

35. MUNICIPIO DE RIOBLANCO

35.1. ZONA URBANA

35.1.1 Información general del municipio de RIOBLANCO

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO							
Municipio		RIOBLANCO		Prestador del Servicio de Alcantarillado		Empresa de Servicios públicos de RIOBLANCO – Alcaldíade RIOBLANCO	
PSMV Aprobado		NO		Expediente		13854	
Resolución aprobatoria							
Usuarios Acueducto		1228		Usuarios Alcantarillado		1325	
Caudal Concesión (L/s)		23,20		Fuente de abastecimiento		Quebrada Quebradon	
SZH	Alto de Saldaña	Código	- 2201-01 - 2201-02 - 2201-03	Cuencas		- Saldaña, Saldaña (Hereje, candelarito y Siquila) - Saldaña (Cambrin) -Saldaña (Amanichu)	
Cobertura de Alcantarillado		92 %		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)		3	
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)		4.063	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0 %		Tipo de PTAR		NO APLICA	
Cobertura Sistema de Tratamiento		NO APLICA		% Eficiencias De Remoción		DBO ₅	0%
						SST	0%

Tabla 1. Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
No.	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/SEG)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. La Esperanza	3,53106	-75,64629	4,2	Quebrada Arrastradero
V2	Vto. San José parte baja	3,53204	-75,6448	0,77	Río Blanco
V3	Vto. Barrio Gaitán	3,53203	-75,64441		Quebrada Arrastradero
V4	Vto. Matadero	3,53214	-75,64533		Río Blanco
V5	Vto. Barrio Gaitán 2	3,53262	-75,64313		Río Blanco
V6	Vto. San José Parte Baja 2	3,53132	-75,6441	4,46	Río Blanco
V7	Vto. San José Parte Baja 3	3,53191	-75,6453	1,15	Río Blanco
V8	Vto. Buenos Aires	3,53182	-75,6433	0,36	Río Blanco
V9	Vto. San Jorge	3,53027	-75,6502	0,03	Río Blanco
V10	Vto. San José Parte Baja 4	3,53086	-75,64243	0,07	Río Blanco
V11	Vto. San José Parte Baja 5	3,53067	-75,64193	0,1	Río Blanco
V12	Vto. San José Parte Baja 6	3,53192	-75,64094		Río Blanco
V13	Vto. San José Parte Baja 7	3,53072	-75,64087	0,84	Quebrada Arrastradero
V14	Vto. Cámbulos	3,52874	-75,6402	1,31	Quebrada Arrastradero
V15	Vto. San Jorge 2	3,53295	-75,65116	0,31	Río Blanco
V17	Vto. La Esperanza 2	3,53078	-75,64765	1,53	Quebrada Arrastradero
V18	Vto. Ocobo Gaitán	3,5319	-75,6461	9	Río blanco
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/SEG)				24.13	

Tabla 2. Puntos de Vertimientos y Caudales-Zona Urbana.
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 RIOBLANCO en el casco Urbano cuenta con 17 puntos de vertimientos que vierten directamente a las fuentes hídricas municipales.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO ₅ Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 288-23 del 08/11/2023	
DBO ₅	194
SST	126
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 24.13	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 24.13	

Tabla 3. 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.

35.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE RIOBLANCO - ZONA URBANA

Se prosigue con la metodología establecida dentro del documento de documento “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 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 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 RIOBLANCO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
Quebrada el arrastradero aguas arriba del casco urbano	QUEBRADA EL ARRASTRADERO	RIOBLANCO	0,67	REGULAR
Quebrada el arrastradero aguas abajo del casco urbano	QUEBRADA EL ARRASTRADERO	RIOBLANCO	0,52	REGULAR
Rio blanco aguas arriba del casco urbano	RIO BLANCO	RIOBLANCO	0,75	ACEPTABLE
Rio blanco aguas abajo del casco urbano	RIO BLANCO	RIOBLANCO	0,72	ACEPTABLE

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE RIOBLANCO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
Quebrada el arrastradero aguas arriba del casco urbano	QUEBRADA EL ARRASTRADERO	RIOBLANCO	0,40	BAJA
Quebrada el arrastradero aguas abajo del casco urbano	QUEBRADA EL ARRASTRADERO	RIOBLANCO	0,68	ALTA
Rio blanco aguas arriba del casco urbano	RIO BLANCO	RIOBLANCO	0,50	MEDIA
Rio blanco aguas abajo del casco urbano	RIO BLANCO	RIOBLANCO	0,58	MEDIA

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE RIOBLANCO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
Quebrada el arrastradero aguas arriba del casco urbano	QUEBRADA EL ARRASTRADERO	RIOBLANCO	0,04	NINGUNA
Quebrada el arrastradero aguas abajo del casco urbano	QUEBRADA EL ARRASTRADERO	RIOBLANCO	0,03	NINGUNA
Rio blanco aguas arriba del casco urbano	RIO BLANCO	RIOBLANCO	0,03	NINGUNA
Rio blanco aguas abajo del casco urbano	RIO BLANCO	RIOBLANCO	0,03	NINGUNA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

UBICACIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO, AFOROS Y MUESTREOS EN EL MUNICIPIO DE RIOBLANCO

Figura 1. Ubicación puntos de vertimientos Municipio de RIOBLANCO Tolima – Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

35.1.3. PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DEL MUNICIPIO DE RIOBLANCO - ZONA URBANA

Para el municipio de RIOBLANCO se estableció la meta 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, Quebrada Arrastradero y Rio Blanco; 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 de carga, se encuentra en el documento principal de documento “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 PARA EL MUNICIPIO DE RIOBLANCO

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	4.210	
CAUDAL (L/seg)	24,13	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	164.030	106.535
COLECTADA	147.627	95.881
TRATADA	0	0
VERTIDA	164.030	106.535

Tabla 7. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE RIOBLANCO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.282	4.326	4.363	4.387	4.424	4.427
CAUDAL (L/SEG)	24,54	24,79	25,01	25,14	25,36	25,37
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	98%	98%	98%	98%	98%	98%
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)	153.216	154.790	156.114	156.973	158.297	158.404
GENERADA SST (Kg/año)	99.511	100.534	101.394	101.952	102.811	102.881
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	150.152	151.695	152.992	153.834	155.131	155.236
RECOLECTADA SST (Kg/año)	97.521	98.523	99.366	99.913	100.755	100.824
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	9.674	19.514	58.865	98.936	158.404
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	6.283	12.674	38.232	64.257	102.881
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	7.740	15.611	47.092	79.148	126.723
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	5.027	10.139	30.585	51.406	82.305
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	153.216	147.051	140.503	109.881	79.148	31.681
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	99.511	95.507	91.254	71.366	51.406	20.576

Tabla 8 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA
RIO BLANCO**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	4.210	
CAUDAL (L/seg)	16,25	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	110.464	71.744
COLECTADA	99.417	64.570
TRATADA	0	0
VERTIDA	110.464	71.744

Tabla 9. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL RÍO BLANCO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.282	4.326	4.363	4.387	4.424	4.282
CAUDAL (L/SEG)	16,53	16,70	16,84	16,93	17,08	16,53
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	98%	98%	98%	98%	98%	98%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	67%	67%	67%	67%	67%	67%
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)	103.181	104.241	105.133	105.711	106.603	103.181
GENERADA SST (Kg/año)	67.015	67.703	68.282	68.658	69.237	67.015
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	101.117	102.157	103.030	103.597	104.471	101.117

RECOLECTADA SST (Kg/año)	65.674	66.349	66.917	67.285	67.852	65.674
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	6.515	13.142	39.642	66.627	106.675
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	4.231	8.535	25.747	43.273	69.284
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	5.212	10.513	31.713	53.301	85.340
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	3.385	6.828	20.597	34.618	55.427
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	103.181	99.029	94.620	73.998	53.301	21.335
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	67.015	64.318	61.454	48.060	34.618	13.857

Tabla 10 propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA ARRASTRADERO

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	4.210	
CAUDAL (L/seg)	7,88	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	53.566	34.791
COLECTADA	34.791	31.311
TRATADA	0	0
VERTIDA	53.566	34.791

Tabla 11 Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA ARRASTRADERO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.282	4.326	4.363	4.387	4.424	4.427
CAUDAL (L/SEG)	8,01	8,10	8,17	8,21	8,28	8,29
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	98%	98%	98%	98%	98%	98%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	33%	33%	33%	33%	33%	33%
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)	50.035	50.549	50.981	51.262	51.694	51.729
GENERADA SST (Kg/año)	32.497	32.831	33.112	33.294	33.575	33.597
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	49.034	49.538	49.962	50.237	50.660	50.695
RECOLECTADA SST (Kg/año)	31.847	32.174	32.449	32.628	32.903	32.925
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	3.159	6.373	19.223	32.309	51.729
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	2.052	4.139	12.485	20.984	33.597
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	2.527	5.098	15.379	25.847	41.383

REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.642	3.311	9.988	16.787	26.878
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	50.035	48.022	45.883	35.883	25.847	10.346
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	32.497	31.189	29.800	23.306	16.787	6.719

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

	LÍNEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)				CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año									
AÑOS	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARÁMETROS	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST
RIO BLANCO	110.464	71.744	103.181	67.015	99.029	64.318	94.620	61.454	73.998	48.060	53.301	34.618	21.335	13.857
QDA ARRASTRADERO	53.566	34.791	50.035	32.497	48.022	31.189	45.883	29.800	35.883	23.306	25.847	16.787	10.346	6.719

Tabla 13 Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

35.1.4.PROPUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR Y/O SANEAR DEL MUNICIPIO DE RIOBLANCO - ZONA URBANA

VERTIMIENTO	LÍNEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	17	17	14	11	3	3
A SANEAR	0	3	3	8	0	0

Tabla 14. Puntos de vertimiento a Sanear.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

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

