

36. MUNICIPIO DE RONCESVALLES

36.1. ZONA URBANA

36.1.1 Información general del municipio de RONCESVALLES

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO							
Municipio		RONCESVALLES		Prestador del Servicio de Alcantarillado		Empresa de Servicios públicos de RONCESVALLES – Alcaldíade RONCESVALLES	
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. San Marcos 2	4,015369	-75,601213	0,38	Río Cucuana
V2	Vto. Sector Barrio San José	4,011642	-75,612912	0,57	Quebrada Providencia
V3	Vto. Colegio Voz de la Tierra	4,007547	-75,606812	1,05	Quebrada Providencia
V4	Vto. Juan Antonio	4,007324	-75,601537	0,14	Río Cucuanita
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/SEG)				2.14	

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 RONCESVALLES en el casco Urbano cuenta con 4 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. 385-23 del 07/12/2023	
DBO ₅	373
SST	214
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s): 2.14	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 2.14	

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.

36.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE RONCESVALLES - 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 RONCESVALLES				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA PROVIDENCIA	RONCESVALLES	0,66	REGULAR
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RÍO CUCUANITA	QUEBRADA PROVIDENCIA	RONCESVALLES	0,75	ACEPTABLE
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO CUCUANITA	RONCESVALLES	0,81	ACEPTABLE
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RÍO CUCUANA	RIO CUCUANITA	RONCESVALLES	0,80	ACEPTABLE
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO CUCUANA	RONCESVALLES	0,80	ACEPTABLE
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	RICO CUCUANA	RONCESVALLES	0,80	ACEPTABLE

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE RONCESVALLES				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA PROVIDENCIA	RONCESVALLES		
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RÍO CUCUANITA	QUEBRADA PROVIDENCIA	RONCESVALLES		
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO CUCUANITA	RONCESVALLES		
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RÍO CUCUANA	RIO CUCUANITA	RONCESVALLES		
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO CUCUANA	RONCESVALLES		
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	RICO CUCUANA	RONCESVALLES		

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE RONCESVALLES				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HÍDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACIÓN-CALIDAD SEGÚN ICO
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	QUEBRADA PROVIDENCIA	RONCESVALLES	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RÍO CUCUANITA	QUEBRADA PROVIDENCIA	RONCESVALLES	0,06	NINGUNA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO CUCUANITA	RONCESVALLES	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RÍO CUCUANA	RIO CUCUANITA	RONCESVALLES	0,03	NINGUNA
AGUAS ARRIBA DEL CASCO URBANO	RIO CUCUANA	RONCESVALLES	0,03	NINGUNA
AGUAS ABAJO DEL CASCO URBANO	RICO CUCUANA	RONCESVALLES	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 RONCESVALLES

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

36.1.3. PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE DEL MUNICIPIO DE RONCESVALLES - ZONA URBANA

Para el municipio de RONCESVALLES 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 Río Cucuana, Quebrada Providencia y Río Cucuanita; 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 RONCESVALLES

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.997	
CAUDAL (L/seg)	2,14	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	25.173	14.442
COLECTADA	25.173	14.442
TRATADA	0	0
VERTIDA	25.173	14.442

Tabla 7. Seguimiento año 2023.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE RONCESVALLES						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.003	2.028	2.049	2.058	2.075	2.083
CAUDAL (L/SEG)	2,15	2,17	2,20	2,21	2,22	2,23
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)	25.248	25.563	25.828	25.942	26.156	26.257
GENERADA SST (Kg/año)	14.486	14.666	14.818	14.883	15.006	15.064
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	25.248	25.563	25.828	25.942	26.156	26.257
RECOLECTADA SST (Kg/año)	14.486	14.666	14.818	14.883	15.006	15.064
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	1.598	3.229	9.728	16.347	26.257
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	917	1.852	5.581	9.379	15.064
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	1.278	2.583	7.782	13.078	21.005
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	733	1.482	4.465	7.503	12.051
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	25.248	24.285	23.245	18.159	13.078	5.251
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	14.486	13.933	13.336	10.418	7.503	3.013

Tabla 8 propuesta de carga contaminante 2025-2029.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

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

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.997	
CAUDAL (L/seg)	0,38	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	4.470	2.565
COLECTADA	4.470	2.565
TRATADA	0	0
VERTIDA	4.470	2.565

