1998		10	El Triunfo 1	4,6111	-75,2025	Q. Ambalá-Rio Chípalo
					El Triunfo 2	4,4611	-75,2025	Q. Ambalá-Rio Chípalo
Junta De Acción Comunal Barrio Bellavista – "ACUABELLA VISTA"	1.109.002.137	Resolucion (000198) del 03 de marzo de 2022			Bella Vista	4,4561	-75,2004	Rio Chípalo
Asociación De Usuarios Del Acueducto Del Barrio Los Ciruelos Del Municipio Departamento Del Tolima	809003288-2	1179	Resolución 127 del febrero 2015	12	Los Ciruelos	4,4561	-75,1999	Q. Ambalá-Rio Chípalo
					Los Ciruelos 2	4,4588	-75,1814	Q. Ambalá-Rio Chípalo

Asociación De Usuarios Junta Administradora De Acueducto Y Alcantarillado Del Mirador De La Gaviota					Mirador De La Gaviota	4,457	-75,181	Q. La Tusa-Rio Chipalo
Junta Directiva Administradora Del Acueducto Local Del Barrio La Gaviota – "ACUAGAVIOTA"	809001875	108	Resolución 372 del 27 de marzo de 2011	13.33	La Gaviota	4,4497	-75,1773	Q. La Tusa-Rio Chipalo
					La Gaviota	4,4538	-75,1791	Q. La Tusa-Rio Chipalo
					La Gaviota	4,4522	75,1784	Q. La Tusa-Rio Chipalo
					La Gaviota	4,4518	-75,1782	Q. La Tusa-Rio Chipalo
					Vto. La Saposita 2	4,456	-75,1823	Q. La Saposita-Rio Chipalo
					Vto. La Saposita 3	4,4555	-75,1821	Q. La Saposita-Rio Chipalo
					Vto. La Saposita 6	4,454	-75,182	Q. La Saposita-Rio Chipalo
					Vto. La Saposita 12	4,4253	-75,2438	Q. La Saposita-Rio Chipalo
Planta de Tratamiento de Agua Residual BATALLÓN					Vto. Ptar Batallón De Servicios No. 6	4,4244	-75,2311	Q. El Tejar-Rio Combeima

Junta Administradora De Servicios Públicos Miramar – "ACUAMIRAMAR"	90129627 5-7	27554	Resolución 1114 del 11 de marzo de 2022	8,13	Miramar 2	4,4207	-75,2568	Quebrada el Tejar
Asociación Comunitaria De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Barrio La Unión Municipio De Ibagué - "ACUAUNION"	80900086 9				Miramar sobre el puente	4,4205	-75,2568	Quebrada el Tejar
Junta Administradora De Servicios Públicos Miramar – "ACUAMIRAMAR"	90129627 5-7	27554	Resolución 1114 del 11 de marzo de 2022	8,13	Miramar	4,4206	-75,2569	Quebrada el Tejar
Asociación De Suscriptores Del Acueducto Y Alcantarillado La Isla – "ACUAIsla"	90132068 9-5	27738	Resolución 243 del 26 de febrero 1996	1,8	La isla - pozo de inspección	4,4175	-75,2587	Quebrada el Tejar
Junta Administradora Del Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio San Isidro – "ACUASANISIDRO"	80900610 2-5	1.703	Resolución 325 15 de marzo de 2000	8,17	Barrio San Isidro	4,4252	-75,2531	Quebrada el Tejar
					Puente San Isidro	4,4256	-75,2535	Quebrada el Tejar

servicios de acueducto y alcantarillado y otros de la urbanización Cerro De Granate – "ACUAGRAN ATE"	80900367 5-1	1208		2,5	Urbanización cerros de granate 2	4,4264	-75,2528	Quebrada el Tejar
					Urbanización cerros de granate	4,4264	-75,2529	Quebrada el Tejar
					Urbanización cerros de granate 4	4,4265	-75,2523	Quebrada el Tejar
Asociación De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Granada Del Municipio De Ibagué – "ASOGRANADA"	900,001,5 78-4	1827	Resolución 707 de 2006	5,5	Barrio Granada - SD102	4,42272	- 75,2548 1	Quebrada el Tejar
servicios de acueducto y alcantarillado y otros de la urbanización Cerro De Granate – "ACUAGRAN ATE"	80900367 5-1	1208		2,5	Cerros de Granate - SD106	4,42644	- 75,2501 1	Quebrada el Tejar
Asociación de Suscriptores del Acueducto Rural Llano Combeima ACUACOMBEIMA	90132808 8-5	27788	Resolución 1923 de 2015 y Resolución 1924 de 2015	4	Barrio Combeima 1 - SD219	4,4401	- 75,2440 3	Rio Combeima
					Barrio Combeima 2 - SD220	4,44017	- 75,2440 5	Rio Combeima

