

39. MUNICIPIO DE SAN ANTONIO

39.1. ZONA URBANA

39.1.1 Información general del municipio de SAN ANTONIO

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		SAN ANTONIO		Prestador del Servicio de Alcantarillado	
PSMV Aprobado		NO		Expediente	
Resolución aprobatoria					
Correo		alcaldia@sanantonio-tolima.gov.co			
Contacto		3103256449-2253159			
Usuarios Acueducto		1578		Usuarios Alcantarillado	1493
Caudal Concesión (L/s)		-23,89 -17,28		Fuente de abastecimiento	-QuebradaAngostura -Quebrada Jardín
SZH	Rio Cucuana	Código	2207	Cuencas	- Saldaña Cucuana
Cobertura de Alcantarillado		92%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)	12.896
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	No cuenta con sistema de tratamiento
Cobertura Sistema de Tratamiento		No cuenta con sistema de tratamiento		% 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. PTAR Colector	3,914920	-75,481600	1,94	Quebrada Catalina
V2	Vto. Tesoro	3,914085	-75,483090		Quebrada Catalina
V3	Vto. Barrio Fátima	3,914760	-75,475330	0,16	Quebrada San Antonio
V4	Vto. Matadero	3,911710	-75,478740	1,25	Quebrada San Antonio
V5	Vto. Matadero 2	3,911540	-75,478080	0,45	Quebrada San Antonio
V6	Vto. Pueblo nuevo y Filo seco	3,909170	-75,480770	1,16	Quebrada San Antonio
V7	Vto. Barrio Las Vegas	3,917580	-75,474220	0,33	Quebrada San Antonio
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/SEG)				5.29	

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 SAN ANTONIO en el casco Urbano cuenta con 7 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. 321-23 AG del 23/11/2023	
DBO ₅	61.5
SST	37.9
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 5.29	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 5.29	

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.

39.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO - 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 físicoquímico, 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 SAN ANTONIO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA CATALINA	SAN ANTONIO	0,71	ACEPTABLE
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA CATALINA	SAN ANTONIO	0,70	REGULAR
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	0,76	ACEPTABLE
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	0,75	ACEPTABLE

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE SAN ANTONIO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA CATALINA	SAN ANTONIO	0,38	BAJA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA CATALINA	SAN ANTONIO	0,45	MEDIA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	0,31	BAJA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	0,47	MEDIA

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE SAN ANTONIO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA CATALINA	SAN ANTONIO	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA CATALINA	SAN ANTONIO	0,03	NINGUNA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA SAN ANTONIO	SAN ANTONIO	0,03	NINGUNA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Sólidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

UBICACIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO, AFOROS Y MUESTREOS EN EL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO

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

39.1.3. PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO - ZONA URBANA

Para el municipio de SAN ANTONIO 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 Catalina y Quebrada San Antonio; 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 SAN ANTONIO

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	4.713	
CAUDAL (L/seg)	5,29	
Cobertura de Alc. (%)	82%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	13.797	7.705
COLECTADA	11.314	6.318
TRATADA	0	0
VERTIDA	13.797	7.705

Tabla 7. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.785	4.823	4.869	4.891	4.930	4.976
CAUDAL (L/SEG)	5,37	5,41	5,47	5,49	5,53	5,59
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)	10.739	10.824	10.927	10.977	11.064	11.167
GENERADA SST (Kg/año)	6.618	6.670	6.734	6.764	6.818	6.882
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	10.417	10.499	10.599	10.647	10.732	10.832
RECOLECTADA SST (Kg/año)	6.419	6.470	6.532	6.561	6.614	6.676
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	676	1.366	4.116	6.915	11.167
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	417	842	2.537	4.261	6.882
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	541	1.093	3.293	5.532	8.934
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	334	673	2.029	3.409	5.506
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	10.739	10.283	9.834	7.684	5.532	2.233
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	6.618	6.337	6.061	4.735	3.409	1.376

Tabla 8 propuesta de carga contaminante 2025-2029.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA
QUEBRADA CATALINA**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	4.713	
CAUDAL (L/seg)	1,94	
Cobertura de Alc. (%)	82%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	2.820	2.835
COLECTADA	2.313	2.325
TRATADA	0	0
VERTIDA	2.820	2.835

