

30. MUNICIPIO DE PALOCABILDO

30.1. ZONA URBANA

30.1.1. INFORMACIÓN GENERAL DEL MUNICIPIO DE PALOCABILDO

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		PALOCABILDO		Prestador del Servicio de Alcantarillado	
				Empresa de Servicios Públicos de Palocabildo UNISERPAL – Alcaldía municipal de Palocabildo	
PSMV Aprobado		NO		Expediente	
Resolución aprobatoria				14048	
Usuarios Acueducto		788		Usuarios Alcantarillado	
				506	
Caudal Concesión (L/s)		15		Fuente de abastecimiento	
				Quebrada El Brillante	
SZH	- Río Lagunilla y otros directos al Magdalena. Río Gualí	Código	2125-03 - 2301	Cuencas	- Sabandija, Magdalena (quebrada Seca), Magdalena (quebrada Cimarrona), - Gualí, Magdalena(Q. Santa Gertrudis)
Cobertura de Alcantarillado		93%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	
				3	
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)	
				2843	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	
				No reporta	
Cobertura Sistema de Tratamiento		0 %		% 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. San José	5,121300	-75,030521	0,24	Río Gualí
V2	Vto. El Carmen	5,124111	-75,021500	2,18	Qda. El Chispero
V3	Vto. El Congreso	5,127415	-75,015995	0,07	Río Gualí
V4	Vto. Barrio La Rivera/Versalles	5,115850	-75,020380	14,29	Quebrada El Rompe
V5	Vto. Barrio Las Brisas	5,123678	-75,018346	0,09	Río Gualí
V6	Vto. Barrio Gualí	5,123283	-75,024950	0,65	Qda. El Chispero
V7	Vto. Cancha de Fútbol EDS	5,121584	-75,020663	0,04	Qda. El Chispero
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/SEG)				17.56	

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 PALOCABILDO 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. 301-23 AG del 14/11/2023 y Registro de Laboratorio No. 300 del 23/11/2023	
DBO ₅	158
SST	109
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 17.56	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 17.56	

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.

30.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO - 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 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 PALOCABILDO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL ROMPE	PALOCABILDO	0,74	ACEPTABLE
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL ROMPE	PALOCABILDO	0,44	MALO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL CHISPERO	PALOCABILDO	0,77	ACEPTABLE
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL CHISPERO	PALOCABILDO	0,64	REGULAR

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE PALOCABILDO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL ROMPE	PALOCABILDO	0,44	MEDIA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL ROMPE	PALOCABILDO	0,84	MUY ALTA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL CHISPERO	PALOCABILDO	0,51	MEDIA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL CHISPERO	PALOCABILDO	0,64	ALTA

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE PALOCABILDO				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL ROMPE	PALOCABILDO	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL ROMPE	PALOCABILDO	0,03	NINGUNA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL CHISPERO	PALOCABILDO	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	QUEBRADA EL CHISPERO	PALOCABILDO	0,03	NINGUNA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Sólidos Suspendedos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

30.1.3.PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DEL MUNICIPIO DE PALOCABILDO - ZONA URBANA

Para el municipio de PALOCABILDO 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 Rompe y Rio Gualí; 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 PALOCABILDO

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	3.153	
CAUDAL (L/seg)	17,56	
Cobertura de Alc. (%)	89%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	111.196	69.268
COLECTADA	98.964	61.648
TRATADA	0	0
VERTIDA	111.196	69.268

Tabla 7. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.176	3.221	3.234	3.249	3.278	3.298
CAUDAL (L/SEG)	17,69	17,94	18,01	18,09	18,26	18,37
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	93%	93%	93%	93%	93%	93%
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)	94.768	96.111	96.499	96.946	97.812	98.408
GENERADA SST (Kg/año)	65.078	66.000	66.266	66.574	67.168	67.578
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	88.134	89.383	89.744	90.160	90.965	91.520
RECOLECTADA SST (Kg/año)	60.523	61.380	61.628	61.914	62.466	62.847
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	6.007	12.062	36.355	61.132	98.408
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	4.125	8.283	24.965	41.980	67.578

REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	4.806	9.650	29.084	48.906	78.727
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	3.300	6.627	19.972	33.584	54.062
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	94.768	91.305	86.849	67.862	48.906	19.682
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	65.078	62.700	59.640	46.602	33.584	13.516

