

26. MUNICIPIO DE MELGAR

26.1. ZONA URBANA

26.1.1. Información general del municipio de Melgar

INFORMACIÓN GENERAL MUNICIPIO					
Municipio		MELGAR		Prestador del Servicio de Alcantarillado	Empresa de Servicios Públicos del Municipio de Melgar EMPUMELGAR E.S.P Alcaldía municipal de Melgar
PSMV Aprobado		SI		Expediente	L13861
Resolución aprobatoria		Resolución N° 6279 del 11 de octubre de 2023			
Correo		Ventanilla.unica@empumelgaresp.com Sechacienda@melgar-tolima.gov.co serviciospublicos@melgar-tolima.gov.co			
Contacto		2457702 – 2450256 – 3174363445			
Usuarios Acueducto		NR		Usuarios Alcantarillado	NR
Caudal Concesión (L/s)		-97,64 -18,02		Fuente de abastecimiento	-Río Sumapaz. -La Palmara.
SZH	Río Sumapaz Rio Prado	Código	- 2119 - 2116	Cuencas	Sumapaz Prado
Cobertura de Alcantarillado		95%		Número de personas por unidad habitacional (DANE 2022)	3
Cobertura Acueducto		99%		Población Urbana (DANE 2023)	31.263
Numero de Sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas		0		Tipo de PTAR	No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales.
Cobertura Sistema de Tratamiento		No cuenta con sistema de tratamiento de aguas residuales		% Eficiencias De Remoción	N. A

Tabla 1 Información General del Municipio.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

VERTIMIENTOS IDENTIFICADOS EN CAMPO Y EN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS.					
Nº	DESCRIPCIÓN	ESTE	NORTE	CAUDAL (L/S)	FUENTE RECEPTORA
V1	Vto. Colector La Melgara	4,20189	-74,65032	49.87	Río Sumapaz
V2	Vto. La Chicha - Cámbulos	4,20769	-74,64308	39.32	Río Sumapaz
V3	Vto. Resacas	4,19832	-74,65509	0.67	Río Sumapaz
V4	Vto. Madre Vieja	4,19756	-74,65335	2.85	Quebrada La Madroñala
V5	Vto. Galán	4,20094	-74,64302	0.57	Quebrada La Melgara
V6	Vto. La Madroñala	4,19382	-74,65434	4.38	Quebrada La Madroñala
TOTAL, CAUDAL DE VERTIMIENTOS (L/S)					97.66

Tabla 2 Puntos de Vertimientos del municipio y Caudales.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

Tras la revisión de la información inmersa en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio y teniendo en cuenta el seguimiento realizado al proyecto de metas de carga contaminante en el quinquenio 2019-2023 en cumplimiento al Acuerdo 013 del 2018, se constató la existencia de los seis (6) vertimientos en el área urbana del municipio de Melgar.

ANÁLISIS DE CONCENTRACIÓN EN DBO5 Y SST, PSMV APROBADO.	
DBO5	148
SST	96
Caudal de vertimiento Saneado (Q: L/s): 0	
Caudal de vertimiento directo (Q: L/s) 97.66	
Caudal total vertido por el municipio (Q: L/s) 97.66	

Tabla 3 Concentraciones (DBO5 Y SST), PSMV Aprobado
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

26.1.2. ÍNDICES DE CALIDAD DEL AGUA PARA EL MUNICIPIO DE MELGAR 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 físico-químico, 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 5 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 MELGAR				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICA	CALIFICACIÓN ICA
1. Q. LAS AGUILAS AG. ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. LAS AGUILAS (Q. LA MADROÑALA)	MELGAR	0,66	REGULAR
2. Q. LAS AGUILAS AG. ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RIO SUMAPAZ	Q. LAS AGUILAS (Q. LA MADROÑALA)	MELGAR	0,38	MALO
3. RIO SUMAPAZ AG. ARRIBA DEL CASCO URBANO (Ag. Ab. Bocatoma)	RIO SUMAPAZ	MELGAR	0,79	ACEPTABLE
4. RIO SUMAPAZ AG. ABAJO DEL CASCO URBANO (Puente Melgar)	RIO SUMAPAZ	MELGAR	0,69	REGULAR
5. Q. LA MELGARA AG. ARRIBA DEL COLECTOR	Q. LA MELGARA	MELGAR	0,46	MALO
6. Q. LA MELGARA ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RIO SUMAPAZ	Q. LA MELGARA	MELGAR	0,77	ACEPTABLE