Tabla 9. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA CATALINA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.785	4.823	4.869	4.891	4.930	4.976
CAUDAL (L/SEG)	1,97	1,99	2,00	2,01	2,03	2,05
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	37%	37%	37%	37%	37%	37%
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)	3.938	3.969	4.007	4.025	4.058	4.095
GENERADA SST (Kg/año)	2.427	2.446	2.470	2.481	2.500	2.524
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	3.820	3.850	3.887	3.905	3.936	3.973
RECOLECTADA SST (Kg/año)	2.354	2.373	2.395	2.406	2.425	2.448

TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	248	501	1.510	2.536	4.095
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	153	309	930	1.563	2.524
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	198	401	1.208	2.029	3.276
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	122	247	744	1.250	2.019
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	3.938	3.771	3.607	2.818	2.029	819
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	2.427	2.324	2.223	1.736	1.250	505

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

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA SAN ANTONIO

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	4.713	
CAUDAL (L/seg)	3,35	
Cobertura de Alc. (%)	82%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	10.977	4.870
COLECTADA	9.001	3.993
TRATADA	0	0
VERTIDA	10.977	4.870

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

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA CAÑO SALADO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	4.785	4.823	4.869	4.891	4.930	4.976
CAUDAL (L/SEG)	3,40	3,43	3,46	3,48	3,50	3,54
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	97%	97%	97%	97%	97%	97%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	63%	63%	63%	63%	63%	63%
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)	6.800	6.854	6.920	6.951	7.007	7.072
GENERADA SST (Kg/año)	4.191	4.224	4.264	4.284	4.318	4.358
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	6.596	6.649	6.712	6.743	6.796	6.860
RECOLECTADA SST (Kg/año)	4.065	4.097	4.136	4.155	4.188	4.227
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	428	865	2.607	4.379	7.072
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	264	533	1.606	2.699	4.358

REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	343	692	2.085	3.503	5.658
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	211	426	1.285	2.159	3.487
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	6.800	6.512	6.228	4.866	3.503	1.414
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	4.191	4.013	3.838	2.999	2.159	872

Tabla 12 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	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST
QDA CATALINA	2.820	2.835	3.938	2.427	3.771	2.324	3.607	2.223	2.818	1.736	2.029	1.250	819	505
QDA SAN ANTONIO	10.977	4.870	6.800	4.191	6.512	4.013	6.228	3.838	4.866	2.999	3.503	2.159	1.414	872

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

39.1.4.PROPOSTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR Y/O SANEAR DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO - ZONA URBANA

VERTIMIENTO	LÍNEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	7	7	6	4	2	2
A SANEAR	0	1	2	2	0	0

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

 Puntos de vertimientos del municipio de SAN ANTONIO al finalizar el quinquenio.

39. MUNICIPIO DE SAN ANTONIO

39.2 ZONA RURAL

39.2.1 INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO POBLADO PLAYARICA

INFORMACIÓN GENERAL DEL CENTRO POBLADO PLAYARICA					
Municipio		SAN ANTONIO – CP PLAYARICA		Prestador del Servicio de Alcantarillado	No reporta – Alcaldía municipal de San Antonio
PSMV Aprobado		NO		Expediente	NR
Resolución aprobatoria					
Usuarios Acueducto		NR		Usuarios Alcantarillado	NR
Caudal Concesión (L/s)		NR		Fuente de abastecimiento	NR
SZH	Rio Cucuana	Código	2207	Cuencas	Rio Cucuana
Cobertura de Alcantarillado		100%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	4
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)	1500
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	0
Cobertura Sistema de Tratamiento		0%		% Eficiencias De Remoción	DBO₅ 0%
					SST 0%

Tabla 15. Información General del Centro Poblado de PLAYARICA.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
N°	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. Pueblo nuevo 2	4,05503	-75,41531	0,16	Quebrada la Platina
V2	Vto. Plazuela Pista De Motos	4,05530	-75,40882	19,13	Rio Cucuana
V3	Vto. Margen Derecho De La Q. Guadalito	4,05719	-75,40819	0,03	Quebrada Guadalito
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					19.32