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

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA QUEBRADA ROMPE

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	3.153	
CAUDAL (L/seg)	14,29	
Cobertura de Alc. (%)	89%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	96.712	57.217
COLECTADA	86.074	50.923
TRATADA	0	0
VERTIDA	96.712	57.217

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

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA SECA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.176	3.221	3.234	3.249	3.278	3.298
CAUDAL (L/SEG)	14,39	14,60	14,66	14,73	14,86	14,95
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	93%	93%	93%	93%	93%	93%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	81%	81%	81%	81%	81%	81%
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)	77.120	78.213	78.529	78.893	79.597	80.083
GENERADA SST (Kg/año)	52.959	53.710	53.926	54.177	54.660	54.994
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	71.722	72.738	73.032	73.371	74.025	74.477
RECOLECTADA SST (Kg/año)	49.252	49.950	50.152	50.384	50.834	51.144
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	4.888	9.816	29.585	49.748	80.083
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	3.357	6.741	20.316	34.163	54.994
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	3.911	7.853	23.668	39.799	64.066
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	2.685	5.393	16.253	27.330	43.995
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	77.120	74.302	70.676	55.225	39.799	16.017
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	52.959	51.024	48.534	37.924	27.330	10.999

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

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA
RÍO GUALÍ**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	3.153	
CAUDAL (L/seg)	3,27	
Cobertura de Alc. (%)	89%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	14.484	12.050
COLECTADA	12.890	10.725
TRATADA	0	0
VERTIDA	14.484	12.050

Tabla 11 Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA RÍO GUALÍ						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3.176	3.221	3.234	3.249	3.278	3.298
CAUDAL (L/SEG)	3,29	3,34	3,35	3,37	3,40	3,42
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	93%	93%	93%	93%	93%	93%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	19%	19%	19%	19%	19%	19%
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)	17.648	17.898	17.970	18.053	18.214	18.325
GENERADA SST (Kg/año)	12.119	12.290	12.340	12.397	12.508	12.584
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	16.412	16.645	16.712	16.789	16.939	17.043
RECOLECTADA SST (Kg/año)	11.270	11.430	11.476	11.529	11.632	11.703
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	1.119	2.246	6.770	11.384	18.325
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	768	1.543	4.649	7.817	12.584
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	895	1.797	5.416	9.107	14.660
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	615	1.234	3.719	6.254	10.067
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	17.648	17.003	16.173	12.637	9.107	3.665
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	12.119	11.676	11.106	8.678	6.254	2.517

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	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
RÍO GUALÍ	14.484	12.050	17.648	12.119	17.003	11.676	16.173	11.106	12.637	8.678	9.107	6.254	3.665	2.517
QDA ROMPE	96.712	57.217	77.120	52.959	74.302	51.024	70.676	48.534	55.225	37.924	39.799	27.330	16.017	10.999

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

30.1.4.PROPUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR DEL MUNICIPIO DE PALOCABILDO - ZONA URBANA

VERTIMIENTO	LÍNEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANAER QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	6	6	6	5	4	4
A SANEAR	0	0	1	1	0	0

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

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

30.1.5.PROPUUESTA 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 la oficina de servicios públicos dela alcaldía municipal de Palocabildo presentaron la propuesta de meta de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimiento mediante Radicado No. 4236 del 20/08/2024 y correo electrónico con radicado No. 14565 del 22/08/2024, la cual se muestra a continuación:

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO			
Municipio	PALOCABILDO	Prestador del Servicio de Alcantarillado	Alcaldía Municipal de Palocabildo NIT: 809.002.637-5
PSMV Aprobado	NO	Expediente	No aplica
Resolución aprobatoria	No aplica		
Correo	alcaldia@palocabildo-tolima.gov.co		
Contacto	Calle 5ª #8-21 -3234888983		
Código CIU	21975		
Usuarios Acueducto	1500	Usuario de Alcantarillado	1350
Caudal Concesión (L/s)	21.99	Fuente de abastecimiento	Quebrada el brillante
Cobertura de Alcantarillado	93	Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto	100%	Población 2025	3153
Número de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas	3	Tipo de PTAR	No reporta
Cobertura Sistema de Tratamiento	No reporta	% Eficiencias De Remoción	No reporta

Tabla 15. Información general del municipio.

Fuente: Propuesta presentada por Alcaldía municipal de Palocabildo.