Junta Administradora Del Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio San Isidro – *ACUASANISIDRO*	80900610 2-4	1703	Resolución 325 15 de marzo de 2000	8,17	Barrio San Isidro - SD238	4,42719	- 75,25389	Quebrada el Tejar
					Barrio San Isidro - SD239	4,42749	-75,2541	Quebrada el Tejar
Junta administradora del acueducto Rosendo Álvarez del barrio jazmin municipio de Ibagué Junta administradora del acueducto Rosendo Álvarez del barrio jazmin municipio de Ibagué JUNTA ACUEDUCTO JAZMIN PARTE BAJA	4413094	2118	Resolución n 2946 de septiembre de 2010		Barrio Jazmin - SD335	4,41815	- 75,25972	Quebrada el Salerito
Asociación Comunitaria De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Barrio La Unión Municipio De Ibagué - *ACUAUNION*	809000869				Barrio La Unión - SD336	4,41851	- 75,25961	Quebrada el Salerito
Asociación De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Granada Del Municipio De Ibagué – *ASOGRANADA*	900,001,578-4	1827	Resolución 707 de 2006	5,5	Barrio Granada 2 SD549	4,42073	- 75,25716	Quebrada el Salerito

Asociación De Usuarios Del Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Granada Del Municipio De Ibagué – "ASOGRANADA"	900,001,578-4	1827	Resolución 707 de 2006	5,5	Barrio Granada 3 - SD594	4,42131	-75,25712	Quebrada el Salerito
Asociación Del Acueducto Del Barrio Boquerón – "ACUABOQUERON"	809006139-7	991	Resolución 248 de 2008	29.5	Barrio Boquerón - SD662	4,41303	-75,26082	Quebrada el Tejar
Junta Administradora De Servicios Públicos Miramar – "ACUAMIRAMAR"	901296275-7	27554	Resolución 1114 del 11 de marzo de 2022	8,13	Barrio Miramar - SDN001327	4,42619	-75,2521	Quebrada el Tejar
					Sector Batallón - SDN001329	4,42709	75,24848	Quebrada el Tejar
Asociación de Suscriptores del Acueducto Rural Llano Combeima ACUACOMBEIMA	901328088-5	27788	Resolución 1923 de 2015 y Resolución 1924 de 2015	4	Barrio Combeima 3 - SDN001432	4,43974	-75,245	Rio Combeima
					Barrio Combeima 4 - SDN001433	4,43968	75,2435	Rio Combeima
Junta Administradora Del Servicio De Acueducto Del Barrio La Florida "ECOFLOIDA"	901.431.283-5	28676			Barrio la Florida - SDN001526	4,41658	75,24969	Quebrada la Volcana
Junta Administradora De Servicios Públicos Miramar – "ACUAMIRAMAR"	901296275-7	27554	Resolución 1114 del 11 de marzo de 2022	8,13	Sector Batallón 2 - SDN001530	4,42663	75,24816	Quebrada La Gavilana

Asociación Del Acueducto Del Barrio Boquerón – "ACUABOQUERON"	80900613 9-7	991	Resolución 248 de 2008	29,5	Barrio Boquerón 2 - SDN001 534	4,41553	75,2625 8	Quebrada el Salerito
Junta Administradora De Servicios Públicos Miramar – "ACUAMIRAMAR"	90129627 5-7	27554	Resolución 1114 del 11 de marzo de 2022	8,13	Barrio Miramar 2 - SDN001 539	4,41974	75,2526 3	Quebrada La Gavilana
					Barrio Miramar 3 - SDN001 617	4,42127	75,2519 2	Quebrada La Gavilana
Junta Administradora Del Servicio De Acueducto Del Barrio La Florida "ECOFLORIDA"	901.431.2 83-5	28676			Barrio La Florida 2 - SDN001 622	4,41727	- 75,2529 4	Quebrada La Gavilana
Junta administradora del acueducto Rosendo Álvarez del barrio jazmín municipio de Ibagué Junta administradora del acueducto Rosendo Álvarez del barrio jazmín municipio de Ibagué JUNTA ACUEDUCTO JAZMIN PARTE BAJA	4413094	2118	Resolución 2946 de septiembre de 2010		Barrio la Jazmín - SDN001 623	4,41748	- 75,2619 6	Quebrada el Salerito
Junta administradora del acueducto de la vereda los túneles - ACUATUNEL ES	90097796 5-1		Resolución 1547 del 11 de abril de 2011	2	Darío Echandi a - SDN001 626	4,42148	- 75,2593 6	Quebrada el Tejar
					Darío Echandi a 2 - SDN001	4,42127	- 75,2587 2	Quebrada el Tejar

