

9. MUNICIPIO DE CASABIANCA

9.1 ÁREA URBANA

9.1.2. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE CASABIANCA

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO				
Municipio		Casabianca		Prestador del Servicio de Alcantarillado
PSMV Aprobado		No (Evaluación)		Expediente
Resolución aprobatoria		NO REPORTA		
Correo		alcaldia@casabiancatolima.gov.co		
Contacto		3506729733		
Usuarios Acueducto		687		Usuarios Alcantarillado
Caudal Concesión (L/s)		17,25		Fuente de abastecimiento
SZH	Río Lagunilla y otros directos al Magdalena Río Gualí.	Código	- 2125 -02 - 2125-03 - 2301	Cuencas
Cobertura de Alcantarillado		90%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR
Cobertura Sistema de Tratamiento		No cuenta con sistema de tratamiento		% Eficiencias De Remoción
				No cuenta con sistema de tratamiento

Tabla 1. Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. PTAR Salida Villa Hermosa	5,07621	75,12198	2,14	Quebrada Santa Rita
V2	Vto. PTAR Salida Palocabildo	5,07935	-75,11603	4,51	Quebrada Cascarilla
V3	Vto. Barrio San Martin – Salida Palocabildo	5,08167	-75,11990	0,02	Quebrada Cajita
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					6,67

Tabla 2. Puntos de Vertimientos y Caudales

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Tomando en cuenta el seguimiento realizado por el grupo de metas de descontaminación para el año 2023, se ha evidenciado que en el casco urbano del municipio de Casabianca existen tres puntos de vertimiento. De estos tres puntos, dos cuentan con tratamiento previo a la descarga las cuales vierten en Quebrada Santa Rita y Quebrada Cascarilla, lo que significa que aproximadamente dos terceras partes de los puntos de vertimiento están equipados con sistemas de tratamiento. Sin embargo, es importante destacar que todavía queda un punto sin tratamiento previo antes de la descarga el cual vierte al fuente hídrica Quebrada Cajita.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO ₅ Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 294-23 AG del 15/11/2023 y Registro de Laboratorio No. 295-23 del 14/11/2023	
DBO ₅	343,5
SST	217
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 6,67	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 0	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 6,67	

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.

9.1.3. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE CASABIANCA - 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 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 CASABIANCA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
1. Q. SANTA RITA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. SANTA RITA	CASABIANCA	0,67	REGULAR
2. Q. SANTA RITA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. SANTA RITA	CASABIANCA	0,49	MALO
3. Q. CASCARILLA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. CASCARILLA	CASABIANCA	0,67	REGULAR
4. Q. CASCARILLA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. CASCARILLA	CASABIANCA	0,37	MALO

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE CASABIANCA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Q. SANTA RITA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. SANTA RITA	CASABIANCA	0,52	MEDIA
2. Q. SANTA RITA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. SANTA RITA	CASABIANCA	0,74	ALTA
3. Q. CASCARILLA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. CASCARILLA	CASABIANCA	0,53	MEDIA
4. Q. CASCARILLA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. CASCARILLA	CASABIANCA	0,92	MUY ALTA

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE CASABIANCA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Q. SANTA RITA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. SANTA RITA	CASABIANCA	0,03	NINGUNA
2. Q. SANTA RITA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. SANTA RITA	CASABIANCA	0,05	NINGUNA
3. Q. CASCARILLA AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. CASCARILLA	CASABIANCA	0,03	NINGUNA
4. Q. CASCARILLA AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	Q. CASCARILLA	CASABIANCA	0,21	NINGUNA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

9.1.4. PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DEL MUNICIPIO DE CASABIANCA - ZONA URBANA

Pese que el municipio presentó el instrumento de planificación Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos por medio de radicado No. 5885 del 29 de julio de 2022, se deja en claro que el mismo no ha sido aprobado y este sujeto en la actualidad a requerimientos, los cuales surgen del concepto técnico de número de intranet 672 de 2023; por lo indicado, no se tiene en cuenta la carga contaminante, la población, eliminación de puntos de vertimientos y puntos identificados en campo. Por tanto, se presenta la propuesta por parte de CORTOLIMA.

Para el municipio de Cajamarca 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 Santa Rita, Quebrada Cascarilla y Quebrada Cajita; 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 “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 CASABIANCA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.778	
CAUDAL (L/seg)	6,67	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	77.915	47.478
COLECTADA	70.123	42.730
TRATADA	69.907	42.593
VERTIDA	48.946	27.639