30.1.5.1. IDENTIFICACION DE LOS VERTIMIENTOS

VERTIMIENTOS ENCONTRADOS EN CAMPO					
Nº	DESCRIPCIÓN – NOMBRE DEL VERTIMIENTO	COORDENADA ESTE	COORDENADA NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA DE LOS VERTIMIENTOS
V1	VTO. SAN JOSÉ	5,121300	-75,030521	0.40	Rio Guali
V2	VTO. EL CARMEN	5,124111	-75,021500	0.72	Rio Guali
V3	VTO. EL CONGRESO	5.127415	-75,015995	0.42	Rio Guali
V4	VTO. BARRIO LA RIVERA/VERSALLES	5,115850	-75,020380	14.54	Quebrada el Rompe
V5	VTO. BARRIO LAS BRISAS	5,123678	-75,018346	0.39	Rio Guali
V6	VTO. BARRIO GUALÍ	5,123283	-75,024950	0.84	Rio Guali
V7	VTO. CANCHA DE FUTBOL EDS	5,121584	-75,020663	0.25	Rio Jiménez
Adicionar más celdas solo si es necesario					
Total Caudal Vertido por el usuario (l/s)					17.56

Tabla 16. Información de los vertimientos.

Fuente: Propuesta presentada por Alcaldía Municipal de Palocabildo

30.1.5.2. INFORMACIÓN REFERENTE AL MONITOREO DE CALIDAD DEL AGUA.

INFORMACIÓN DEL LABORATORIO ACREDITADO ANTE EL IDEAM NTC/ISO/IEC17025	
Nombre del laboratorio	CORPORACIÓN DE CUENCAS DEL TOLIMA – CORCUENCAS – FICHA DIAGNOSTICO CORTOLIMA
NIT	800246198-8
No. De Resolución de Acreditación	RESOLUCIÓN N ° 0742 del 07 de junio de 2023.

Tabla 17. Información del Laboratorio Acreditado.

Fuente: Propuesta presentada por Alcaldía municipal de Palocabildo.

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

PROYECCIONES DE CARGAS CONTAMINANTES										
AÑO	2025		2026		2027		2028		2029	
POBLACION (hab)	3221		3234		3249		33,969		34,734	
CAUDAL (L/seg)	17.56		17.56		17.56		17.56		17.56	
Cobertura de Alcantarillado (%)	93%		93%		93%		93%		93%	
CARGAS CONTAMINANTES TON/AÑO	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
Generada	96,117	61,668	96,492	66,568	93,621	66,863	93,621	67,492	98,421	67,898
Colectada	89,388	57,351	89,737	61,908	87,067	62,182	87,067	62,767	91,531	63,145
Tratada	0	0	0	0	0	0	60,946	43,936	78,739	54,338
Carga por Verter (Propuesta)	96,117	61,668	96,492	66,568	93,621	66,863	32,672	23,556	19,682	13,580
Meta propuesta %	0	0	0	0	0	0	10	30	80	80
LA META PROPUESTA ES DEL 50% PARA LA DBO Y DEL 80 % PARA SST										

Tabla 18. Propuesta de meta de carga contaminante.

Fuente: Propuesta presentada por Alcaldía municipal de Palocabildo.

El municipio de Palocabildo propone hacer una proyección de reducción de la carga contaminante a partir del año 2027, donde se aspira hacer mantenimiento y reparación a los tanques sépticos USB, que se tienen en el sector San José, las Brisas, el Congreso y la cancha de Fútbol. Estas estructuras fueron ejecutadas por CORTOLIMA.

30.1.5.3. PROUESTA DE META DE REDUCCION DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
Proyección de puntos a reducir / Año	2025	2026	2027	2028	2029
Vertimientos Existentes	7	7	7	7	7
Vertimientos A Sanear	0	0	0	0	0

Tabla 19. Puntos de vertimientos a eliminar

Fuente: Propuesta presentada por Alcaldía municipal de Palocabildo

30.1.6.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?	SI	SI
6	¿Las concentraciones para DBO ₅ y SST son presentadas por un laboratorio acreditado?	SI	SI
7	¿Se presenta eliminación de puntos de vertimiento?	NO	SI
8	¿Se presenta la meta de carga contaminante para cada fuente hídrica?	SI	SI