Tabla 4 ICA-Índice de Calidad del Agua

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOMO - MUNICIPIO DE MELGAR				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOMO	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Q. LAS AGUILAS AG. ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. LAS AGUILAS (Q. LA MADROÑALA)	MELGAR	0,58	MEDIA
2. Q. LAS AGUILAS AG. ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RIO SUMAPAZ	Q. LAS AGUILAS (Q. LA MADROÑALA)	MELGAR	0,90	MUY ALTA
3. RIO SUMAPAZ AG. ARRIBA DEL CASCO URBANO (Ag. Ab. Bocatoma)	RIO SUMAPAZ	MELGAR	0,43	MEDIA
4. RIO SUMAPAZ AG. ABAJO DEL CASCO URBANO (Puente Melgar)	RIO SUMAPAZ	MELGAR	0,44	MEDIA
5. Q. LA MELGARA AG. ARRIBA DEL COLECTOR	Q. LA MELGARA	MELGAR	0,53	MEDIA
6. Q. LA MELGARA ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RIO SUMAPAZ	Q. LA MELGARA	MELGAR	0,56	MEDIA

Tabla 5 ICOMO-Índice de Contaminación por Materia Orgánica

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

ICOSUS - MUNICIPIO DE MELGAR				
NOMBRE_ESTACIÓN_TRAMO	FUENTE HIDRICA	MUNICIPIO	ICOSUS	CONTAMINACION-CALIDAD SEGÚN ICO
1. Q. LAS AGUILAS AG. ARRIBA DEL CASCO URBANO	Q. LAS AGUILAS (Q. LA MADROÑALA)	MELGAR	0,03	NINGUNA
2. Q. LAS AGUILAS AG. ABAJO DEL CASCO URBANO ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RIO SUMAPAZ	Q. LAS AGUILAS (Q. LA MADROÑALA)	MELGAR	0,25	BAJA
3. RIO SUMAPAZ AG. ARRIBA DEL CASCO URBANO (Ag. Ab. Bocatoma)	RIO SUMAPAZ	MELGAR	0,43	BAJA
4. RIO SUMAPAZ AG. ABAJO DEL CASCO URBANO (Puente Melgar)	RIO SUMAPAZ	MELGAR	0,44	MEDIA
5. Q. LA MELGARA AG. ARRIBA DEL COLECTOR	Q. LA MELGARA	MELGAR	1,00	MUY ALTA
6. Q. LA MELGARA ANTES DE LA DESEMBOCADURA AL RIO SUMAPAZ	Q. LA MELGARA	MELGAR	0,04	NINGUNA

Tabla 6 ICOSUS- Índice de Contaminación por Solidos Suspendidos.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

26.1.3. PROPUESTA DE METAS DE CARGA CONTAMINANTE ESTABLECIDA EN EL PSMV DEL MUNICIPIO DE MELGAR- ZONA URBANA

Mediante el Radicado No. 12100 del 17 de julio de 2023, la alcaldía municipal de Melgar remite documento denominado Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Melgar, el cual fue evaluado en concepto técnico de número de intranet 6365 de 2023 y aprobado por Cortolima mediante Resolución No. 6279 del 11 de octubre de 2023.

De acuerdo a lo anterior y según lo revisado por el grupo de metas de descontaminación, se tienen en cuenta las cargas contaminantes y saneamiento de puntos de vertimientos proyectadas que se encuentran en el instrumento de planificación aprobado.

PROPUESTA META DE CARGA CONTAMINANTE TOTAL PARA EL MUNICIPIO DE MELGAR SEGÚN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS APROBADO.

