



Corponor

Cuidamos nuestro mundo

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SISTEMA NACIONAL AMBIENTAL "SINA"
MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE
CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL –
CORPONOR

RESOLUCIÓN N°. 322 DEL 04 MAY 2022

**“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la
Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”**

**EL DIRECTOR GENERAL
DE LA CORPORACION AUTONOMA REGIONAL DE LA FRONTERA NORORIENTAL “CORPONOR”**

En uso de sus facultades Constitucionales y Legales, en especial, las concedidas por la Ley 99 de 1993, el
Decreto Único Reglamentario 1076 de 2015 del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible y

CONSIDERANDO

Que, la Constitución Política de Colombia en su Artículo Octavo, determina como obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la nación.

Que, el artículo 79 ibídem, estableció como derecho colectivo para todas las personas, el derecho a gozar de un ambiente sano. Adicionalmente señalo que la ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

Que, el artículo 80 ibídem, con relación al desarrollo sostenible, dispuso para el Estado la obligación de planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Que, la Ley 99 de 1993 dispuso en su artículo 31 las funciones de la Corporación, entre las cuales se encuentra; ejercer la función de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, de acuerdo a las normas de carácter superior y conforme a los criterios y directrices trazadas por el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible.

Que, así mismo, el artículo en mención señala como otra función de la Corporación; otorgar permisos requeridos por la ley para el uso, aprovechamiento o movilización de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades que afecten o puedan afectar el medio ambiente.

Que, el Decreto 1076 de 2015, en su artículo ARTÍCULO 2.2.3.3.4.18. dispone: *“Responsabilidad del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado. El prestador del servicio de alcantarillado como usuario del recurso hídrico, deberá dar cumplimiento a la norma de vertimiento vigente y contar con el respectivo permiso de vertimiento o con el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV reglamentado por la Resolución 1433 de 2004 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible o la norma que lo modifique, adicione o sustituya.”*

Que, el Alcalde Municipal de Mutiscua MISAEEL GAMBOA ROJAS, presentó a la Corporación el documento denominado Actualización PSMV, radicados No. 2022-1015-002811-2 de 16/03/2022 y No 2022-6010-000149-2 de 11/03/2022 en la territorial Pamplona. Actualización Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV Municipio de MUTISCUA.

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

Que, la Corporación evaluó la información aportada a través del grupo encargado de la Subdirección de Desarrollo Sectorial Sostenible, y se generó el concepto técnico de fecha 20 de abril de 2022 que hace parte íntegra del presente acto administrativo, el cual estableció lo siguiente:

OBJETO DEL INFORME	Evaluación Radicado No. 2022-1015-002811-2 y radicado 2022-6010-000149-2 Actualización Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Municipio de Mutiscua.
DIRIGIDO A:	Subdirector de Desarrollo Sectorial Sostenible

ANTECEDENTES

El Alcalde Municipal de Mutiscua MISAEEL GAMBOA ROJAS y la unidad de servicios públicos presentan a la Corporación los radicados No. 2022-1015-002811-2 de 16/03/2022 y No 2022-6010-000149-2 de 11/03/2022 en la territorial Pamplona con el documento denominado Actualización Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PMSV Municipio de MUTISCUA el cual se procede a evaluar.

DESCRIPCIÓN

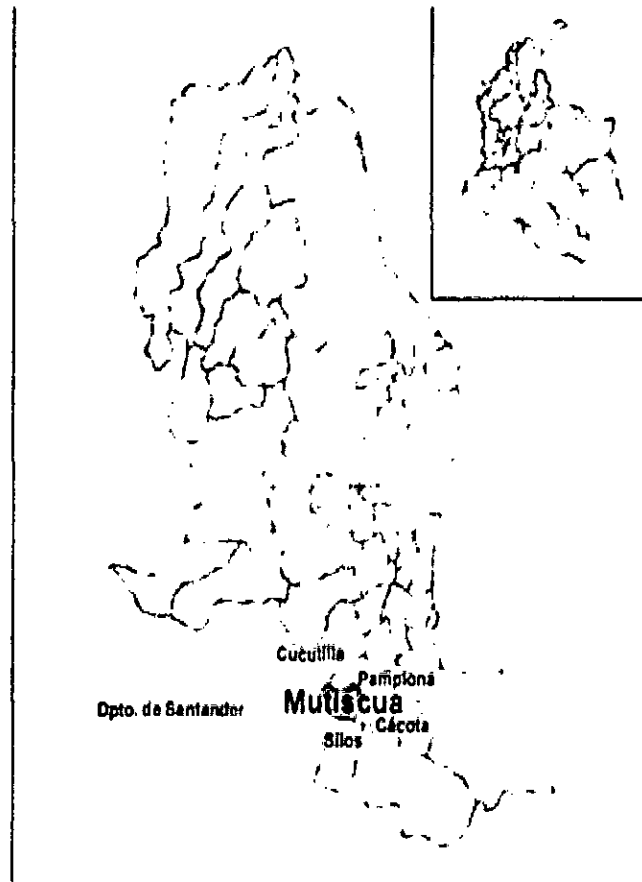
El documento presentado como Ajuste al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presenta lo siguiente:

- 1. Introducción
 - Objetivos
- 2. Marco normativo
- 3. Descripción general del municipio
- 4. Definición de actores y competencias en la ejecución de programas, proyectos y actividades
- 5. Alcance
- 6. Definición de horizonte de planificación
- 7. Articulación de la revisión, ajuste y actualización del documento
 - Esquema de ordenamiento territorial
 - Plan de desarrollo municipal 2020-2023
- 8. Diagnóstico del Sistema de acueducto y alcantarillado
- 9. Nivel de complejidad del sistema y proyecciones de población
 - Nivel de complejidad
- 10. Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales en zona urbana
- 11. Caracterizaciones de las descargas de aguas residuales y de las corrientes, tramos o cuerpos de agua antes y después.
 - Consolidados de resultados de análisis de laboratorio
 - Consolidado de resultados vertimiento final
- 12. Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptora a corto, mediano y largo plazo.
 - Estimación de las cargas contaminantes
 - Carga contaminante promedio
- 13. Objetivos de reducción del número de vertimientos a corto, mediano y largo plazo, y cumplimiento de sus metas de calidad
 - Objetivos de calidad de la fuente receptora
 - Objetivos de reducción del número de vertimientos
- 14. Diagnostico alcantarillado centro poblado la laguna
 - Caracterización de parámetros in situ vertimiento centro poblado la laguna
 - Cálculo de cargas centro poblado la laguna
- 15. Análisis cumplimiento obligaciones plan de saneamiento y manejo de vertimientos 2008-2018
- 16. descripción de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo y Cronograma de cumplimiento

ANEXOS

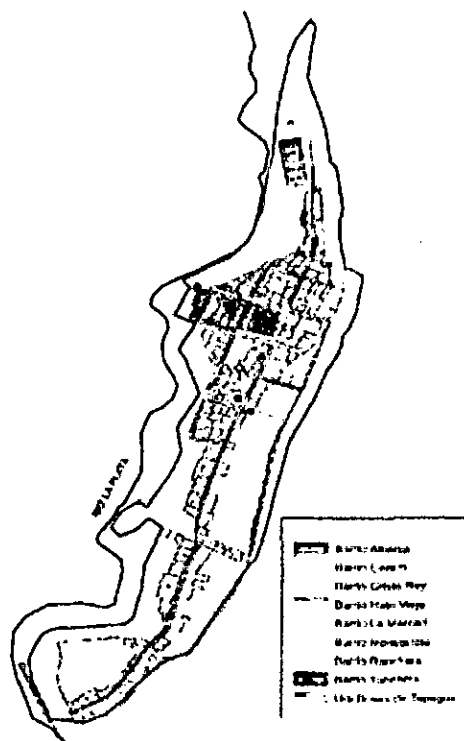
"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

3. DESCRIPCION GENERAL DEL MUNICIPIO



Ubicación geográfica del municipio de Mutiscua

El casco urbano del municipio está conformado por 9 barrios a continuación:



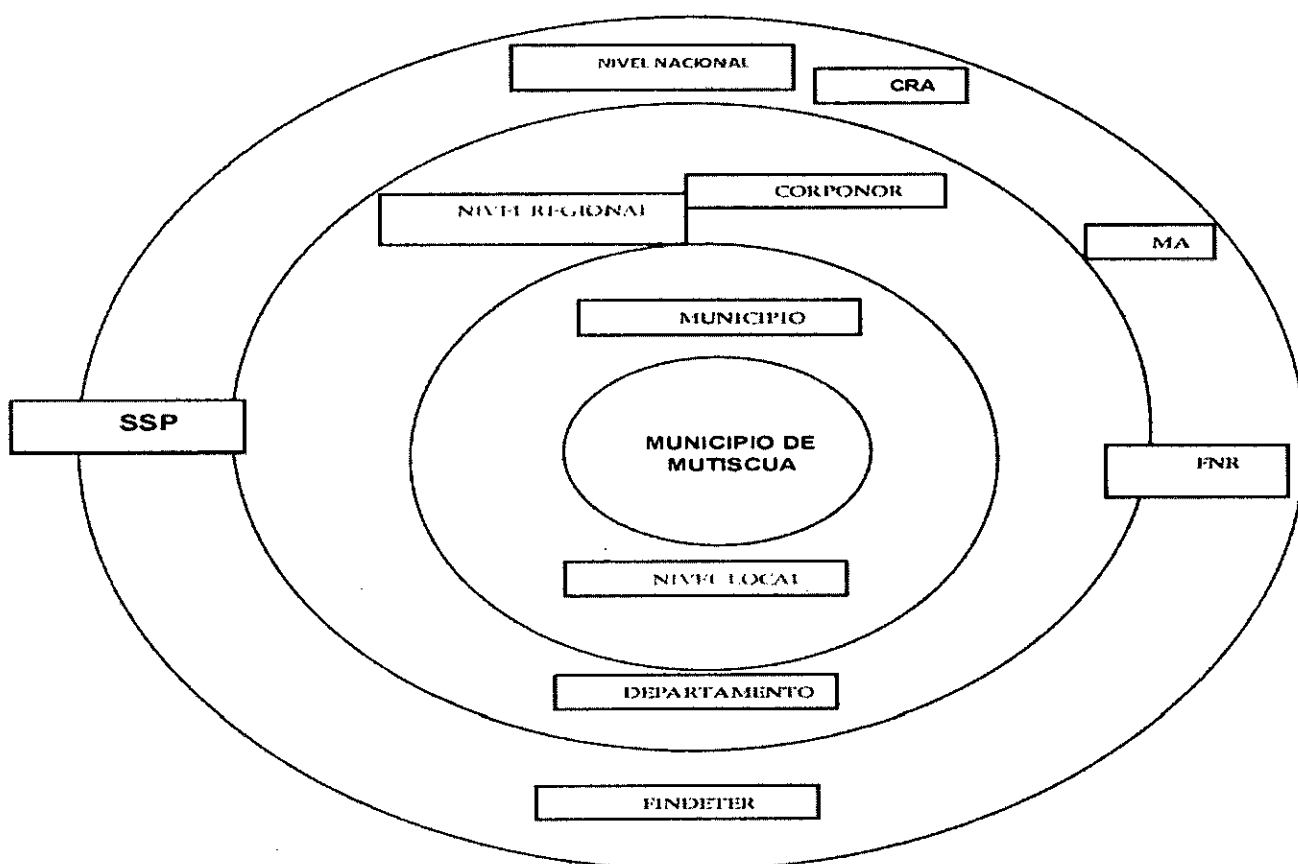
Distribución de los barrios del casco urbano de Mutiscua. Fuente: EOT

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

Las veredas que conforman el municipio son: El Aventino, La Aradita, La Caldera, La Plata, San Isidro, Centro Rural, Sabanalarga, Concepción-Ladera, San José, Las Mercedes, Ospina, Sucre, Tapaguá y Valegra, San Agustín y el centro poblado de La Laguna.

4. DEFINICIÓN DE ACTORES Y COMPETENCIAS EN LA EJECUCIÓN DE PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES QUE DEFINA EL PSMV DEL MUNICIPIO DE MUTISCUA.

Los servicios públicos de Acueducto, Alcantarillado y Aseo en el Municipio son prestados por la Unidad de Servicios Públicos Domiciliarios como prestador directo adscrito a la Alcaldía Municipal de Mutiscua. Actualmente se atiende a 187 usuarios en el servicio de acueducto y a 177 usuarios en el servicio de alcantarillado, con una cobertura en el área urbana estimada en ambos servicios del 98% y cerca 967 habitantes atendidos.



Análisis institucional en gestión de saneamiento ambiental Fuente: Equipo asesor PSMV

5. ALCANCE DENTRO DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

El PSMV del municipio de Mutiscua busca cumplir los objetivos de calidad del cuerpo receptor de agua definidos por la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) para el río La Plata, afluente del río Zulia, según lo estipulado en resolución N° 0625 de 9 de noviembre de 2006. Así mismo, dar cumplimiento al acuerdo 038 del 12 de diciembre de 2019 por el cual se establece la Meta Global de Carga Contaminante para el quinquenio 2019- 2023 en la jurisdicción de Corponor.

6. DEFINICIÓN DEL NUEVO HORIZONTE DE PLANIFICACIÓN DE LA REVISIÓN, AJUSTE Y ACTUALIZACIÓN DEL DOCUMENTO DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

La resolución 1433/2004 en el artículo 3, señala que el PSMV debe plantearse con un horizonte de planificación de mínimo de 10 años y su ejecución deberá llevarse a cabo a corto (2 años), mediano (5 años) y largo plazo (10 años).

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

7. ARTICULACION DE LA REVISION, AJUSTE Y ACTUALIZACION DEL DOCUMENTO DEL PSMV

Esquema de Ordenamiento Territorial. El Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT) del municipio de Mutiscua no ha sido aprobado.

Plan de Desarrollo municipal 2020-2023 con respecto al Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico dentro de sus líneas estratégicas incluye:

- Garantizar una eficiente prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado y aseo.
- Optimización de las redes de acueducto y alcantarillado.

Las metas del plan de desarrollo son: Optimizar el alcantarillado, Apoyar financieramente la ejecución de proyectos de acueducto y alcantarillado, Construir unidades sanitarias con saneamiento básico

8. DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO Y ALCÁNTARILLADO DEL MUNICIPIO DE MUTISCUA

Sistema de acueducto

El sistema de acueducto cuenta con dos fuentes de abastecimiento: La quebrada El Chorrerón y la Quebrada Las Pavas, las cuales son afluentes del río La Plata. La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental (CORPONOR) otorgó la renovación de la concesión de aguas para estas dos fuentes a través de la resolución No. 0449 del 24 de octubre de 2017, de 3 l/s para cada una de ellas. Según este mismo documento, las quebradas El Chorrerón y Las Pavas cuentan con una oferta de 24.5 L/s y 15 L/s, respectivamente.

Sistema de Alcantarillado

El casco urbano del municipio de Mutiscua actualmente posee solo un punto de vertimiento (coordenadas EOI 143942; NO 1299777) proveniente del sistema de alcantarillado municipal, el cual vierte sobre el margen derecho del río La Plata, el cual a su vez es afluente del río Zulia. La población aferente del vertimiento son todos los habitantes del casco urbano, unas 732 personas (DANE, 2018), ya que el sistema de alcantarillado cuenta con un solo emisario final.

El alcantarillado es de tipo mixto y en conjunto con las aguas residuales domésticas recibe las descargas de aguas lluvias y del centro de salud.

La red matriz está compuesta de aproximadamente 1186 m de tubería de gres y 1684 m de tubería en PVC, esta última fue repuesta entre los años 2008 y 2018 en cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos.

La cobertura del sistema de alcantarillado en el casco urbano es del 98%. Adicionalmente el sistema cuenta con un total de 52 pozos de inspección y las conexiones domiciliarias son de 4". Tres de estos pozos se encuentran tapados por varias capas de recebo debido a años de mantenimiento de la vía que va hacia la vereda de Sucre.

Actualmente existen 3 viviendas que no han sido conectadas por la ubicación topográfica de las mismas.