					627			
					Dario Echandi a 3 - SDN001 628	4,42132	- 75,25865	Quebrada el Tejar
Junta Administradora Del Servicio De Acueducto Del Barrio La Florida "ECOFLOIDA A"	901.431.2 83-5	28676			Barrio La Florida 3 - SDN001 633	4,41532	- 75,25268	Quebrada La Gavilana
Asociación Del Acueducto Del Barrio Boquerón - "ACUABOQUERON"	80900613 9-7	991	Resolución 248 de 2008	29,5	Barrio Boquerón 3 - SDN001 655	4,40725	- 75,26499	Quebrada el Tejar
					Barrio Boquerón 4 - SDN001 656	4,44079	- 75,26693	Quebrada la Violeta
Asociación Del Acueducto Del Barrio Boquerón - "ACUABOQUERON"	80900613 9-7	991	Resolución 248 de 2008	29,5	Barrio Boquerón 5 - SDN001 658	4,41442	- 75,26092	Quebrada el Tejar
Junta administradora de acueducto y alcantarillado del barrio chapetón	80900663 6-6		resolución 248 del 28/02/2008	7,9	Barrio Baltazar 5 - SDN001 809	4,45178	- 75,25096	Rio Combeima
					Barrio Baltazar 6 - SDN001 810	4,45162	-75,2517	Rio Combeima
Asociación de Suscriptores del Acueducto Rural Llano Combeima ACUACOMBEIMA	90132808 8-5	27788	Resolución 1923 de 2015 y Resolución 1924 de 2015	4	Barrio Combeima 5 - SDN001 812	4,43945	- 75,24574	Rio Combeima
					Barrio Combeima 6 - SDN001 813	4,43967	- 75,24611	Rio Combeima

					Barrio Combeima 7 - SDN001 814	4,43994	- 75,2451 1	Rio Combeima
Junta de acción comunal barrio Ricaurte - "ACUARICAURTE"	80900633	RUPS - 202459414 31129	Resolución 2913 de 2021	19,5	Barrio Ricaurte - SDN001 819	4,42703	- 75,2439 1	Quebrada el Tejar
Asociación De Suscriptores Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Modelia - ACUAMODELIA	80900954 5-1	2437	Resolución 3586 de diciembre de 2015	34	Barrio Modelia - SDN001 858	4,45197	- 75,1351 1	Quebrada La Chicha
Asociación De Suscriptores Acueducto Y Alcantarillado Del Barrio Modelia - ACUAMODELIA	80900954 5-1	2437	Resolución 3586 de diciembre de 2015	34	Barrio Modelia - SDN001 910	4,45253	-75,1353	Quebrada La Chicha
					Barrio Modelia 2- SDN001 911	4,45283	- 75,1349 4	Quebrada La Chicha
					4 Barrio Modelia 3 - SDN001 410	4,45371	-75,1325	Quebrada La Chicha
					Barrio Modelia 4 - SDN001 411	4,45361	-75,1327	Quebrada La Chicha
Asociación De Usuarios Del Acueducto Alcantarillado Y Aseo De Calambeo - "ASCALA"	83.050.48 24-1	30796	Resolucion 1211 del 11 de mayo del 2016	12,42	Barrio Calambeo - SDN001 938	4,44978	-75,2288	Rio Chípalo
					Vertimiento 1 Calambeo	4,45763	- 75,2279 8	8 Quebrada Los Cristales