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	2.003	2.028	2.049	2.058	2.075	2.083
CAUDAL (L/SEG)	0,38	0,39	0,39	0,39	0,39	0,40
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	18%	18%	18%	18%	18%	18%
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)	4.483	4.539	4.586	4.606	4.645	4.662
GENERADA SST (Kg/año)	2.572	2.604	2.631	2.643	2.665	2.675
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	4.483	4.539	4.586	4.606	4.645	4.662
RECOLECTADA SST (Kg/año)	2.572	2.604	2.631	2.643	2.665	2.675

TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	284	573	1.727	2.903	4.662
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	163	329	991	1.665	2.675
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	227	459	1.382	2.322	3.730
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	130	263	793	1.332	2.140
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO ₅ (Kg/año)	4.483	4.312	4.128	3.225	2.322	932
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	2.572	2.474	2.368	1.850	1.332	535

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

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA PROVIDENCIA

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.997	
CAUDAL (L/seg)	1,62	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO ₅	SST
GENERADA	19.056	10.933
COLECTADA	19.056	10.933
TRATADA	0	0
VERTIDA	19.056	10.933

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

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA PROVIDENCIA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.003	2.028	2.049	2.058	2.075	2.083
CAUDAL (L/SEG)	1,62	1,65	1,66	1,67	1,68	1,69
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	76%	76%	76%	76%	76%	76%
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)	19.113	19.352	19.552	19.638	19.800	19.877
GENERADA SST (Kg/año)	10.966	11.103	11.218	11.267	11.360	11.404
RECOLECTADA DBO ₅ (Kg/año)	19.113	19.352	19.552	19.638	19.800	19.877
RECOLECTADA SST (Kg/año)	10.966	11.103	11.218	11.267	11.360	11.404
TRATADA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	1.209	2.444	7.364	12.375	19.877
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	694	1.402	4.225	7.100	11.404
REMOVIDA PTAR DBO ₅ (Kg/año)	0	968	1.955	5.891	9.900	15.901

REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	555	1.122	3.380	5.680	9.123
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	19.113	18.384	17.597	13.747	9.900	3.975
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	10.966	10.547	10.096	7.887	5.680	2.281

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

**PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA
RIO CUCUANITA**

LÍNEA BASE Y PROYECCIONES		
AÑO	2023	
POBLACIÓN (hab)	1.997	
CAUDAL (L/seg)	0,14	
Cobertura de Alc. (%)	100%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO₅	SST
GENERADA	1.647	945
COLECTADA	1.647	945
TRATADA	0	0
VERTIDA	1.647	945

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

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE DEL QUINQUENIO PARA RIO CUCUANITA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	2.003	2.028	2.049	2.058	2.075	2.083
CAUDAL (L/SEG)	0,14	0,14	0,14	0,14	0,15	0,15
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	100%	100%	100%	100%	100%	100%
PORCENTAJE DE VERTIMIENTO CUENCA %	7%	7%	7%	7%	7%	7%
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)	1.652	1.672	1.690	1.697	1.711	1.718
GENERADA SST (Kg/año)	948	959	969	974	982	986
RECOLECTADA DBO₅ (Kg/año)	1.652	1.672	1.690	1.697	1.711	1.718
RECOLECTADA SST (Kg/año)	948	959	969	974	982	986
TRATADA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	105	211	636	1.069	1.718
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	60	121	365	614	986
REMOVIDA PTAR DBO₅ (Kg/año)	0	84	169	509	856	1.374
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	48	97	292	491	788
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO₅ (Kg/año)	1.652	1.589	1.521	1.188	856	344

CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	948	912	872	682	491	197
---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Tabla 14 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 CUCUANA	4.470	2.565	4.483	2.572	4.312	2.474	4.128	2.368	3.225	1.850	2.322	1.332	932	535
QDA PROVIDENCIA	19.056	10.933	19.113	10.966	18.384	10.547	17.597	10.096	13.747	7.887	9.900	5.680	3.975	2.281
RIO CUCUANITA	1.647	945	1.652	948	1.589	912	1.521	872	1.188	682	856	491	344	197

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

36.1.4.PROPUUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR Y/O SANEAR DEL MUNICIPIO DE RONCESVALLES - ZONA URBANA

VERTIMIENTO	LÍNEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029				
	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTE	4	4	4	3	2	2
A SANEAR	0	0	1	1	0	0

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

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