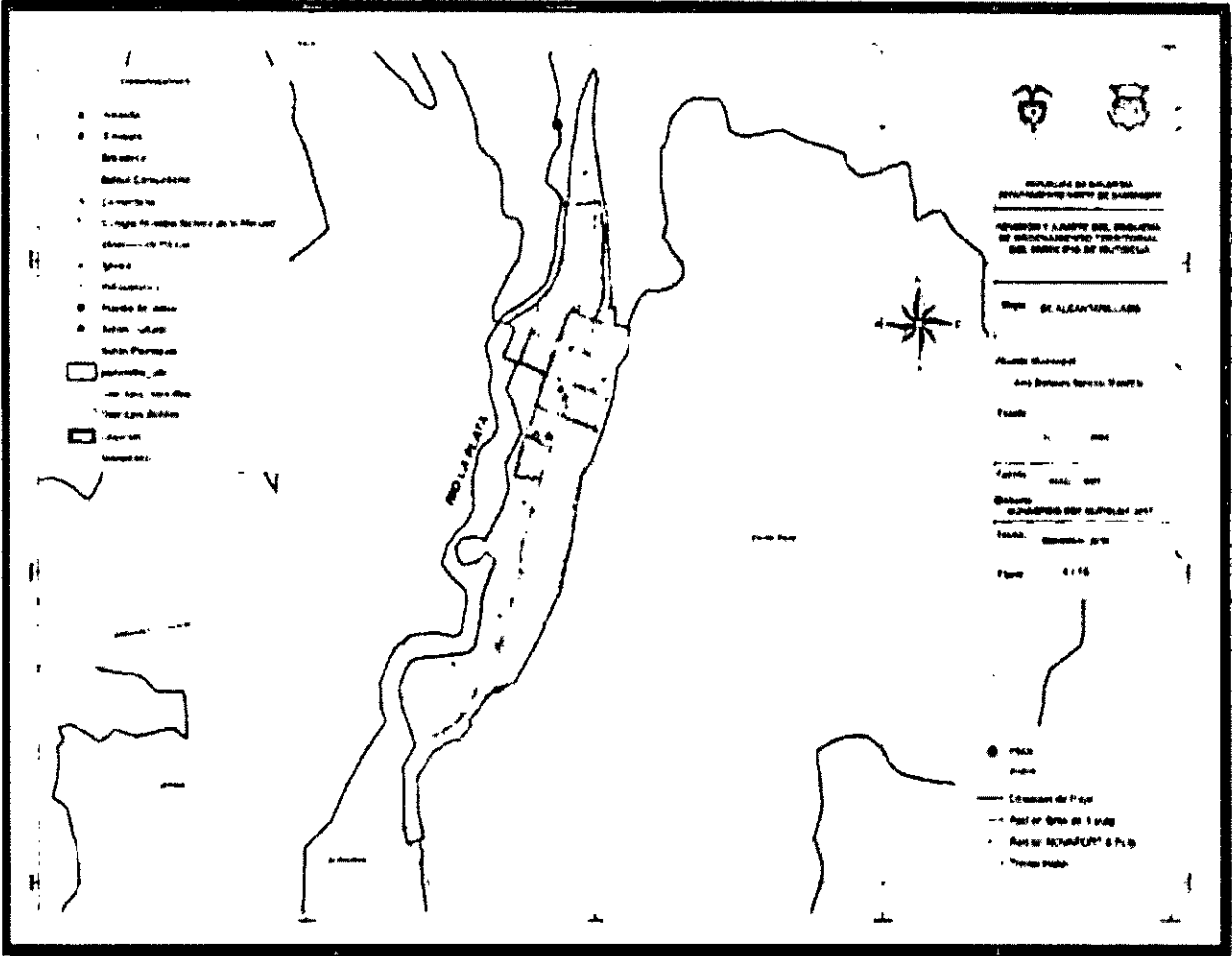
Se tiene planteada un área de expansión de urbana la cual cuenta con una fácil conexión al alcantarillado actual, en esta área se proyecta la construcción de veinte viviendas.

El municipio no cuenta con planta de tratamiento de aguas residuales, por tanto, son vertidas directamente al río La Plata, en la actualidad el municipio se encuentra realizando la gestión para la compra del lote para la construcción de la PTAR.

Al alcantarillado municipal, se encuentra unido un alcantarillado del sector La Paradita que son 26 viviendas y la escuela del sector. La tubería de este alcantarillado es de gres de 4 y 6", con 10 pozos. Este alcantarillado

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

se encuentra en regular estado, las conexiones domiciliarias en especial presentan daños y los pozos se tapan por el mal uso que se hace del alcantarillado. Población del sector 117 habitantes.



Alcantarillado casco urbano Mutiscua

Diagnóstico del centro poblado La Laguna

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS			
CENTRO POBLADO LA LAGUNA MUNICIPIO DE MUTISCUA			
F-3			
DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO EXISTENTE			
Tipo de Sistema			
Sanitario	Cobertura	%	
Pluvial	Cobertura	%	
Combinado	Cobertura	100	%
Otro	Cobertura	%	
¿Cual?			
	Cantidad		
Conexiones domésticas	63	Tipo	% de Aporte
Conexiones Comerciales	0	Tipo	% de Aporte
Conexiones Institucionales	0	Tipo	% de Aporte
Conexiones Industriales	0	Tipo	% de Aporte
DESCRIPCION DE LOS COMPONENTES DEL SISTEMA (Dijene un F-3 para cada sistema)			

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

COLECTORES PRIMARIOS				
Longitud	0,53	km.	Diámetro	6" m. Material gres
Vida Útil	20	Años.		Eficiente/Ineficiente E
COLECTORES SECUNDARIOS				
Longitud				
Vida Útil				
EMISARIO FINAL				
Longitud	0,33	km.	Diámetro	6" m. Material gres
Vida Útil				
POZOS DE INSPECCION				
Cantidad	8			

Plan de saneamiento y manejo de vertimientos centro poblado (La Laguna)

9. NIVEL DE COMPLEJIDAD DEL SISTEMA Y PROYECCIONES DE POBLACIÓN

Nivel de Complejidad
Los suscriptores del área urbana del municipio figuran en su mayoría en los estratos 1 y 2, por lo cual su capacidad económica se define como baja.

10. IDENTIFICACION DE LA TOTALIDAD DE LOS VERTIMIENTOS PUNTUALES DE AGUAS RESIDUALES EN LA ZONA URBANA Y PORCENTAJE DE POBLACION AFERENTE DE CADA UNO DE ESTOS

En la actualidad existe solo un (1) vertimiento puntual de aguas residuales provenientes del casco urbano del municipio de Mutiscua.
Se muestra su nombre y coordenadas, junto con los dos puntos de muestreo de la fuente receptora (100 m aguas arriba del vertimiento y 100 m aguas abajo).

Punto	Nombre	Cuerpo receptor	Coordonadas
1	Vertimiento final	Rio La Plata	E1146941 N1299679 2664 msnm
2	Rio La plata - 100 metros antes del vertimiento		E1146945 N1299511 2569 msnm
3	Rio La plata - 100 metros después del vertimiento		E1146942 N1299777 2550 msnm

Puntos de vertimientos y de muestreo de la fuente receptora

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

La población aferente a este vertimiento es el 98% de los suscriptores del servicio de alcantarillado en el municipio.

11. CARACTERIZACION DE LAS DESCARGAS DE AGUAS RESIDUALES Y DE LAS CORRIENTES, TRAMOS O CUERPOS DE AGUA ANTES Y DESPUES DE CADA VERTIMIENTO SEGÚN PARAMETROS DEFINIDOS EN LA RESOLUCION 631 DEL 2015.

Se anexa caracterización 2021 aprobada con resultados y análisis de información.

12. PROYECCIONES DE LA CARGA CONTAMINANTE GENERADA, RECOLECTADA, TRANSPORTADA Y TRATADA POR VERTIMIENTO Y POR CORRIENTE, TRAMO O CUERPO DE AGUA RECEPTOR, A CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO.

El 98% de las aguas residuales producidas en el casco urbano del Municipio de Mutiscua y el sector de La Paradita, con una población estimada de 117 habitantes.

	urbana proyectada (hab)	rural proyectada (hab)	total proyectada (hab)
2021	898	3695	4593
2022	919	3698	4617
2023	933	3705	4638

2024	936	3711	4647
2025	932	3724	4656
2026	939	3755	4694
2027	947	3787	4734
2028	954	3825	4779
2029	954	3881	4835
2030	955	3934	4891
2031	955	4007	4962

Proyecciones de población. Fuente: DANE

En la estimación de las cargas contaminantes se tienen presentes los valores obtenidos en las pruebas de laboratorio para los parámetros de DBO y SST, en tal caso se realizó los cálculos de la carga contaminante. y

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

una población aferente. El sistema de alcantarillado no tiene aportes industriales, solo de tipo doméstico y el cálculo se realiza:

$Cc = Q \cdot C \cdot (t/24)$

Donde cc = Carga contaminante (Kg/ día)

Q = caudal promedio del periodo de estudio (L/ s)

C = concentración de la sustancia contaminante (mg/ L)

t = tiempo en horas por día (h)

El municipio de Mutiscua realiza vertimientos continuos durante las 24 horas del día, por lo tanto, el tiempo es 24 horas.

Carga contaminante promedio (Ccp)

Se toma la caracterización de vertimientos realizada en el año 2021 la población total según proyecciones del censo DANE 2018 es de 898 habitantes en la cabecera Municipal más 117 habitantes del sector de la Paradita; la población aferente equivale a 1015 habitantes.

El cálculo se procede de la siguiente manera:

DBO	SST	DBO	SST	población	DBO	SST
mg/s	mg/s	kg/día	kg/día		kg/hab-día	kg/hab-día
5051.826	3402.241	18.1865729	12.2480669	898	0.020252308	0.01363927

Fuente: caracterizacion 2021.