Asociación Comunitaria De Usuarios Del Acueducto Barrio San Antonio Municipio De Ibagué Depto. Del Tolima	80900483 1-7	1381			Vertimiento 2 San Antonio	4,4514	-75,2045	Quebrada La Cucaracha
Asociación De Usuarios Del Acueducto Alcantarillado Y Aseo De Calambeo – "ASCALA"	83.050.48 24-1	30796	Resolucion 1211 del 11 de mayo del 2016	12,42	Vertimiento 3 Calambeo	4,46015	- 75,2238 7	Quebrada Calambeo
Asociación De Usuarios Junta Administradora De Acueducto Y Alcantarillado Del Mirador De La Gaviota					Vertimiento 3 Mirador Gaviota	4,45946	- 75,1813 8	Quebrada La Saposá
Junta de Acción Comunal del Barrio Ricaurte ACUARICAURTE	80900663 6-6	RUPS - 202459414 31129	Resolución 2913 de 2021	19,5	Quebrada La Saposá	4,41978	- 75,2526 4	Quebrada La Gavilana
Asociación Comunitaria De Usuarios Del Acueducto Barrio San Antonio Municipio De Ibagué Depto. Del Tolima	80900483 1-7	1381			Vertimientos 3 San Antonio	4,45023	- 75,2056 6	Quebrada San Antonio

NOTA: Una vez depurada la información suministrada por la Corporación, y establecido que de los Noventa y dos (92) puntos de vertimientos, ochenta y tres (83) corresponde a prestadores y nueve (9) de ellos, no fue posible identificar a quien corresponde y que se encuentran relacionados en la tabla anterior sin color de relleno, estos últimos serán tema del cálculo para el posible saneamiento de los mismos.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS				
N°	Descripción – Nombre Del Vertimiento	Coordenada		Fuente Receptora De Los Vertimientos
		Este	Coordenada Norte	
1	Vto. Invasión Villa Del Rio Parte Baja	4,4227	-75,2311	Rio Combeima
2	Barrio Baltazar - SD353	4,44623	-75,24978	Rio Combeima
3	Barrio Baltazar 2 - SD354	4,44455	-75,24849	Rio Combeima
4	Barrio Baltazar 3 - SD 584	4,4443	-75,24624	Rio Combeima
5	Barrio Baltazar 4 - SDN001431	4,44536	-75,249	Rio Combeima
6	Barrio Baltazar 4 - SDN001808	4,44278	-75,24594	Rio Combeima
7	Barrio Baltazar 7 - SDN001817	4,44253	-75,24578	Rio Combeima
8	Barrio Baltazar 8- SDN001885	4,44231	-75,24497	Rio Combeima
9	Barrio Libertador - SDN001896	4,44786	-75,24994	Rio Combeima
9 vertimientos				

Tabla 52. Información de los vertimientos.
Fuente: Propuesta presentada por la Alcaldía Municipal de Ibagué

23.2.5.2. INFORMACIÓN REFERENTE AL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA.

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM NTC/ISO/IEC17025	
Nombre del laboratorio	NR
NIT	NR
No. De Resolución de Acreditación	NR

Tabla 53. Información del Laboratorio Acreditado.
Fuente: Propuesta presentada por la Alcaldía Municipal de Ibagué

23.2.5.3. PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PRESENTADA POR EL USUARIO DURANTE EL QUINQUENIO 2025-2029

- Propuesta para empresas prestadoras del servicio de alcantarillado.

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES										
AÑO	2025		2026		2027		2028		2029	
POBLACION (hab)	59.910		60.155		60.401		60.646		60.891	
CAUDAL (L/seg)	10,415		10,82		11,22		11,63		12,035	
Cobertura de Alcantarillado (%)	97%		97%		97%		97%		97%	
Meta propuesta (%)	5%		10%		30%		50%		80%	
CARGAS CONTAMINANTES KG/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Generada	72.230	47.253	75.039	49.113	77.813	50.905	80.656	52.765	83.465	54.603
Colectada	70.063	45.835	49.113	47.640	75.479	49.378	78.237	51.182	80.961	52.965
Tratada	3.611	2.362	7.503	4.911	23.343	15.271	40.328	26.382	66.772	43.682
Removida	3.503	2.291	7.278	4.764	22.643	14.813	39.118	25.591	64.769	42.372
Carga por Verter (Propuesta)	68.727	44.961	67.760	44.349	55.169	36.092	41.538	27.174	18.696	12.231
Meta propuesta %	5%	5%	10%	10%	30%	30%	50%	50%	80%	80%