Tabla 20. 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: El usuario presenta información en el formato de cargas de su propuesta, con una cobertura del 93%, diferente a la reportada en la línea base de esta corporación, la cual fue consultada en el informe del Plan de Gestión Social elaborado por la EDAT en 2021. Sin embargo, el usuario refleja de manera más precisa la realidad actual del casco urbano en cuanto a la cobertura de alcantarillado, por lo que se mantendrá la cobertura presentada por el usuario.
2	Población: El usuario adopta la población indicada por Cortolima en la ficha diagnóstico, la cual se basa en la proyección poblacional del DANE, una fuente oficial que ajusta las condiciones demográficas derivadas de la pandemia de COVID-19.
3	Identificación de puntos de vertimiento: Luego de revisar la propuesta presentada por el usuario, se verificó que los vertimientos reportados coinciden con los registrados en la línea base de la corporación, identificándose un total de 7 puntos de vertimiento, los cuales serán tomados en cuenta para el calculo de carga contaminante para el nuevo qui
4	Caudales: El usuario presenta los mismos datos reportados en la propuesta de Cortolima en la ficha diagnóstico, por lo que, como decisión final, estos caudales serán los que se tendrán en cuenta para la propuesta final y el cálculo de la carga contaminante.
5	Tasa de crecimiento. Para la tasa de crecimiento, considerando que la población presentada por el usuario para el quinquenio es la misma proyección poblacional de Cortolima, esta se calculará utilizando la tasa de crecimiento basada en la proyección de población del DANE.
6	Concentraciones: El usuario presenta las concentraciones de DBO ₅ y STT que se reportan en la línea base de la ficha diagnostico realizada por Cortolima. Por tanto las concentraciones que se encuentra en la propuesta inicial, serán con las que se calcule la carga generada por el municipio durante el quinquenio 2025-2029..
7	Porcentaje de remoción de carga contaminante: En la hoja de cálculo presentada por el usuario en la propuesta, se evidencia el porcentaje de remoción de carga contaminante en cada uno de los años proyectados. El usuario busca optimizar el sistema de tratamiento existente, aumentando su capacidad de recepción de carga y mejorando la eficiencia del tratamiento. En este sentido, propone alcanzar una eficiencia de tratamiento del 80% de manera gradual durante el quinquenio, construyendo una PTARD para su vertimiento mas significativo y optimizando los sistemas de tratamiento con los que cuenta.
8	Eliminación de puntos de vertimiento: En la propuesta presentada, el usuario manifiesta que no realizara eliminación de puntos de vertimiento ya que la topografía del municipio no permite la construcción de un colector para la eliminación de algún vertimiento.

Tabla 21. Consideraciones técnicas.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación.

30.1.6.1. CONCLUSION

De acuerdo con la propuesta presentada por la alcaldía municipal de Palocabildo, para el establecimiento de la meta definitiva de carga contaminante y eliminación de puntos de vertimientos para la zona urbana del municipio de Palocabildo, se tomó la información validada, la cual corresponde a:

- Cobertura de Alcantarillado
- Remoción de carga contaminante en el quinquenio
- Eliminación de puntos de vertimientos.

30.1.7 META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE Y ELIMINACION DE PUNTOS DE VERTIMIENTOS PARA EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO.

30.1.7.1. INFORMACION GENERAL DEL MUNICIPIO.

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO							
Municipio		PALOCABILDO		Prestador del Servicio de Alcantarillado		Empresa de Servicios Públicos de Palocabildo UNISERPAL – Alcaldía municipal dePalocabildo	
PSMV Aprobado		NO		Expediente		No aplica	
Resolución aprobatoria		No aplica					
Correo		alcaldia@palocabildo-tolima.gov.co					
Contacto		Calle 5ª #8-21 -3234888983					
Codigo CIU		21975					
Usuarios Acueducto		1500		Usuarios Alcantarillado		1350	
Caudal Concesión (L/s)		21.99		Fuente de abastecimiento		Quebrada El Brillante	
SZH	- Río Lagunilla y otros directos al Magdalena. Río Gualí	Código	2125-03 - 2301	Cuencas		- Sabandija, Magdalena (quebrada Seca), Magdalena (quebrada Cimarrona), - Gualí, Magdalena(Q. Santa Gertrudis)	
Cobertura de Alcantarillado		93%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)		3	
Cobertura Acueducto		100%		Población Urbana (DANE 2023)		3153	
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR		No reporta	
Cobertura Sistema de Tratamiento		0 %		% Eficiencias De Remoción		DBO ₅	0%
						SST	0%

Tabla 22. Información general del municipio

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Alcaldía municipal de Palocabildo.