Carga Contaminante per cápita (Ccpe)

$Ccpe = Kg \text{ prom DBO/hab} \cdot día$

$Ccpe = 0,02025 \text{ Kg DBO/hab} \cdot día$

$Ccpe = 0,01363 \text{ Kg SST/hab} \cdot día$

PROYECCIONES DE CARGA CONTAMINANTE VERTIMIENTO 1											
AÑO	COBERTURA %	POBLACION URBANA	CARGA GENERADA DBOs (Kg/día)	CARGA GENERADA SST (Kg/día)	CARGA RECOLECTADA DBOs (Kg/día)	CARGA RECOLECTADA SST (Kg/día)	CARGA TRATADA DBOs (Kg/día)	CARGA TRATADA SST (Kg/día)	% DE REMOCIÓN PTAR	CARGA DESCARGADA DBOs (Kg/día)	CARGA DESCARGADA SST (Kg/día)
2021	98	1015	20.55	13.83	20.14	13.56	0.00	0.00	0	20.14	13.56
2022	98	1036	20.98	14.12	20.56	13.84	0.00	0.00	0	20.56	13.84
2023	98	1050	21.26	14.31	20.84	14.03	0.00	0.00	0	20.84	14.03
2024	98	1053	21.32	14.35	20.90	14.07	0.00	0.00	0	20.90	14.07
2025	98	1049	21.24	14.30	20.82	14.01	0.00	0.00	0	20.82	14.01
2026	98	1056	21.38	14.39	20.96	14.11	20.96	14.11	80	4.19	2.82
2027	98	1064	21.55	14.50	21.12	14.21	21.12	14.21	80	4.22	2.84
2028	98	1071	21.69	14.60	21.25	14.31	21.25	14.31	80	4.25	2.86
2029	98	1071	21.69	14.60	21.25	14.31	21.25	14.31	80	4.25	2.86
2030	98	1074	21.75	14.64	21.31	14.35	21.31	14.35	80	4.26	2.87
2031	98	1076	21.79	14.67	21.35	14.37	21.35	14.37	80	4.27	2.87

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

CALCULO DE CARGAS RIO LA PLATA ANTES DEL VERTIMIENTO

N°.	DATOS INSITU				DATOS			CALCULOS			
	FECHA	HORA	Q		LABORATORIO			Carga			
	D.M.A		L/s	L/hora	DBO	DOO	SST	DBO	SST	DBO	SST
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/s	mg/s	kg/hora	kg/hora
RIO LA PLATA AGUAS ARRIBA											
1	05/08/21	6 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
2		7 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
3		8 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
4		9 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
5		10 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
6		11 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
7		12 00	1239.000	4480400.0	1	48.1	6	1239.000	7434.00	4.4804	26.782
8	05/08/21	13 00	1245.000	4482000.0	1	39.4	6	1245.000	7470.00	4.482	26.882
9		14 00	1245.000	4482000.0	1	39.4	6	1245.000	7470.00	4.482	26.882
10		15 00	1245.000	4482000.0	1	39.4	6	1245.000	7470.00	4.482	26.882
11		16 00	1245.000	4482000.0	1	39.4	6	1245.000	7470.00	4.482	26.882
12		17 00	1245.000	4482000.0	1	39.4	6	1245.000	7470.00	4.482	26.882
13		18 00	1245.000	4482000.0	1	39.4	6	1245.000	7470.00	4.482	26.882
14	06/08/21	19 00	1256.000	4521800.0	1	20	6	1256.000	7536.00	4.5218	27.130
15		20 00	1256.000	4521800.0	1	20	6	1256.000	7536.00	4.5218	27.130
16		21 00	1256.000	4521800.0	1	20	6	1256.000	7536.00	4.5218	27.130
17		22 00	1256.000	4521800.0	1	20	6	1256.000	7536.00	4.5218	27.130
18		23 00	1256.000	4521800.0	1	20	6	1256.000	7536.00	4.5218	27.130
19		0 00	1256.000	4521800.0	1	20	6	1256.000	7536.00	4.5218	27.130
20	09/08/21	1 00	1253.000	4510800.0	1	20	6	1253.000	7518.00	4.5108	27.095
21		2 00	1253.000	4510800.0	1	20	6	1253.000	7518.00	4.5108	27.095
22		3 00	1253.000	4510800.0	1	20	6	1253.000	7518.00	4.5108	27.095
23		4 00	1253.000	4510800.0	1	20	6	1253.000	7518.00	4.5108	27.095
24		5 00	1253.000	4510800.0	1	20	6	1253.000	7518.00	4.5108	27.095
25		6 00	1253.000	4510800.0	1	20	6	1253.000	7518.00	4.5108	27.095
Sumatoria			1247.880	4492368.000	1.000	32.084	6.000	31197.000	187182.000	112.309	673.655

Carga contaminante de DBO5 y SST en el RIO LA PLATA antes del vertimiento

N°.	DATOS INSITU				DATOS			CALCULOS			
	FECHA	HORA	Q		LABORATORIO			Carga			
	D.M.A		L/s	L/hora	DBO	DOO	SST	DBO	SST	DBO	SST
					mg/L	mg/L	mg/L	mg/s	mg/s	kg/hora	kg/hora
RIO LA PLATA AGUAS ABAJO											
1	16/08/21	6 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
2		7 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
3		8 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
4		9 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
5		10 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
6		11 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
7		12 00	1240.000	4464000.0	1	20	6	1240.000	7440.00	4.464	26.784
8	16/08/21	13 00	1251.000	4503600.0	1	34.4	6	1251.000	7506.00	4.5036	27.022
9		14 00	1251.000	4503600.0	1	34.4	6	1251.000	7506.00	4.5036	27.022
10		15 00	1251.000	4503600.0	1	34.4	6	1251.000	7506.00	4.5036	27.022
11		16 00	1251.000	4503600.0	1	34.4	6	1251.000	7506.00	4.5036	27.022
12		17 00	1251.000	4503600.0	1	34.4	6	1251.000	7506.00	4.5036	27.022
13		18 00	1251.000	4503600.0	1	34.4	6	1251.000	7506.00	4.5036	27.022
14	16/08/21	19 00	1252.000	4507200.0	1	20	6	1252.000	7512.00	4.5072	27.043
15		20 00	1252.000	4507200.0	1	20	6	1252.000	7512.00	4.5072	27.043
16		21 00	1252.000	4507200.0	1	20	6	1252.000	7512.00	4.5072	27.043
17		22 00	1252.000	4507200.0	1	20	6	1252.000	7512.00	4.5072	27.043
18		23 00	1252.000	4507200.0	1	20	6	1252.000	7512.00	4.5072	27.043
19		0 00	1252.000	4507200.0	1	20	6	1252.000	7512.00	4.5072	27.043
20	17/08/21	1 00	1257.000	4525200.0	1	20	6	1257.000	7542.00	4.5252	27.151
21		2 00	1257.000	4525200.0	1	20	6	1257.000	7542.00	4.5252	27.151
22		3 00	1257.000	4525200.0	1	20	6	1257.000	7542.00	4.5252	27.151
23		4 00	1257.000	4525200.0	1	20	6	1257.000	7542.00	4.5252	27.151
24		5 00	1257.000	4525200.0	1	20	6	1257.000	7542.00	4.5252	27.151
25		6 00	1257.000	4525200.0	1	20	6	1257.000	7542.00	4.5252	27.151
Sumatoria			1249.000	4498560.000	1.000	23.456	6.000	31240.000	187440.000	112.464	673.784

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

Carga contaminante de DBO5 y SST en el RIO LA PLATA después del vertimiento

13. OBJETIVOS DE REDUCCION DEL NUMERO DE VERTIMIENTOS PUNTUALES PARA EL CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, Y CUMPLIMIENTO DE SUS METAS DE CALIDAD

La Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental, CORPONOR, estableció los objetivos de calidad para los tramos de las corrientes de agua receptores de los vertimientos.

Río La Plata Tramo 3. Desde la confluencia de la quebrada El Chorrearón hasta la confluencia de las quebradas Sicabala y La Colorada. Resolución No. 0625 de 9 de noviembre de 2006. El uso establecido para el tramo No. 3 correspondiente al río La Plata, es PAISAJISMO URBANO Y ASIMILACION. El objetivo de calidad es el siguiente:

OD	≥ 4	7.76
PH	$5 \leq PH \leq 9$	7.88
Temperatura	$T^{\circ} \text{ ambiente } \pm 2 - 3^{\circ}\text{C.}$	12.41
DBO ₅	$DBO \leq 15$	1
SST	$0 \geq SST \leq 10$	6
Coliformes Fecales	≤ 2000	<1.8
Coliformes Totales	≤ 20000	<1.8
Sólidos Flotantes	Ausentes	Ausente
Grasas y Aceites	Ausentes	Ausente
Hidrocarburos	Ausentes	Ausente
Sedimentos	Ausentes	Ausente
Olores Ofensivos	Ausentes	Ausente

Objetivos de calidad de la fuente receptora con los resultados obtenidos. Fuente: Caracterización 2021
Las concentraciones de los parámetros analizados, aguas abajo del vertimiento con lo establecido en los objetivos de calidad, se establece que se cumplen los objetivos de calidad.

Objetivos de reducción del número de vertimientos

Todo el sistema de alcantarillado se encuentra conectado a un único emisario final, incluyendo las zonas de expansión urbana proyectadas en el Esquema de Ordenamiento Territorial (EOT), no se hace necesario llevar a cabo acciones para reducir el número de vertimientos que posee hoy el municipio en su suelo urbano.