Tabla 54. Propuesta de meta de carga contaminante.
Fuente: Propuesta presentada por Municipio de Ibagué

23.2.5.4. PROPUESTA DE META DE REDUCCIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO.

MUNICIPIO	META DE REDUCCIÓN POR VERTIMIENTOS O SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2025	2026	2027	2028	2029
Proyección de puntos a reducir / Año					
Vertimientos Existentes	9	7	5	3	1
Vertimientos A reducir	2	2	2	2	0

Tabla 55. Puntos de vertimientos a eliminar
Fuente: Propuesta presentada por Municipio de Ibagué

Dando soporte a la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento para el quinquenio 2025-2029, el usuario presenta los siguientes anexos:

- Oficio Remisorio de la Propuesta de metas de reducción de cargas contaminantes
- Propuesta de metas de reducción de cargas contaminantes
- Archivo Excel denominado "Formato_Cargas_Municipio"

23.2.6. EVALUACION DE LA PROPUESTA.

CRITERIOS A EVALUAR EN LAS PROPPUESTAS		CUMPLIMIENTO	VIABILIDAD
1	¿Presenta Cobertura de Alcantarillado del casco urbano?	SI	SI
2	¿La población utilizada por el usuario para realizar los cálculos y proyecciones de carga contaminante de la propuesta presentada corresponde al 100% de la población proyectada en el DANE o el RAS para cada uno de los años del quinquenio?	SI	SI
3	¿Los vertimientos identificados por el usuario coinciden con los vertimientos identificados por el grupo de metas descontaminación?	SI	SI
4	¿El caudal (l/seg) es presentando por laboratorio acreditado?	NO	NO
5	¿Para el cálculo de caudal se tiene en cuenta la tasa de crecimiento?	NO	NO
6	¿Las concentraciones para DBO ₅ y SST son presentadas por un laboratorio acreditado?	NO	NO
7	¿Se presenta la meta de carga contaminante para cada fuente hídrica?	NO	NO
8	¿Se presenta eliminación de puntos de Vertimiento?	SI	SI

Tabla 56. Criterios a evaluar
Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

CONSIDERACIONES TECNICAS DE LOS CRITERIOS A EVALUAR PARA LA PROPUESTA DIFINITIVA	
1	Porcentaje de cobertura de alcantarillado: En la propuesta presentada el usuario con respecto a la cobertura de alcantarillado, es la misma cobertura establecida en la línea base por parte de CORTOLIMA.
2	Población: Terminado el análisis de población por parte del usuario se acoge a la población presentada por CORTOLIMA, siendo la población DANE ajustada PostCOVID 2019, FUENTE Oficial de información.
3	Identificación de puntos de vertimiento: Una vez revisada la propuesta presentada por el usuario en el formato establecido por Cortolima, se evidenció que el usuario parte de la relación de puntos de vertimientos relacionada en la línea base de CORTOLIMA e informa que la responsabilidad de la prestación de servicio de alcantarillado será de cada uno de prestadores de acueducto (Acueductos Comunitarios); y menciona que 9 de los puntos de vertimientos, no están relacionados con acueductos comunitarios. De lo anterior, se menciona que en consideración a lo establecido en el artículo 5 “Competencia de los municipios en cuanto a la prestación de servicios públicos” de la Ley 142 de 1994, el Municipio de Ibagué debe ser responsable de la prestación del servicio público y en la propuesta presentada no se evidencia soporte de la delegación de la prestación de servicio público dada a los acueductos comunitarios ni la gestión del municipio en cuanto a asegurarse de que los acueductos comunitarios que se ubican dentro del perímetro urbano presten el servicio de alcantarillado de manera eficiente; así, como cuenten con la infraestructura necesaria para la prestación del servicio.

