

**CONCEPTO TECNICO EVALUACION PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS
MUNICIPIO DEL ESPINO**

1 INFORMACION GENERAL

TITULO CONCEPTO	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV municipio de El Espino
INTERESADO	Municipio de El Espino
FECHA DE VISITA	N A
FECHA DE CONCEPTO	
CONCEPTO No	PSMV-220640
EXPEDIENTE No	PSMV-00020-21

2 ANTECEDENTES

- Mediante radicado No 05286 del 13 de marzo de 2021, el municipio de El Espino, identificado con NIT 800 031 073-2, representado legalmente por el señor EDBERTO JOSE JAIME COCUNUBO, identificado con cedula de ciudadanía No 79 569 914, allego el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV para su evaluacion
- Mediante oficio No 160-00009296 del 07 de julio de 2021, se solicita informacion complementaria frente al tramite de evaluacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV del municipio de El Espino
- Mediante radicado No 022072 del 10 septiembre de 2021, el municipio allega la informacion solicitada mediante oficio No 160-00009296 del 07 de julio de 2021
- Mediante Auto No 0839 del 27 de octubre de 2021, se inicia tramite administrativo de evaluacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV del municipio de El Espino
- Mediante oficio No 160-009094 del 22 de junio de 2022, se remiten las observaciones realizadas atendiendo a las especificaciones tecnicas establecidas por la entidad frente a la evaluacion del PSMV
- Mediante radicado No 020439 del 07 de septiembre de 2022, el municipio de El Espino allega los ajustes realizados al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV
- Mediante mesa de trabajo del dia 10 de noviembre de 2022, se realiza la socializacion de los ajustes a realizar en marco a la evaluacion realizada a la informacion presentada bajo radicado No 020439 del 07 de septiembre de 2022
- Mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022, el municipio de El Espino allega los ajustes realizados al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV

3 ASPECTOS TECNICOS

3 1 CONTENIDO DEL DOCUMENTO

El documento "FORMULACION Y/O ACTUALIZACION DE LOS PLANES DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DE ALGUNOS MUNICIPIOS PRIORIZADOS DE LA JURISDICCION DE CORPOBOYACA VINCULADOS AL PAP – PDA BOYACA" consta de 1 memoria extraible con 2 archivos y 1 carpeta de anexos, en donde se presenta la siguiente informacion

- PRESENTACION
- SINTESIS DE LA EMPRESA PRESTADORA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO
- ANALISIS DE INVOLUCRADOS
- DIAGNOSTICO DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL
- IDENTIFICACION Y CARACTERIZACION DE VERTIMIENTOS
- DIAGNOSTICO DE LA FUENTE RECEPTORA
- PROYECCION DE CARGAS CONTAMINANTES
- ALTERNATIVAS DE LOCALIZACION DE LA PTAR, Y PREALTERNATIVAS DE TRATAMIENTO
- DETERMINACION DE OBJETIVOS DE ELIMINACION DE VERTIMIENTOS

- ANALISIS DE LA SITUACION ACTUAL, PRIORIZACION DE ACTIVIDADES, ACCIONES O VARIABLES
- DETERMINACION DE OBJETIVOS DEL PSMV
- ELABORACION DEL PLAN DE ACCION (PLAN OPERATIVO)
- CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PSMV
- SOCIALIZACION DEL PSMV

ANEXOS (20 ARCHIVOS)

3 2 OBJETIVOS DEL PSMV

3 2 1 OBJETIVO GENERAL

La contaminación por aguas residuales de origen doméstico, expresado en cargas contaminantes de DBO₅ y Sólidos Suspendidos Totales, vertidas sobre la quebrada Gallinacera, ha disminuido un 80% de DBO y un 80% de SST para el año 10

3 2 2 Objetivos específicos

Se plantea lo siguiente

Corto plazo

Los objetivos a corto plazo tienen en cuenta las actividades prioritarias de acuerdo a las características técnicas y financieras del municipio, además de los requerimientos de obligatorio cumplimiento de autoridad ambiental competente