Tabla 7. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE CASABIANCA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.789	1.812	1.831	1.834	1.845	1.856
CAUDAL (L/SEG)	6,71	6,80	6,87	6,88	6,92	6,96
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	90%	90%	90%	90%	90%	90%
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)	80.778	81.817	82.675	82.810	83.307	83.804
GENERADA SST (Kg/año)	51.030	51.686	52.228	52.314	52.628	52.941
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	72.701	73.635	74.407	74.529	74.976	75.423
RECOLECTADA SST (Kg/año)	45.927	46.518	47.006	47.083	47.365	47.647
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	72,483	73,414	74,184	74,306	74,751	75,197
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	45,790	46,378	46,865	46,941	47,223	47,504
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	57,986	58,732	59,347	59,445	59,801	60,158
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	36,632	37,103	37,492	37,553	37,778	38,004
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	22,792	23,085	23,327	23,366	23,506	23,646
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	14,399	14,584	14,737	14,761	14,849	14,938

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

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA QUEBRADA SANTA RITA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.778	
CAUDAL (L/seg)	2,14	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	27.895	19.196
COLECTADA	25.105	17.277
TRATADA	25.105	17.277
VERTIDA	11.157	8.034

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

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA SANTA RITA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.789	1.812	1.831	1.834	1.845	1.856
CAUDAL (L/SEG)	2,15	2,18	2,20	2,21	2,22	2,23
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	90%	90%	90%	90%	90%	90%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA	32%	32%	32%	32%	32%	32%
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)	25.917	26.250	26.525	26.569	26.728	26.888
GENERADA SST (Kg/año)	16.373	16.583	16.757	16.784	16.885	16.986
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	23.325	23.625	23.873	23.912	24.055	24.199
RECOLECTADA SST (Kg/año)	14.735	14.925	15.081	15.106	15.197	15.287
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	23.325	23.625	23.873	23.912	24.055	24.199
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	14.735	14.925	15.081	15.106	15.197	15.287
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	18.660	18.900	19.098	19.130	19.244	19.359
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	11.788	11.940	12.065	12.085	12.157	12.230
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	7.257	7.350	7.427	7.439	7.484	7.529
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	4.584	4.643	4.692	4.700	4.728	4.756

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

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA QUEBRADA CASCARILLA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.778	
CAUDAL (L/seg)	4,51	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	49.780	28.129
COLECTADA	44.802	25.316
TRATADA	44.802	25.316
VERTIDA	37.549	19.453

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

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA CASCARILLA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.789	1.812	1.831	1.834	1.845	1.856
CAUDAL (L/SEG)	4,54	4,60	4,64	4,65	4,68	4,71
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	90%	90%	90%	90%	90%	90%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	68%	68%	68%	68%	68%	68%
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)	54.619	55.321	55.902	55.993	56.329	56.665
GENERADA SST (Kg/año)	34.505	34.948	35.315	35.373	35.585	35.797
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	49.157	49.789	50.311	50.394	50.696	50.998

RECOLECTADA SST (Kg/año)	31.054	31.454	31.783	31.835	32.026	32.217
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	49.157	49.789	50.311	50.394	50.696	50.998
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	31.054	31.454	31.783	31.835	32.026	32.217
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	39.326	39.831	40.249	40.315	40.557	40.799
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	24.843	25.163	25.427	25.468	25.621	25.774
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	15.293	15.490	15.652	15.678	15.772	15.866
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	9.661	9.786	9.888	9.904	9.964	10.023

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

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE A VERTER PARA QUEBRADA CAJICA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.778	
CAUDAL (L/seg)	0,02	
Cobertura de Alc. (%)	90%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	241	152
COLECTADA	217	137
TRATADA	0	0
VERTIDA	241	152

Tabla 13. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA CAJICÁ						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.789	1.812	1.831	1.834	1.845	1.856
CAUDAL (L/SEG)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	90%	90%	90%	90%	90%	90%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%	0,30%
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)	242	245	248	248	250	251
GENERADA SST (Kg/año)	153	155	157	157	158	159
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	218	221	223	223	225	226
RECOLECTADA SST (Kg/año)	138	139	141	141	142	143
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	15	31	93	156	251
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	10	20	59	99	159

REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	12	25	74	125	201
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	8	16	47	79	127
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	242	233	223	174	125	50
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	153	147	141	110	79	32

Tabla 14 propuesta de carga contaminante 2025-2029
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

AÑOS	LÍNEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)				CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año									
	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARÁMETROS	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
QDA SANTA RITA	11.157	8.034	7.257	4.584	6.983	4.411	6.684	4.223	5.207	3.290	3.742	2.364	1.506	951
QDA CASCARILLA	37.549	19.453	15.293	9.661	14.716	9.296	14.087	8.899	10.975	6.933	7.886	4.982	3.173	2.005
QDA LA CAJITA	241	152	242	153	233	147	223	141	174	110	125	79	50	32

Tabla 15 Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

9.1.5. PROPUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR DEL MUNICIPIO DE CASABIANCA - ZONA URBANA

VERTIMIENTO	LÍNEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A REDUCIR QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	3	3	3	2	2	2
A REDUCIR	0	0	1	0	0	0

Tabla 16 Puntos de vertimiento a reducir.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.



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