Tabla 16. Puntos de Vertimientos y Caudales-Zona Rural.
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 Centro poblado PLAYARICA cuenta con 3 puntos de vertimiento el cual recolecta el 100% de las aguas generadas por el centro poblado, sin embargo, es importante precisar que dicho centro poblado no cuenta con ningún sistema de tratamiento y sus vertimientos son directos sin tratamiento previo a un canal.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO ₅ Y SST LÍNEA BASE, AÑO 2023.	
Registro de Laboratorio No. 318-23 AG del 23/11/2023	
DBO ₅	37.1
SST	32.7
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 15.66	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 15.66	

Tabla 17. Concentraciones (DBO₅ Y SST) - Seguimiento año 2023
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

39.2.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL CENTRO POBLADO PLAYARICA - ZONA RURAL

A continuación, se presentan los índices de calidad del Agua ICA fisicoquímico, para el centro poblado PLAYARICA:

ICA - CENTRO POBLADO PLAYARICA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
AGUAS ARRIBA CASCO URBANO PLAYA RICA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO- CP PLAYARICA	0,69	REGULAR
AGUAS ABAJO CASCO URBANO PLAYA RICA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO- CP PLAYARICA	0,69	REGULAR
PUENTE VÍA PLAYA RICA VEREDA FLORIDA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO- CP PLAYARICA	0,68	REGULAR

Tabla 18. ICA-Índice de Calidad del Agua, centro poblado PLAYARICA.
Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación

ICOMO- CENTRO POBLADO PLAYARICA

NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA CASCO URBANO PLAYA RICA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO-CP PLAYARICA	0,25	BAJA
AGUAS ABAJO CASCO URBANO PLAYA RICA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO-CP PLAYARICA	0,35	BAJA
PUENTE VÍA PLAYA RICA VEREDA FLORIDA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO-CP PLAYARICA	0,43	MEDIA

Tabla 19. ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica, centro poblado PLAYARICA.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

ICOSUS - CENTRO POBLADO PLAYARICA				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA CASCO URBANO PLAYA RICA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO-CP PLAYARICA	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO CASCO URBANO PLAYA RICA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO-CP PLAYARICA	0,03	NINGUNA
PUENTE VÍA PLAYA RICA VEREDA FLORIDA - SAN ANTONIO	RIO CUCUANA	SAN ANTONIO-CP PLAYARICA	0,03	NINGUNA

Tabla 20. ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos, centro poblado PLAYARICA.

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

39.2.3. UBICACIÓN DEL PUNTO DE VERTIMIENTO Y AFORO EN EL CENTRO POBLADO PLAYARICA

Figura 2. Ubicación punto de vertimiento del centro poblado PLAYARICA del Municipio de SAN ANTONIO, Tolima Año 2024

Fuente: Grupo Establecimiento de Metas de Descontaminación.

39.2.4. PROPUESTA DE METAS DE DESCONTAMINACIÓN DEL CENTRO POBLADO PLAYARICA

Para el municipio de SAN ANTONIO en su centro poblado PLAYARICA 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 en Rio Cucuana, Quebrada Platina y Quebrada Guadalito; lo anterior teniendo en cuenta que a la fecha el centro poblado 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 CENTRO POBLADO PLAYARICA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.415	
CAUDAL (L/seg)	19,32	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	22.604	19.923
COLECTADA	22.604	19.923
TRATADA	0	0
VERTIDA	22.604	19.923

Tabla 21. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL CENTRO POBLADO DE PLAYARICA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.424	1.433	1.443	1.452	1.462	1.471
CAUDAL (L/SEG)	19,45	19,57	19,70	19,83	19,96	20,09
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
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)	22.751	22.899	23.048	23.198	23.349	23.501
GENERADA SST (Kg/año)	20.053	20.183	20.315	20.447	20.580	20.714
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	22.751	22.899	23.048	23.198	23.349	23.501
RECOLECTADA SST (Kg/año)	20.053	20.183	20.315	20.447	20.580	20.714
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	1.431	2.881	8.699	14.593	23.501
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1.261	2.539	7.668	12.862	20.714
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	1.145	2.305	6.959	11.675	18.801
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.009	2.031	6.134	10.290	16.571
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	22.751	21.754	20.743	16.239	11.675	4.700
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	20.053	19.174	18.283	14.313	10.290	4.143