30.1.7.2. PUNTOS DE VERTIMIENTOS EN EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO – ZONA URBANA.

No.	NOMBRE DEL PUNTO	COORDENADAS		CAUDAL 2023	FUENTE HÍDRICA	CUENCA
		NORTE	OESTE	L/s		
1	Vto. San José	5,121300	- 75,030521	0,24	Río Gualí	Río Gualí
2	Vto. El Carmen	5,124111	- 75,021500	2,18	Qda. El Chispero	Qda. El Chispero
3	Vto. El Congreso	5,127415	- 75,015995	0,07	Río Gualí	Río Gualí
4	Vto. Barrio La Rivera/Versalles	5,115850	- 75,020380	14,29	Quebrada El Rompe	Quebrada El Rompe
5	Vto. Barrio Las Brisas	5,123678	- 75,018346	0,09	Río Gualí	Río Gualí
6	Vto. Barrio Gualí	5,123283	- 75,024950	0,65	Qda. El Chispero	Qda. El Chispero
7	Vto. Cancha de Fútbol EDS	5,121584	- 75,020663	0,04	Qda. El Chispero	Qda. El Chispero
CAUDAL TOTAL				17.56		

Tabla 23. Puntos de vertimiento.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Alcaldía municipal de Palocabildo.

30.1.7.3. META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE PARA EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO-ZONA URBANA

CONCENTRACIONES (mg/L)		FUENTE HIDRICA
DBO ₅	SST	
158	109	RIO GUALI
158	109	QDA. EL ROMPE

Tabla 24. Concentraciones DBO₅ y SST.

Fuente: Información Grupo metas de descontaminación

META DEFINITIVA DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO ZONA URBANA, QUINQUENIO 2025-2029.						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	3,176	3,221	3,234	3,249	3,278	3,298
CAUDAL (L/SEG)	17.69	17.94	18.01	18.09	18.26	18.37
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	93%	93%	93%	93%	93%	93%
% META PROPUESTA PTAR	20	20	25	30	35	60
% META PROPUESTA VTOS DIRECTOS	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	94,768	96,111	96,499	96,946	97,812	98,408
GENERADA SST (Kg/año)	65,078	66,000	66,266	66,574	67,168	67,578
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	88,134	89,383	89,744	90,160	90,965	91,520
RECOLECTADA SST (Kg/año)	60,523	61,380	61,628	61,914	62,466	62,847
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	5,301	9,810	14,363	22,741	34,588

GENERADA DBO5 (Kg/año)	17,648	17,898	17,970	18,053	18,214	18,325
GENERADA SST (Kg/año)	12,119	12,290	12,340	12,397	12,508	12,584
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	16,412	16,645	16,712	16,789	16,939	17,043
RECOLECTADA SST (Kg/año)	11,270	11,430	11,476	11,529	11,632	11,703
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	1,664	2,507	3,358	4,235	8,521
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	1,143	1,721	2,306	2,908	5,852
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	333	627	1,007	1,482	5,113
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	229	430	692	1,018	3,511
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	17,648	17,565	17,343	17,046	16,732	13,213
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	12,119	12,062	11,910	11,706	11,490	9,073

Tabla 27. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por la Alcaldía municipal de Palocabildo

RESUMEN CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2029- CC: Kg/Año												
AÑOS	2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARAMETROS	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST	DBO₅	SST
CARGA CONTAMINANTE QUEBRADA EL ROMPE	77,120	52,959	73,784	50,668	69,361	47,631	53,299	36,601	37,023	25,424	13,671	9,388
CARGA CONTAMINANTE RIO GUALI	17,648	12,119	16,686	11,459	15,609	10,719	11,932	8,194	8,366	5,745	2,643	1,815

Tabla 28. Meta definitiva de carga contaminante.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Alcaldía municipal de Palocabildo.

30.1.7.4 META DEFINITIVA DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR EN EL MUNICIPIO DE PALOCABILDO ZONA URBANA

MUNICIPIO	META DE VERTIMIENTOS A ELIMINAR QUINQUENIO 2025-2029				
Proyección de puntos a reducir / Año	2025	2026	2027	2028	2029
Vertimientos Existentes	7	7	7	7	7
Vertimientos A Sanear	0	0	0	0	0

Tabla 29. Vertimientos a eliminar.

Fuente: Grupo de metas de descontaminación e información reportada por Alcaldía municipal de Palocabildo.



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