LINEA BASE Y PROYECCIONES PSMV		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	48.632	
CAUDAL (L/seg)	207,92	
Cobertura de Alc. (%)	92%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	1.427.342	1.176.783
Colectada	1.313.155	1.082.641
Tratada	0	0
Vertida	1.427.342	1.176.783

Tabla 7, Información reportada en el PSMV de Melgar.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL MUNICIPIO DE MELGAR						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	49.799	50.992	52.216	53.468	54.749	56.063
CAUDAL (L/SEG)	212,91	218,01	223,24	228,59	234,07	239,69
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	92%	92%	94%	100%	100%	100%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	1.461.593	1.496.690	1.532.616	1.600.127	1.638.463	1.645.441
GENERADA SST (Kg/año)	1.205.022	1.233.091	1.262.690	1.339.861	1.371.962	1.356.597
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1.344.666	1.376.955	1.445.104	1.593.886	1.638.463	1.645.441
RECOLECTADA SST (Kg/año)	1.108.620	1.134.444	1.190.591	1.334.635	1.371.962	1.356.597
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	93.543	191.577	600.047	1.024.039	1.645.441
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	77.068	157.836	502.448	857.476	1.356.597

REMOVEDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	74.835	153.262	480.038	819.231	1.316.353
REMOVEDA PTAR SST (Kg/año)	0	61.655	126.269	401.958	685.981	1.085.277
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	1.461.593	1.421.856	1.379.355	1.120.089	819.231	329.088
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	1.205.022	1.171.437	1.136.421	937.903	685.981	271.319

Tabla 8 Propuesta de carga contaminante 2025-2029 presentada por el usuario en su PSMV.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación,

**PROPUESTA META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA
EL RIO SUMAPAZ SEGÚN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL
MUNICIPIO DE MELGAR**

PROYECCIONES PSMV		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	48.632	
CAUDAL (L/seg)	177,33	
COBERTURA DE ALC. (%)	92%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	1.236.387	1.031.593
Colectada	1.137.476	949.066
Tratada	0	0
Vertida	1.236.387	1.031.593

Tabla 9 Propuesta de carga contaminante 2025-2029 presentada por el usuario en su PSMV.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA EL RIO SUMAPAZ						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	49.799	50.992	52.216	53.468	54.749	56.063
CAUDAL (L/SEG)	181,59	188,34	192,86	228,59	234,07	239,69
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	92%	92%	94%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	44%	44%	44%	44%	44%	44%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	1.266.057	1.313.153	1.344.673	1.600.127	1.638.463	1.645.441
GENERADA SST (Kg/año)	1.056.348	1.095.643	1.121.942	1.339.861	1.371.962	1.356.597
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	1.164.772	1.208.100	1.267.892	1.593.886	1.638.463	1.645.441
RECOLECTADA SST (Kg/año)	971.840	1.007.991	1.057.880	1.334.635	1.371.962	1.356.597
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	82.072	168.084	600.047	1.024.039	1.645.441
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	68.478	140.243	502.448	857.476	1.356.597
REMOVEDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	65.658	134.467	480.038	819.231	1.316.353
REMOVEDA PTAR SST (Kg/año)	0	54.782	112.194	401.958	685.981	1.085.277
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	1.266.057	1.247.495	1.210.206	1.120.089	819.231	329.088

CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	1.056.348	1.040.861	1.009.748	937.903	685.981	271.319
---	-----------	-----------	-----------	---------	---------	---------

Tabla 10. Propuesta de carga contaminante 2025-2029 presentada por el usuario en su PSMV.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA LA MELGARA SEGÚN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE MELGAR

LINEA BASE Y PROYECCIONES PSMV		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	48.632	
CAUDAL (L/seg)	2,29	
Cobertura de Alc. (%)	92%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	15.911	14.103
Colectada	14.639	12.975
Tratada	0	0
Vertida	15.911	14.103

Tabla 11 Propuesta de carga contaminante 2025-2029 presentada por el municipio en su PSMV.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA LA MELGARA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	49.799	50.992	52.216	53.468	54.749	56.063
CAUDAL (L/SEG)	2,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	92%	92%	94%	100%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	51%	51%	51%	51%	51%	51%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	16.293	0	0	0	0	0
GENERADA SST (Kg/año)	14.442	0	0	0	0	0
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	14.990	0	0	0	0	0
RECOLECTADA SST (Kg/año)	13.286	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
REMOVIDA PTAR SST (Kg/año)	0	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	16.293	0	0	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	14.442	0	0	0	0	0

Tabla 12 Propuesta de carga contaminante 2025-2029 presentada por el usuario en su PSMV.