4	Caudales: La propuesta presentada por el Municipio de Ibagué, cita que los valores de caudales y las concentraciones DBO5 y SST, son tomados del seguimiento del año 2023 de la Corporación, pero no hace parte de los datos establecidos en la Línea base de CORTOLIMA.
5	Tasa de crecimiento. Para la proyección del caudal, considerando que la población presentada por el usuario no es validada, la tasa de crecimiento cambiará ya que la proyección se hará con base a la población DANE.
6	Concentraciones: La propuesta presentada por el Municipio de Ibagué, cita que los valores de caudales y las concentraciones DBO5 y SST, son tomados del seguimiento del año 2023 de la Corporación, pero no hace parte de los datos establecidos en la Línea base de CORTOLIMA.
7	Porcentaje de remoción de carga contaminante: Para el quinquenio 2025-2029, el usuario establece la remoción de carga contaminante gradual, propuesta en la línea base de CORTOLIMA
8	Eliminación de puntos de vertimiento: Para el quinquenio 2025-2029, el usuario propone la eliminación únicamente de los 9 puntos de vertimientos, que no pudo relacionar o asociar con los acueductos comunitarios.

Tabla 57. Consideraciones técnicas.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

23.2.6.1. CONCLUSIÓN

De acuerdo a la propuesta presentada por la empresa de servicios públicos MUNICIPIO DE IBAGUÉ, para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona urbana del municipio de Ibagué (Afuera del perímetro hidrosanitario del IBAL SA ESP), donde informa que la responsabilidad de la prestación de servicio de alcantarillado será de cada uno de prestadores de acueducto (Acueductos Comunitarios) y menciona que 9 de los puntos de vertimientos, no están relacionados con acueductos comunitarios, se da por no aceptada la propuesta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos dada por el usuario, toda vez que en consideración a lo establecido en el artículo 5 “Competencia de los municipios en cuanto a la prestación de servicios públicos” de la Ley 142 de 1994, el Municipio de Ibagué debe ser responsable de la prestación del servicio público y en la propuesta presentada no se evidencia soporte de la delegación de la prestación de servicio público dada a los acueductos comunitarios ni la gestión del municipio en cuanto a asegurarse de que los acueductos comunitarios que se ubican dentro del perímetro urbano presten el servicio de alcantarillado de manera eficiente; así, como cuenten con la infraestructura necesaria para la prestación del servicio.

Por otra parte, es importante mencionar que, esta Autoridad Ambiental, en razón a los estudios adelantados en el marco de la fijación de meta de disminución de carga contaminante que se adelanta actualmente, encontró un total de 92 puntos de vertimientos en jurisdicción del municipio de Ibagué, atribuibles al MUNICIPIO DE IBAGUÉ e IBAL S.A. E.S.P., sobre lo cual expresan estos últimos que, 83 de estos puntos se encuentran en zonas de pequeños prestadores de servicios públicos domiciliarios, que al estar legamente constituidos, ante las instancias establecidas para ello, esto es Cámara de Comercio o RUPS, y operar con concesiones de aguas otorgadas por esta Autoridad Ambiental, son sujetos de obligaciones, por lo que deben asegurar el tratamiento del 100% de las aguas residuales generadas en el área de su cobertura, no obstante esta premisa olvida y hace de lado la obligación del estado Colombiano frente a la prestación de servicios públicos domiciliarios, esto derivado de su conexidad con derechos fundamentales consagrados en la carta magna colombiana, por lo que si bien, existen acueductos veredales o pequeños prestadores estos emergen de la necesidad de las comunidades de la obtención de servicios que garanticen sus mínimos fundamentales, en el marco de la Dignidad Humana y un sin

número de derechos del orden constitucional y de los vacíos de acción del estado en áreas de su entera competencia, razón por la cual esta Autoridad además de ser la absoluta competente para el otorgamiento de estas concesiones, no puede negarlas cuando se llegue al lleno de los requisitos para su otorgamiento, pues tras ellas se cumplen derechos fundamentales y se materializan fines del estado, aun cuando la carga de obras, seguimientos y operación recae directamente sobre las comunidades que en medio de la necesidad las requieren.