14. DIAGNOSTICO ALCANTARILLADO CENTRO POBLADO LA LAGUNA

El centro poblado La Laguna pertenece a los municipios de Silos y Mutiscua, se ubica sobre la vía que de Pamplona conduce a Bucaramanga, en límites con el Municipio de Santo Domingo de Silos. El sistema de alcantarillado está conformado por dos colectores primarios, que recolectan las aguas residuales a cada lado de la vía, pero que al final se unen en uno solo.

El alcantarillado correspondiente al Centro Poblado perteneciente al Municipio de Mutiscua tiene una cobertura del 100%, 63 viviendas, para una población promedio de 260 personas se encuentra construido en tubería de Gres de 6". Los Pozos de inspección son 8 construidos en ladrillo con tapa de hierro fundido, que se encuentran en buen estado. Al inicio del alcantarillado se encuentran viviendas construidas sobre el alcantarillado.

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

En la parte baja se unen los alcantarillados de ambos centros poblados, es decir la Laguna perteneciente al municipio de Silos con la laguna perteneciente a Mutiscua. El vertimiento final se realiza sobre el drenaje natural el cual vierte finalmente a la quebrada Sisantá afluente del río La Plata. Esta fuente no tiene establecidos objetivos de calidad ni metas de reducción de carga contaminante por parte de la Autoridad Ambiental CORPONOR.

El centro Poblado La Laguna perteneciente al municipio de Silos cuenta con 39 viviendas para una población aproximada de 156 habitantes.

Caracterización parámetros in situ vertimiento centro poblado la laguna municipio de Mutiscua. Se analizaron parámetros fisicoquímicos en el vertimiento: pH, Solidos sedimentables, Temperatura del agua, Caudal, El muestreo y análisis fue realizado por la empresa ECOSAM SAS.

Punto de vertimiento	Municipio	Coordenadas geográficas		Coordenadas	
		W	N	Este	Norte
Vertimiento final, centro poblado la Laguna	Mutiscua Norte de Santander	07° 15' 29.1"	072° 45' 37.0"	1145481	1294580

Coordenadas del vertimiento en la laguna

Calculo de cargas centro poblado la laguna municipio de Mutiscua

Se tomarán como base las cargas per cápita del casco urbano de Mutiscua

Carga Contaminante per cápita (Ccpe)

Ccpe = Kg prom DBO/hab * día

Ccpe = 0,05256931 Kg DBO/hab * día

Ccpe =0,02163915 Kg SST/hab * día

El caudal promedio medido en el vertimiento es de 1,794 l/ s, como se ha mencionado anteriormente este vertimiento corresponde al total vertido por parte de La Laguna Silos y la Laguna de Mutiscua. Realizando los cálculos de acuerdo a la población. El caudal vertido correspondiente al sector Mutiscua es de 1,31l/s

PROYECCIONES DE CARGA CONTAMINANTE VERTIMIENTO LA LAGUNA											
AÑO	COBERTURA %	POBLACION URBANA	CARGA GENERADA DBO5 (Kg/día)	CARGA GENERADA SST (Kg/día)	CARGA RECOLECTADA DBO5 (Kg/día)	CARGA RECOLECTADA SST (Kg/día)	CARGA TRATADA DBO5 (Kg/día)	CARGA TRATADA SST (Kg/día)	% DE REMOCIÓN PTAR	CARGA DESCARGADA DBO5 (Kg/día)	CARGA DESCARGADA SST (Kg/día)
2020	100	0	0.00	0.00	0.00	0.00	0	0	0	0.00	0.00
2021	100	276	14.49	5.94	14.49	5.94	0	0	0	14.49	5.94
2022	100	281	14.77	6.05	14.77	6.05	0	0	0	14.77	6.05
2023	100	286	15.06	6.17	15.06	6.17	0	0	0	15.06	6.17
2024	100	292	15.36	6.29	15.36	6.29	0	0	0	15.36	6.29
2025	100	298	15.66	6.42	15.66	6.42	0	0	0	15.66	6.42
2026	100	304	15.96	6.54	15.96	6.54	0	0	0	15.96	6.54
2027	100	310	16.26	6.67	16.26	6.67	0	0	0	16.26	6.67
2028	100	316	16.60	6.80	16.60	6.80	0	0	0	16.60	6.80
2029	100	322	16.92	6.93	16.92	6.93	0	0	0	16.92	6.93
2030	100	328	17.25	7.07	17.25	7.07	0	0	0	17.25	7.07
2031	100	335	17.59	7.21	17.59	7.21	0	0	0	17.59	7.21

Proyecciones de carga contaminantes (La Laguna) fuente: equipo asesor

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

15. ANALISIS CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS 2008-2018

		2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Monitoreo de las aguas residuales domésticas del casco urbano											Se realizaron caracterizaciones de vertimientos durante varias vigencias
Ampliación del alcantarillado urbano del Municipio de Mutiscua											Se amplió el alcantarillado urbano parte de la Carrera 1, Urbanización brisas de Tapagua y sector La Aurora y se construyó alcantarillado sector Hato Viejo
Construcción de la prolongación del emisario final, margen derecho Río La Plata, del sistema de alcantarillado público del suelo urbano.											Se construyó una parte del emisario final,

15. DESCRIPCION DE LOS PROGRAMAS, PROYECTOS Y ACTIVIDADES CON SUS RESPECTIVOS CRONOGRAMAS E INVERSIONES EN LAS FASES DE CORTO, MEDIANO Y LARGO PLAZO, PARA EL SISTEMA DE ALCANTARILLADO DEL MUNICIPIO

Ampliación y optimización del Alcantarillado urbano, áreas de expansión y Sector La Paradita y centro poblado La Laguna
Estudios y diseños de ampliación y optimización del Alcantarillado urbano, áreas de expansión y Sector La Paradita
Ampliación y optimización de alcantarillado urbano, áreas de expansión, sector La Paradita y Centro Poblado La Laguna
Mantenimiento Red de alcantarillado Urbano
Emisario Final y Planta de Tratamiento de Agua Residual
Estudios y diseños emisario Final y sistema de Tratamiento de agua residual
Construcción Emisario Final
Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales.
Monitoreo de la calidad de agua
Monitoreo vertimientos y fuente receptora

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

Proyectos PSMV MUTISCUA

PROGRAMA	Ampliación y optimización del Alcantarillado urbano, áreas de expansión, Sector La Paradita y Centro Poblado La Laguna
OBJETIVOS	-Garantizar la total cobertura optimización del sistema de alcantarillado siempre y cuando las condiciones topográficas y del terreno lo permitan en el casco urbano del municipio de Mutiscua y el centro poblado La Laguna, en los predios ya existentes y los futuros definidos en el área de expansión urbana según el EOT. -Reposición de tubería en mal estado y tubería en gres que presente problemas de pérdida de caudal o de infiltración.
INDICADORES	-Cobertura del servicio de alcantarillado en las áreas de expansión urbana y centro poblado La Laguna: Área de expansión urbana por 100% sobre el Área urbana total. - Reparación y optimización de redés en mal estado respecto a la longitud total de alcantarillado por 100%
META	A 2030 el municipio tendrá un cubrimiento del 100% de los predios urbanos a la red de alcantarillado.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

PROYECTO	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Estudios y diseños de ampliación y optimización del Alcantarillado urbano, áreas de expansión y Sector (La Paradita)										
Ampliación y optimización de alcantarillado urbano, áreas de expansión y sector (La Paradita)										
Mantenimiento Red de alcantarillado Urbano y centro poblado (La Laguna)										

COSTOS ESTIMADOS

Estudios y diseños de ampliación y optimización del Alcantarillado urbano, áreas de expansión y Sector La Paradita: \$200.000.000

COSTOS ESTIMADOS

Estudios y diseños de ampliación y optimización del Alcantarillado urbano, áreas de expansión y Sector La Paradita: \$200.000.000

PROGRAMA	Emisario Final y Planta de Tratamiento de Agua Residual
OBJETIVOS	Construir una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales la cual brinde un óptimo tratamiento a las aguas residuales domesticas generadas en la cabecera municipal del municipio de Mutiscua– Norte de Santander
INDICADORES	Eficiencia de la PTAR $E = \frac{\text{Carga contaminante aportada al cuerpo receptor}}{\text{Carga contaminante removida}} \times 100$
META	A 2026 el municipio tendrá una planta de tratamiento de aguas residuales

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

- Ampliación y optimización de alcantarillado urbano, áreas de expansión y sector La Paradita: \$ 1.200.000.000.
- Mantenimiento Red de alcantarillado Urbano y centro poblado La Laguna: 500.000.000

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

PROYECTO	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AÑO										
Estudios y diseños emisario Final y sistema de Tratamiento de agua residual										
Construcción Emisario Final										
Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales.										