- Realizar monitoreo de calidad de agua del vertimiento y la quebrada Gallinacera una vez al año, iniciando desde el año 1 (2023) hasta finalizar el horizonte de planificación
- Adquirir el predio de ubicación de la PTAR para el año 1 (2023) de manera articulada con los usos del suelo del EOT
- El predio de ubicación de la PTAR se ha adquirido en el año 1 (2023)
- Los diseños definitivos del sistema de tratamiento se han terminado en el año 1 (2023)
- El permiso de vertimientos del municipio ha sido aprobado antes de finalizar el año 1 (2023)
- Construir el sistema de tratamiento de aguas residuales en el año 2 (2024)

Mediano plazo

A mediano plazo los objetivos se enfocan en avance en actividades tendientes a la construcción del sistema de tratamiento de las aguas residuales generadas por la población del área urbana

- Elaborar los diseños del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en el año 5 (2027)

Largo plazo

Los objetivos a cumplir a largo plazo se enfocan en los proyectos y actividades complementarias a la prestación del servicio de alcantarillado, las cuales son de gran complejidad técnica y financiera, y que, además, de las cuales dependen de las demás actividades a ejecutar

- Construir el 30% del sistema de alcantarillado pluvial para el año 6 (2028)
- Reponer las redes de alcantarillado no reglamentario antes del terminar el año 7 (2029)

3 3 ASPECTOS GENERALES DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO SANITARIO Y PLUVIAL

El municipio de El Espino cuenta con un sistema de alcantarillado de tipo combinado con una longitud aproximada de tubería instalada de 6 935,25 metros, se identifican en total ciento cuarenta y un (141) tramos

5

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

El municipio de El Espino cuenta con una cobertura del 100% del servicio de alcantarillado con un total de quinientos cincuenta y siete (557) suscriptores registrados actualmente, dentro del perímetro urbano

Pozos de inspección

El municipio de El Espino cuenta actualmente con ciento trece (113) pozos de los cuales es posible verificar ochenta y seis (86), debido a que los restantes, se encuentran sellados o tapados con distintos materiales granulares o pavimento - placa huella, lo que imposibilita su revisión

Tabla 1 Estado pozos de Inspección

Estado Pozos		
Condición	Cantidad	Porcentaje
Regular	49	44 14
Bueno	37	33 33
N E	25	22 52

Fuente PSMV El Espino 2022

Se evidencia que el sistema requiere un mantenimiento general de las redes por presencia de sedimentos finos y gruesos, carencia de revestimiento interno mayoritariamente en pozos construidos en mampostería y presencia de tramos que cumplieron su vida útil

Se identificaron los siguientes materiales para las tuberías dentro de los pozos de inspección

Tabla 2 Material de Tuberías

Material de Tubería		
Material	Cantidad	Porcentaje
Gres	15	10 87
PVC -NVF	70	50 72
PEAD	44	31 88
N E	9	6 52
Total	138	100

Fuente PSMV El Espino 2022

Colectores

Los colectores de la red varían ocho (8") a veinticuatro (24") pulgadas, siendo el de catorce (14") pulgadas la unidad predominante

Los colectores de mayor diámetro se ubican en la zona más baja del municipio y hacen parte del interceptor construido para la unificación de vertimientos, estos representan el 7 97% del total de los colectores

Tabla 3 Diámetro de colectores de la red

Diámetro Tuberías		
Diámetro (")	Cantidad	Porcentaje
8	6	4 35
10	11	7 97
12	21	15 22
14	33	23 91
16	30	21 74
18	17	12 32
24	11	7 97
N E	9	6 52
TOTAL	138	100

Fuente PSMV El Espino 2022

Sumideros

Se identificaron diez y ocho (18) sumideros para el manejo de aguas lluvias y de escorrentía, los cuales se conectan a la red de alcantarillado

Los sumideros están construidos en mampostería y se encuentran pañetados en su totalidad, cuentan con rejilla fija fabricada en hierro fundido

Tabla 4 Diámetro de tuberías

9

Diámetro Tuberías		
Diámetro (")	Cantidad	Porcentaje
4	9	50
6	6	33 33
8	2	11 11
NE	1	5 55
TOTAL	18	100

Fuente PSMV El Espino 2022

Los sumideros en su mayoría entregan directamente las aguas de escorrentía a los pozos de inspección cercanos en tubería de PVC