Lo anterior, se encuentra fundamentado en la Ley 142 de 1994, régimen de servicios públicos, que, en el marco del estado social de derecho, Constitución Política de 1991, en el que nos encontramos, establece que los servicios públicos son una actividad en cabeza del estado, y es derivada de la ineficiencia del desarrollo de esta actividad que surgen estos pequeños prestadores de naturaleza eminentemente privada, en el afán de las comunidades de suplir sus necesidades, y si bien en estos casos el estado no es el prestador del servicio de manera directa, no debe desconocer su deber constitucional y legal. Si bien la prestación de servicios públicos no es un derecho fundamental, través de su correcta prestación, y más, en el caso que nos atañe, el servicio de agua, se materializan múltiples preceptos constitucionales, y es aquí donde el estado debe actuar en pro de la satisfacción de necesidades de interés general, no obstante para el caso de acueductos veredales y pequeños prestadores, han sido las mismas comunidades quienes asumieron la carga constructiva y operativa con la finalidad de materializar sus derechos, por lo que en el marco de lo mencionado es apenas ilógico sumarles una carga adicional de control de saneamiento de vertimientos en el ámbito del desarrollo de una función que es eminentemente y constitucionalmente del estado mismo. Y ahora bien, esta obligación del estado no está limitada a la prestación de los servicios públicos si no al mismo saneamiento básico, en concordancia con esto encontramos la sentencia del Honorable Consejo de Estado con Radicado No: 20001-23-31-000-2003-01262, 01343, 01344, 01347, 01399, 01477, 01478, 01648, 01655, 01744, 01748, 01806, 01807, 01809 y 01843-01, Concejero Ponente: CAMILO ARCINIEGAS ANDRADE:

“AGUA POTABLE Y SANEAMIENTO BASICO-Responsabilidad básica de los municipios, y subsidiaria y concurrente de los Departamentos y la Nación La prestación del servicio de acueducto y alcantarillado es responsabilidad primerísima de los municipios, según lo disponen los artículos 365 y 366 de la Constitución Política, 3-5 de la Ley 136 de 1994 y 5-1 de la Ley 142 de 1994 al siguiente tenor: (...). Los artículos 365 a 370 CP tratan de los derechos colectivos a acceder a la infraestructura de servicios públicos, a su prestación eficiente y oportuna; y a que la Nación y las entidades territoriales realicen las finalidades sociales del Estado priorizando en los planes y presupuestos el gasto público social. Ciertamente, conforme a los citados preceptos constitucionales: Los servicios públicos son inherentes al bienestar general y al mejoramiento de la calidad de vida de la población, que son finalidades sociales del Estado. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, control y vigilancia de los servicios públicos. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional. Será objetivo fundamental de la actividad del Estado la solución de las necesidades básicas insatisfechas de salud, de educación, de saneamiento ambiental y agua potable. Para tales efectos, en los planes y presupuesto de la Nación y de las entidades territoriales, el gasto público social tendrá prioridad sobre cualquier otra asignación.”

Es así que, si bien, en el marco del caso que nos atañe, el municipio de Ibagué, a través de su empresa de Servicios Públicos, no ejerce su responsabilidad básica de la prestación del servicio de acueducto, en razón a la existencia de pequeños prestadores (acueductos comunitarios), derivados de la necesidad de las comunidades de suplir

sus necesidades y materializar sus derechos, si le subsiste la obligación de la prestación de alcantarillado y/o saneamiento básico, carga que no puede ser trasladada por precepto constitucional, legal y jurisprudencial a otros agentes.

Para reforzar este argumento traemos además a colación la Sentencia T-476 de 2019 *“es deber del Estado velar por la calidad y el destino final de los bienes provistos en desarrollo del servicio, ampliar la cobertura, establecimiento y mecanismos para que aquellos que carecen de recursos para asumir el pago de la prestación de los servicios públicos puedan acceder a los mismos, priorizar la provisión de agua y saneamiento a quienes no cuentan con el servicio, garantizar la continuidad en el suministro del líquido objeto de provisión, y proceder con eficiencia en la observancia de sus obligaciones legales y constitucionales”*.

Así mismo el artículo 5 de la ya mencionada Ley 142 de 1994, establece la responsabilidad de los municipios en materia de la prestación de servicios públicos, previendo que, la prestación eficiente de los servicios de acueducto y alcantarillado debe ser asegurada por las entidades territoriales.

Por lo que son los Municipios son los primeros convocados y responsables tanto a observar los mencionado mandatos legales y constitucionales mencionados así como a velar por el cumplimiento de estos, anterior en virtud del artículo 311 Constitucional, el cual señala que al municipio *“le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley”*, así como *“construir las obras que demande el progreso local”*, entre otras cosas. Y el artículo 5 de la Ley 142 de 1994 que atribuye a los municipios competencia para: *“Asegurar que se presten a sus habitantes, de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto, o directamente por la administración central del respectivo municipio en los casos previstos en el artículo siguiente.”*