Costos Estimados

- Estudios y diseños emisario Final y sistema de Tratamiento de agua residual: \$150.000.000
- Construcción Emisario Final: 600.000.000
- Construcción del sistema de tratamiento de aguas residuales: \$1.000.000.000

PROGRAMA	Monitoreo de la calidad de agua
OBJETIVOS	- Caracterización anual de los vertimientos del casco urbano y la fuente receptora sobre río La Plata
INDICADORES	Carga contaminante. $CCi = Qi \cdot Ci$ dónde: CCi: carga contaminante Qi: Caudal Ci: Concentración medida de la sustancia
META	Caracterización anual de los vertimientos del casco urbano sobre el río La Plata.

CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN.

PROYECTO	CORTO PLAZO		MEDIANO PLAZO			LARGO PLAZO				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
AÑO										
Caracterización anual de los vertimientos del casco urbano sobre el río La Plata.										

Costo estimado: \$200.000.000

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

CONSIDERACIONES

ANALISIS NORMATIVO

Teniendo en cuenta lo contemplado en la Resolución 1433 de 2004, el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos deberá contemplar lo siguiente:

"El plan deberá formularse teniendo en cuenta la información disponible sobre calidad y uso de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, los criterios de priorización de proyectos definidos en el reglamento técnico del sector RAS 2000 o la norma que lo modifique o sustituya y lo dispuesto en el plan de ordenamiento territorial, POT. Plan básico de ordenamiento territorial o esquema de ordenamiento territorial."

"Diagnóstico del sistema de alcantarillado, referido a la identificación de las necesidades de obras y acciones con su orden de realización que permitan definir los programas, proyectos y actividades con sus respectivas metas físicas."

El diagnóstico incluirá una descripción de la infraestructura existente en cuanto a cobertura del servicio de alcantarillado (redes locales), colectores principales, número de vertimientos puntuales, corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores en área urbana y rural, interceptores o emisarios finales construidos, ubicación existente o prevista de sistemas de tratamiento de aguas residuales. El diagnóstico deberá acompañarse de un esquema, o mapa en el que se represente."

El documento informa sobre área de expansión urbana con posibilidad de conexión al alcantarillado.

- *Identificación de la totalidad de los vertimientos puntuales de aguas residuales realizados en las áreas urbanas y rural por las personas prestadoras del servicio público domiciliario de alcantarillado y sus actividades complementarias y de las respectivas corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores.*

Ok

- *Caracterización de las descargas de aguas residuales y caracterización de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado.*

Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente, tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, al menos en los parámetros básicos que se señalan en el artículo 6° de la presente resolución."

Presenta caracterización 2021. Ok

- *"Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada, transportada y tratada, por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva."*

OK.

ANEXO CON FORMATOS

PROYECCION DE CARGAS CONTAMINANTES DBO Y SST

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 - 2031"

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS			
MUNICIPIO DE MUTISCUA			
F- 5 PROYECCIÓN DE CARGA CONTAMINANTE DBO y SST			
Vertimiento No.			1
Nombre Fuente Receptora			R. LA PLATA
Habitantes			1036
Producción percapita de carga contaminante DBO ₅ (kg/hab/día)			0.0203
Producción percapita de carga contaminante SST (kg/hab/día)			0.0136
Escenarios de proyección de carga contaminante DBO ₅ (Kg/día)	Actual	Carga Generada	20.98
		Carga Transportada	20.56
		Carga Tratada	0.00
	Corto plazo 2 años	Carga Generada	21.32
		Carga Transportada	20.84
		Carga Tratada	0.00
	Mediano plazo 2 - 5 años	Carga Generada	21.55
		Carga Transportada	21.12
		Carga Tratada	21.12
	Largo plazo 5 - 10 años	Carga Generada	21.87
		Carga Transportada	21.43
		Carga Tratada	21.43
Escenarios de proyección de carga contaminante SST (Kg/día)	Actual	Carga Generada	14.12
		Carga Transportada	13.84
		Carga Tratada	0.00
	Corto plazo 2 años	Carga Generada	14.35
		Carga Transportada	14.07
		Carga Tratada	0.00
	Mediano plazo 2 - 5 años	Carga Generada	14.50
		Carga Transportada	14.21
		Carga Tratada	14.21
	Largo plazo 5 - 10 años	Carga Generada	14.72
		Carga Transportada	14.43
		Carga Tratada	14.43

[Fuente: Alcaldía Mutiscua]

"• Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2º año), mediano plazo (contado desde el 2º hasta el 5º año) y largo plazo (contado desde el 5º hasta el 10º año), y cumplimiento de sus metas de calidad, que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante." Ok.

"• Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento." Ok.

"• Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.

PAR. 1º—Las metas individuales deberán medirse por indicadores que reflejen el impacto de las acciones en el estado del recurso hídrico. Para ello, se deberán incorporar como mínimo los siguientes indicadores: volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, volumen de agua residual colectada, cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento, volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento efectuado, nivel de carga contaminante removida, número de vertimientos puntuales eliminados y número de conexiones erradas eliminadas."

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

MUNICIPIO DE MUTISCUA

F. 6

Objetivos de Reducción de Vertimientos

No. De Puntos de Vertimientos (Actual) 1 Und

Puntos de Vertimientos a Reducir

Corto Plazo - 2 años

No. De Puntos de Vertimientos a Reducir 0 Und.

Mediano Plazo - 2 - 5 años

No. De Puntos de Vertimientos a Reducir 0 Und.

Largo Plazo - 5 - 10 años

No. De Puntos de Vertimientos a Reducir 0 Und.

No. De Puntos de Vertimientos Reducidos Durante todo el Periodo 0 Und.

Observaciones : En el suelo urbano de Mutiscua actualmente existe 1 vertimiento

Fuente: Alcaldía- Mutiscua

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

MUNICIPIO DE MUTISCUA

F. 7

Metas de Calidad Asociadas a la Reducción de Carga Contaminante

Corto Plazo < 2 años

Vertimiento No.	1
Nombre Fuente Receptora	RIO LA PLATA
Caudal (l/s)	
Carga DBO (Ton/año)	0
Carga SST (Ton/año)	0

Mediano Plazo - 2 - 5 años

Vertimiento No.	1
Nombre Fuente Receptora	RIO LA PLATA
Caudal (l/s)	
Carga DBO (Ton/año)	0
Carga SST (Ton/año)	4

Largo Plazo - 5 - 10 años

Vertimiento No.	1
Nombre Fuente Receptora	RIO LA PLATA
Caudal (l/s)	
Carga DBO (Ton/año)	0
Carga SST (Ton/año)	4

El municipio de Mutiscua plantea para el año 2024 la construcción de un sistema de tratamiento pretratamiento de las aguas residuales municipales al cual reducirá un 40% del volumen total generado

Fuente: Alcaldía- Mutiscua

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 - 2031"

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS MUNICIPIO DE MUTISCUA			
F- 8			
Indicadores de Seguimiento			
Corto Plazo < 2 años			
Volúmen Total Agua Residual Generada			
semestre 1	90899.8 m ³ /semestre	semestre 3	92690.2 m ³ /semestre
semestre 2	91790.7 m ³ /semestre	semestre 4	93598.6 m ³ /semestre
Volúmen de Agua Residual Recolectada			
semestre 1	90899.8 m ³ /semestre	semestre 3	92690.2 m ³ /semestre
semestre 2	91790.7 m ³ /semestre	semestre 4	93598.6 m ³ /semestre
Cantidad de Carga Contaminante Asociada por Vertimiento			
Vertimiento No 1			
AÑO 1	7.8 Ton/Año	AÑO 2	7.8 Ton/Año
AÑO 1	5.2 Ton/Año	AÑO 2	5.2 Ton/Año

Fuente: Alcaldía- Mutiscua

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS MUNICIPIO DE MUTISCUA			
F- 9			
Indicadores de Seguimiento			
Mediano Plazo 2 - 5 años			
Volúmen Total Agua Residual Generada			
semestre 1	94515.8 m ³ /semestre	semestre 4	97321.9 m ³ /semestre
semestre 2	95442.1 m ³ /semestre	semestre 5	98275.7 m ³ /semestre
semestre 3	96377.4 m ³ /semestre	semestre 6	99238.8 m ³ /semestre
Volúmen de Agua Residual Recolectada			
semestre 1	94515.8 m ³ /semestre	semestre 4	97321.9 m ³ /semestre
semestre 2	95442.1 m ³ /semestre	semestre 5	98275.7 m ³ /semestre
semestre 3	96377.4 m ³ /semestre	semestre 6	102768.2 m ³ /semestre
Cantidad de Carga Contaminante Asociada por Vertimiento			
VERTIMIENTO No 1			
AÑO 1	7.8 Ton/Año	AÑO 3	7.9 Ton/Año
AÑO 2	7.8 Ton/Año	AÑO 3	5.3 Ton/Año
AÑO 1	5.2 Ton/Año	AÑO 3	5.3 Ton/Año
AÑO 2	5.3 Ton/Año		

Fuente: Alcaldía- Mutiscua

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS MUNICIPIO DE MUTISCUA			
F-9			
Indicadores de Seguimiento			
Mediano Plazo 2 - 5 años			
Nivel de Carga Contaminante Removida			
VERTIMIENTO No 1			
AÑO 1	DBO ₅	AÑO 3	DBO ₅
	0.0 Ton/Año		7.7 Ton/Año
AÑO 2	DBO ₅		
	7.6 Ton/Año		
AÑO 1	SST	AÑO 3	SST
	0.0 Ton/Año		5.2 Ton/Año
AÑO 2	SST		
	5.1 Ton/Año		
Número de Vertimientos Puntuales Eliminados			
semestre 1	0 Und.	semestre 4	0 Und.
semestre 2	0 Und.	semestre 5	0 Und.
semestre 3	0 Und.	semestre 6	0 Und.