Tabla 22. propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

**PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE PARA
EL RIO CUCUANA**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.415	
CAUDAL (L/seg)	19,32	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	22.382	19.727
COLECTADA	22.382	19.727
TRATADA	0	0
VERTIDA	22.382	19.727

Tabla 23. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL RIO CUCUANA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.424	1.433	1.443	1.452	1.462	1.471
CAUDAL (L/SEG)	19,25	19,38	19,51	19,63	19,76	19,89
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	99,02%	99,02%	99,02%	99,02%	99,02%	99,02%
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)	0	1.417	2.853	8.614	14.450	23.270
GENERADA SST (Kg/año)	0	1.249	2.514	7.592	12.736	20.510
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	0	1.134	2.282	6.891	11.560	18.616
RECOLECTADA SST (Kg/año)	0	999	2.011	6.074	10.189	16.408
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	22.527	21.540	20.539	16.079	11.560	4.654

TRATADA PTAR SST (Kg/año)	19.856	18.986	18.103	14.172	10.189	4.102
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	1.417	2.853	8.614	14.450	23.270
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	1.249	2.514	7.592	12.736	20.510
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	0	1.134	2.282	6.891	11.560	18.616
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	0	999	2.011	6.074	10.189	16.408

Tabla 24. propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

**PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE PARA
LA QUEBRADA PLATINA**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.415	
CAUDAL (L/seg)	0,16	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	187	165
COLECTADA	187	165
TRATADA	0	0
VERTIDA	187	165

Tabla 25. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA LA PLATINA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.424	1.433	1.443	1.452	1.462	1.471
CAUDAL (L/SEG)	0,16	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%	0,83%
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)	188	190	191	192	193	195
GENERADA SST (Kg/año)	166	167	168	169	170	172
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	188	190	191	192	193	195
RECOLECTADA SST (Kg/año)	166	167	168	169	170	172
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	12	24	72	121	195
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	10	21	63	107	172
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	9	19	58	97	156
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	8	17	51	85	137
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	188	180	172	134	97	39

CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	166	159	151	119	85	34
---	-----	-----	-----	-----	----	----

Tabla 26. propuesta de carga contaminante 2025-2029.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

**PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE PARA
LA QUEBRADA GUADALITO**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.415	
CAUDAL (L/seg)	0,03	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	35	31
COLECTADA	35	31
TRATADA	0	0
VERTIDA	35	31

Tabla 27. Seguimiento año 2023.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA LA PLATINA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	1.424	1.433	1.443	1.452	1.462	1.471
CAUDAL (L/SEG)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%	0,16%
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)	35	36	36	36	36	36
GENERADA SST (Kg/año)	31	31	32	32	32	32
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	35	36	36	36	36	36
RECOLECTADA SST (Kg/año)	31	31	32	32	32	32
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	2	4	14	23	36
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	2	4	12	20	32
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	2	4	11	18	29
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	2	3	10	16	26
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	35	34	32	25	18	7
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	31	30	28	22	16	6

Tabla 28. 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
Rio Cucuana	22.382	19.727	22.527	19.856	21.540	19.985	20.539	20.115	16.079	20.246	11.560	20.378	4.654	20.510
QDA Platina	187	165	188	166	180	159	172	151	134	119	97	85	39	34
QDA Guadalito	35	31	35	31	34	30	32	28	25	22	18	16	7	6

Tabla 29. Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

39.2.5. PROPUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR Y/O SANEAR DEL CENTRO POBLADO PLAYARICA- ZONA RURAL

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

Tabla 30. Puntos de vertimiento a Sanear.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

 Puntos de vertimientos del municipio de SAN ANTONIO en el Cp. PLAYARICA finalizar el quinquenio.