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

PROPUESTA DE META DE CARGA CONTAMINANTE PARA LA QUEBRADA LA MADROÑALA SEGÚN EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL

MUNICIPIO DE MELGAR

LINEA BASE Y PROYECCIONES PSMV		
AÑO	2023	
POBLACION (hab)	48.632	
CAUDAL (L/seg)	28,30	
Cobertura de Alc. (%)	92%	
CARGAS CONTAMINANTES Kg/AÑO	DBO5	SST
Generada	175.043	131.087
Colectada	161.040	120.600
Tratada	0	0
Vertida	175.043	131.087

Tabla 13. Propuesta de carga contaminante 2025-2029 por el usuario en su PSMV.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

PROYECCIÓN DE CARGA DE CONTAMINANTE TOTAL DEL QUINQUENIO PARA LA QUEBRADA LA MADROÑALA						
AÑO	2024	2025	2026	2027	2028	2029
POBLACIÓN	49.799	50.992	52.216	53.468	54.749	56.063
CAUDAL (L/SEG)	28,97	29,67	30,38	0,00	0,00	0,00
COBERTURA DE ALCANTARILLADO	92%	92%	92%	94%	100%	100%
% RECEPCIÓN DE VERTIMIENTOS POR CUENCA	4%	4%	4%	4%	4%	4%
CARGA CONTAMINANTE						
GENERADA DBO5 (Kg/año)	179.243	183.537	187.943	0	0	0
GENERADA SST (Kg/año)	134.233	137.448	140.748	0	0	0
RECOLECTADA DBO5 (Kg/año)	164.904	168.854	177.211	0	0	0
RECOLECTADA SST (Kg/año)	123.494	126.453	132.711	0	0	0
TRATADA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	11.471	23.493	0	0	0
TRATADA PTAR SST (Kg/año)	0	8.591	17.593	0	0	0
REMOVEDA PTAR DBO5 (Kg/año)	0	9.177	18.794	0	0	0
REMOVEDA PTAR SST (Kg/año)	0	6.872	14.075	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDA DBO5 (Kg/año)	179.243	174.361	169.149	0	0	0
CARGA CONTAMINANTE VERTIDAS SST (Kg/año)	134.233	130.576	126.673	0	0	0

Tabla 14. Propuesta de carga contaminante 2025-2029 presentada por el usuario en su PSMV.
Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación.

	LINEA BASE CARGA CONTAMINANTE VERTIDA (Kg/AÑO)				CARGA CONTAMINANTE A VERTER QUINQUENIO 2025 - 2028- CC: Kg/Año									
AÑOS	2023		2024		2025		2026		2027		2028		2029	
PARAMETROS	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST	DBO ₅	SST
CC RIO SUMAPAZ	1.236.387	1.031.593	1.266.057	1.056.348	1.247.495	1.040.861	1.210.206	1.009.748	1.120.089	937.903	819.231	685.981	329.088	271.319
CC QDA LA MELGARA	15.911	14.103	16.293	14.442	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CC QDA LA MADROÑALA	175.043	131.087	179.243	134.233	174.361	130.576	169.149	126.673	0	0	0	0	0	0

Tabla 15. Carga contaminante a verter en el quinquenio 2025-2029

Fuente: Grupo Establecimiento de metas de descontaminación

26.1.4. **PROPUESTA DE METAS POR PUNTOS DE VERTIMIENTO A SANEAR DEL MUNICIPIO DE MELGAR - ZONA URBANA**

VERTIMIENTO	LINEA BASE	META POR VERTIMIENTOS A SANEAR QUINQUENIO 2025-2029					
	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029
EXISTENTES	6	6	6	4	4	3	1
A REDUCIR	0	0	2	0	1	2	0

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

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