Fuente: Alcaldía- Mutiscua

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS MUNICIPIO DE MUTISCUA			
F-10			
Indicadores de Seguimiento			
Largo Plazo 5 - 10 años			
Indicador I Volumen Total Agua Residual Generada			
semestre 1	100211.3 m ³ /semestre	semestre 6	105218.9 m ³ /semestre
semestre 2	101193.4 m ³ /semestre	semestre 7	106250.0 m ³ /semestre
semestre 3	102185.1 m ³ /semestre	semestre 8	107291.3 m ³ /semestre
semestre 4	103186.5 m ³ /semestre	semestre 9	108342.7 m ³ /semestre
semestre 5	104197.7 m ³ /semestre	semestre 10	109404.5 m ³ /semestre
Indicador II Volumen de Agua Residual Recolectada			
semestre 1	103775.4 m ³ /semestre	semestre 6	106961.0 m ³ /semestre
semestre 2	104792.4 m ³ /semestre	semestre 7	111107.1 m ³ /semestre
semestre 3	105819.3 m ³ /semestre	semestre 8	111107.1 m ³ /semestre
semestre 4	106856.4 m ³ /semestre	semestre 9	112196.0 m ³ /semestre
semestre 5	107903.6 m ³ /semestre	semestre 10	113285.5 m ³ /semestre
Indicador III Cantidad de Carga Contaminante Asociada por Vertimiento			
VERTIMIENTO No 1			
AÑO 1	DBO ₅	AÑO 4	DBO ₅
	7.9 Ton/Año		8.0 Ton/Año
AÑO 2	DBO ₅	AÑO 5	DBO ₅
	7.9 Ton/Año		8.0 Ton/Año
AÑO 3	DBO ₅		
	7.9 Ton/Año		
AÑO 1	SST	AÑO 4	SST
	5.3 Ton/Año		5.4 Ton/Año
AÑO 2	SST	AÑO 5	SST
	5.3 Ton/Año		5.4 Ton/Año
AÑO 3	DBO ₅		
	5.3 Ton/Año		

Fuente: Alcaldía- Mutiscua

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS MUNICIPIO DE MUTISCUA					
F- 10					
Indicadores de Seguimiento					
Largo Plazo 5 - 10 años					
Indicador (II) Volúmen Total de Aguas Residuales Objeto de Tratamiento					
semestre 1	100211.3 m ³ /semestre	semestre 6	105218.9 m ³ /semestre		
semestre 2	101193.4 m ³ /semestre	semestre 7	106250.0 m ³ /semestre		
semestre 3	102185.1 m ³ /semestre	semestre 8	107291.3 m ³ /semestre		
semestre 4	103185.5 m ³ /semestre	semestre 9	108342.7 m ³ /semestre		
semestre 5	104187.7 m ³ /semestre	semestre 10	109404.5 m ³ /semestre		
% Eficiencia del Tratamiento					
semestre 1	DBO % 80.0	SST % 80.0	semestre 6	DBO % 80.0	SST % 80.0
semestre 2	80.0	80.0	semestre 7	80.0	80.0
semestre 3	80.0	80.0	semestre 8	80.0	80.0
semestre 4	80.0	80.0	semestre 9	80.0	80.0
semestre 5	80.0	80.0	semestre 10	80.0	80.0
Nivel de Carga Contaminante Removida					
VERTIMIENTO No 1					
AÑO 1	DBO ₅	7.8 Ton/Año	AÑO 4	DBO ₅	7.8 Ton/Año
AÑO 2	DBO ₅	7.8 Ton/Año	AÑO 5	DBO ₅	7.8 Ton/Año
AÑO 3	DBO ₅	7.8 Ton/Año			
AÑO 1	SST	5.2 Ton/Año	AÑO 4	SST	5.2 Ton/Año
AÑO 2	SST	5.2 Ton/Año	AÑO 5	SST	5.3 Ton/Año
AÑO 3	SST	5.2 Ton/Año			

Fuente: Alcaldía Mutiscua

94

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Una vez evaluada la información presentada en el Documento presentado mediante radicados No. 2022-1015-002811-2 y radicado No. 2022-6010-000149-2 para Actualización Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del casco urbano del Municipio de MUTISCUA, y teniendo en cuenta las consideraciones de orden ambiental se conceptúa lo siguiente:

- Aprobar el PSMV del casco urbano presentado por la Alcaldía Municipal de Mutiscua, para la vigencia 2022 – 2031, de acuerdo con los cronogramas de ejecución y el plan de inversión de obras presentado.
- La administración municipal deberá tramitar ante la Corporación los permisos necesarios para la ejecución de las obras planteadas durante la ejecución del PSMV.
- En referencia a las metas de carga contaminante la disposición final de los efluentes se hará bajo lo estipulado en el Acuerdo vigente de metas de carga contaminante, que emita la Corporación.
- El Municipio debe contemplar el adecuado manejo de los proyectos que generan vertimientos donde se preste el servicio comercial, Industrial, oficial y especial, así mismo las obras necesarias para el alcantarillado pluvial.
- La administración municipal deberá garantizar una buena estabilidad del suelo para la ubicación de las unidades de tratamiento y minimizar los riesgos asociados frente a la disposición final de los vertimientos.

“Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031”

- Una vez se inicien las obras en el área de expansión urbana con la construcción de las viviendas mencionadas, se debe garantizar la conexión al alcantarillado actual para la adecuada recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domesticas de este sector.
- El Representante Legal deberá presentar anualmente a CORPONOR, la caracterización fisicoquímica de las aguas residuales de los vertimientos generados, de acuerdo a los procedimientos establecidos por el IDEAM, para las remociones de carga contaminante de los parámetros establecidas en la legislación ambiental vigente. Cabe aclarar que tanto el muestreo compuesto como el análisis fisicoquímico deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, así mismo, entregar respectivos soportes y resultados del monitoreo.
- El municipio deberá dar cumplimiento al Artículo 14, de la Ley 1955 de 2019, por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, o norma que la modifique, adicione o sustituya.
- En el presupuesto Municipal deben garantizarse los rubros que permitan el cumplimiento del Plan Financiero y así garantizar la ejecución de los proyectos formulados en el PSMV.
- El representante legal deberá garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad vigentes para los tramos tal como se establece el presente concepto técnico.
- Cualquier modificación al plan de inversiones y al Plan de Acción deberán ser solicitados oficialmente y sustentados técnica, financiera y ambientalmente; cualquier modificación no debe alterar el cumplimiento de los objetivos de calidad y de las metas de descontaminación proyectadas.
- Para la construcción de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales de la PTAR del vertimiento principal en el casco urbano se deben tramitar y contar con el respectivo Permiso de Vertimientos, tal como lo establece el Decreto 1076 del 2015.
- El prestador del Servicio de alcantarillado ejecutor del PSMV, deberá solicitar las Licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades contempladas en el PSMV que afecten o puedan afectar el medio ambiente, para así cumplir con la normatividad ambiental vigente.
- El Municipio deberá presentar informes anuales que incluyan aspectos técnicos y financieros adjuntando todas las evidencias de obras físicas que justifiquen el cumplimiento de las actividades planteadas.
- La administración deberá realizar los pagos correspondientes por evaluación y seguimiento que realice.
- El incumplimiento a lo anteriormente estipulado podrá conllevar a la aplicación de las sanciones descritas en la Ley 99 de 1993, Ley 1333 de 2009 y Decretos reglamentarios.
- Es obligación de todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales directa o indirectamente al recurso hídrico el pago de la tasa retributiva, de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.9.7.2.4. del Decreto 1076 de 2015.
- Se deberá articular el documento PSMV rural del centro poblado LA LAGUNA de manera conjunta entre los municipios de SILOS y municipio de MUTISCUA, ya que en la parte baja del centro poblado ambos alcantarillados terminan uniéndose al colector de la laguna perteneciente a Mutiscua.
- Este PSMV debe garantizar la construcción de un sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas y además que este vertimiento final NO se realice sobre un drenaje natural en el cual se está vertiendo actualmente, ya que no tiene capacidad de asimilación para estas aguas residuales de origen comercial y doméstico.
- Se requiere obras de conducción para sé que vierta finalmente hasta la quebrada Sisantá afluente del río La Plata.
- Una vez la Corporación establezca los objetivos de calidad para la quebrada Sisantá afluente del río La Plata el municipio de Mutiscua y el municipio de Silos deberán dar cumplimiento a los objetivos establecidos para este tramo receptor.

Se remite a la Subdirección Jurídica para la elaboración del respectivo Acto Administrativo.

FECHA DE ELABORACIÓN DEL INFORME: 20 de abril de 2022”

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

Que, de acuerdo con lo expuesto se considera jurídica y técnicamente viable aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por la Alcaldía Municipal de Mutiscua representada por el señor Alcalde MISAEL GAMBOA ROJAS, para el periodo de vigencia comprendido entre el año 2022 y el 2031, para el casco urbano de ese municipio, de acuerdo con lo expuesto en el presente acto.

Que, en consecuencia, El DIRECTOR GENERAL de la Corporación Autónoma Regional de la Frontera Nororiental - CORPONOR,

RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO: Aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, presentado por el Municipio de Mutiscua, Departamento Norte de Santander, para el periodo 2022 – 2031, de conformidad con las consideraciones señaladas en la parte motiva del presente acto administrativo.

ARTICULO SEGUNDO: El Municipio de Mutiscua deberá dar cumplimiento a los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo descritas en el PSMV.

Así como a las siguientes consideraciones y recomendaciones:

- Aprobar el PSMV del casco urbano presentado por la Alcaldía Municipal de Mutiscua, para la vigencia 2022 – 2031, de acuerdo con los cronogramas de ejecución y el plan de inversión de obras presentado.
- La administración municipal deberá tramitar ante la Corporación los permisos necesarios para la ejecución de las obras planteadas durante la ejecución del PSMV.
- En referencia a las metas de carga contaminante la disposición final de los efluentes se hará bajo lo estipulado en el Acuerdo vigente de metas de carga contaminante, que emita la Corporación.
- El Municipio debe contemplar el adecuado manejo de los proyectos que generan vertimientos donde se preste el servicio comercial, Industrial, oficial y especial, así mismo las obras necesarias para el alcantarillado pluvial.
- La administración municipal deberá garantizar una buena estabilidad del suelo para la ubicación de las unidades de tratamiento y minimizar los riesgos asociados frente a la disposición final de los vertimientos.
- Una vez se inicien las obras en el área de expansión urbana con la construcción de las viviendas mencionadas, se debe garantizar la conexión al alcantarillado actual para la adecuada recolección, tratamiento y disposición final de las aguas residuales domésticas de este sector.
- El Representante Legal deberá presentar anualmente a CORPONOR, la caracterización fisicoquímica de las aguas residuales de los vertimientos generados, de acuerdo a los procedimientos establecidos por el IDEAM, para las remociones de carga contaminante de los parámetros establecidas en la legislación ambiental vigente. Cabe aclarar que tanto el muestreo compuesto como el análisis fisicoquímico deben ser realizados por un laboratorio acreditado por el IDEAM, así mismo, entregar respectivos soportes y resultados del monitoreo.
- El municipio deberá dar cumplimiento al Artículo 14, de la Ley 1955 de 2019, por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022, o norma que la modifique, adicione o sustituya.
- En el presupuesto Municipal deben garantizarse los rubros que permitan el cumplimiento del Plan Financiero y así garantizar la ejecución de los proyectos formulados en el PSMV.
- El representante legal deberá garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad vigentes para los tramos tal como se establece el presente concepto técnico.
- Cualquier modificación al plan de inversiones y al Plan de Acción deberán ser solicitados oficialmente y sustentados técnica, financiera y ambientalmente; cualquier modificación no debe alterar el cumplimiento de los objetivos de calidad y de las metas de descontaminación proyectadas.
- Para la construcción de los Sistemas de Tratamiento de Aguas Residuales de la PTAR del vertimiento principal en el casco urbano se deben tramitar y contar con el respectivo Permiso de Vertimientos, tal como lo establece el Decreto 1076 del 2015.

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

- El prestador del Servicio de alcantarillado ejecutor del PSMV, deberá solicitar las Licencias, permisos, concesiones y autorizaciones ambientales requeridas por la ley para el uso y aprovechamiento de los recursos naturales renovables o para el desarrollo de actividades contempladas en el PSMV que afecten o puedan afectar el medio ambiente, para así cumplir con la normatividad ambiental vigente.
- El Municipio deberá presentar informes anuales que incluyan aspectos técnicos y financieros adjuntando todas las evidencias de obras físicas que justifiquen el cumplimiento de las actividades planteadas.
- La administración deberá realizar los pagos correspondientes por evaluación y seguimiento que realice.
- El incumplimiento a lo anteriormente estipulado podrá conllevar a la aplicación de las sanciones descritas en la Ley 99 de 1993, Ley 1333 de 2009 y Decretos reglamentarios.
- Es obligación de todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales directa o indirectamente al recurso hídrico el pago de la tasa retributiva, de conformidad con lo establecido en el ARTÍCULO 2.2.9.7.2.4. del Decreto 1076 de 2015.
- Se deberá articular el documento PSMV rural del centro poblado LA LAGUNA de manera conjunta entre los municipios de SILOS y municipio de MUTISCUA, ya que en la parte baja del centro poblado ambos alcantarillados terminan uniéndose al colector de la laguna perteneciente a Mutiscua.
- Este PSMV debe garantizar la construcción de un sistema de tratamiento para las aguas residuales domésticas y además que este vertimiento final NO se realice sobre un drenaje natural en el cual se está vertiendo actualmente, ya que no tiene capacidad de asimilación para estas aguas residuales de origen comercial y doméstico.
- Se requiere obras de conducción para sé que vierta finalmente hasta la quebrada Sisantá afluente del río La Plata.
- Una vez la Corporación establezca los objetivos de calidad para la quebrada Sisantá afluente del río La Plata el municipio de Mutiscua y el municipio de Silos deberán dar cumplimiento a los objetivos establecidos para este tramo receptor.

ARTÍCULO TERCERO: El incumplimiento de cualquiera de los términos, condiciones, obligaciones o exigencias contempladas en la presente resolución, dará lugar a la revocatoria o a la suspensión del PSMV otorgado mediante el presente acto administrativo. Así mismo, se enviará el expediente a la dependencia correspondiente a efectos de iniciar el respectivo proceso sancionatorio ambiental de acuerdo lo establecido en la Ley 1333 de 2009 o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo Primero. El beneficiario asume toda la responsabilidad por los perjuicios derivados por el incumplimiento de los términos, requisitos, condiciones, exigencias y obligaciones señaladas en la presente Resolución; de la misma forma será también responsable de los daños o afectaciones ambientales causados a terceros y no previstos y/o considerados en el estudio.

ARTICULO CUARTO: La Corporación realizará una (1) visita de seguimiento anual conforme a la Resolución No. 0563 de agosto 08 de 2013 o la que la adicione, modifique o sustituya. Visita que se realizará para verificar el cumplimiento de las condiciones y recomendaciones establecidas. El valor a cancelar será la tarifa establecida en la Resolución No. 753 del 01 de noviembre del 2017, o aquella que la modifique, adicione o sustituya.

Parágrafo único: En el evento en que CORPONOR considere necesario realizar más de una visita de seguimiento, podrá efectuarla previa información de ella al beneficiario.

ARTÍCULO QUINTO: El beneficiario realizará de manera anual la caracterización de los vertimientos líquidos y de las fuentes receptoras. Con el fin de realizar la verificación de metas, el beneficiario debe remitir un informe anual dirigido a la Corporación respecto a las acciones del presente numeral.

ARTICULO SEXTO: CORPONOR efectuará semestralmente el seguimiento y control a la ejecución del PSMV en cuanto al avance físico de las actividades e inversiones programadas y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de la carga contaminante establecida; para el efecto, el beneficiario presentará el informe correspondiente.

"Por la cual se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo del Vertimiento PSMV de la Alcaldía Municipal de Mutiscua, vigencia 2022 – 2031"

ARTICULO SEPTIMO: Notificar el presente acto administrativo a la Alcaldía Municipal de Mutiscua, a través de su representante legal o quien legalmente autorice, de conformidad con lo señalado en la Ley 1437 de 2011.

ARTICULO OCTAVO: Contra el presente acto, procede el recurso de reposición de conformidad con los términos establecidos en la Ley 1437 de 2011, ante la Dirección General de la Corporación.

ARTÍCULO NOVENO: El presente acto administrativo deberá publicarse en el Boletín Ambiental de CORPONOR, dando cumplimiento a lo señalado en el artículo 71 de la Ley 99 de 1993.

NOTIFÍQUESE, PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE



RAFAEL NAVI GREGORIO ANGARITA LAMK

Nombres y Apellidos		Cargo	Firma
Revisó:	María Eugenia Ararat Díaz	Subdirectora Jurídica	
Revisó:	Jonathan Contreras Rolón	Profesional especializado	Jonathan Contreras Rolón
Elaboró:	Nathalia Carolina Ibarra Ariza	Profesional Contratista	Nibarra A.
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Remitente.			