Tabla 5 Resumen de Características de la Red

Tipo de Estructura	Longitud Total (m)	Materiales	Diámetro (")
Colectores Primarios	928 82	Los colectores primarios están contruidos en material de polietileno de alta densidad	12, 14, 16 y 18
Colectores Secundarios	4917 67	Gres, PVC-Novafort, Polietileno de alta densidad	8, 10, 12, 14, 16 y 18
Colectores Terciarios	344 94	Gres y PVC-Novafort	10 y 12
Interceptor	670 28	El interceptor fue contruido en material de polietileno de alta densidad	16 y 24
Emisario Final	73 54	El emisario final fue contruido en material de polietileno de alta densidad	24

Fuente PSMV El Espino 2022

Se identifica la existencia de un caudal de infiltración al sistema de alcantarillado, de aguas de escorrentía de la parte alta del municipio y del rebose del sistema de tratamiento de agua potable, que ingresa al sistema por las alcantarillas del drenaje vial

3 4 IDENTIFICACIÓN DE PUNTOS DE VERTIMIENTO

El municipio de El Espino actualmente tiene un único vertimiento, el cual descarga la totalidad de las aguas residuales generadas en el casco urbano, gracias a la construcción de un interceptor que unificó la totalidad de los vertimientos anteriormente registrados por la autoridad ambiental competente

El vertimiento está ubicado en las coordenadas E 1174416, N 1208881 de origen Magna Sirgas Bogotá Colombia, zona central, o 6° 28' 57 07" N, 72° 30' 02 47" W en coordenadas geográficas



La red de alcantarillado vierte sus aguas residuales sin tratamiento sobre la quebrada Gallinacera mediante un cabezal de descarga

Corporacion Autonoma Regional de Boyacá
Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental

3 Tratamiento de aguas residuales	3 1 Elaboracion presentacion de estudios tecnicos	3 1 1 Elaboracion de diseños definitivos de PTAR	■																	
		3 1 2 Tramite de permiso de vertimientos	■																	
	3 2 Construccion de la PTAR	3 2 1 Adquisicion del predio de la PTAR	■																	
		3 2 2 Construccion de la planta de tratamiento de aguas residuales		■																
		3 2 3 Puesta en marcha PTAR		■																
4 Control de calidad de agua	4 1 Monitoreo de calidad de agua	4 1 1 Realizacion de monitoreos de calidad de aguas residuales y fuente receptora y reporte a Corpoboyaca	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	

Fuente PSMV El Espino 2022

①

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

4 ANALISIS Y EVALUACION DE LA INFORMACION

La evaluación de la documentación presentada para el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de El Espino se realiza a partir de la información presentada por el municipio mediante el radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022

MATRIZ DE EVALUACION ESPECIFICACIONES TECNICAS PARA LA ACTUALIZACION DE PSMV

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS	CUMPLIMIENTO			OBSERVACIONES
		SI	PARCIAL	NO	
1	Presentacion	X			La informacion es entregada mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022 Archivo magnetico (Una) 1 memoria extraible con 2 archivos y 1 carpeta de anexos
2	Sintesis del prestador del servicio de alcantarillado	X			En el numeral 2 , se evidencia la presentacion de la Unidad de Servicios Publicos del municipio de El Espino, indica el organigrama, estudio tarifario de alcantarillado y reporta la vinculacion de 529 suscriptores al servicio de alcantarillado, de los cuales 58 corresponden al estrato 1, 450 al estrato 2 y 21 suscriptores son de caracter oficial
3	Analisis de involucrados	X			Dentro del numeral 3 , se establecen las entidades encargadas de la gestion, comando y control del saneamiento y manejo de vertimientos, a escala local, regional y nacional, de manera articulada con los documentos de planificacion y soporte tecnico
3 1	Parte legal (acciones judiciales)	X			En el numeral 3 1 , se indica que actualmente no existe alguna accion judicial en contra del municipio con respecto a la ejecucion de las acciones asociadas al manejo y disposicion final de los vertimientos
3 2	Documentos de planificacion	X			Dentro del numeral 3 2 , se relaciona la articulacion de los siguientes documentos de planificacion <ul style="list-style-type: none"> • Esquema de Ordenamiento Territorial • Plan de Desarrollo Municipal 2020-2023 "El Espino que queremos, en manos responsables • Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Media del Rio Chicamocha • Plan de Gestion Ambiental Regional PGAR 2016-2019
3 3	Documentos de soporte tecnico	X			Se evidencia que en el numeral 3 3 se mencionan los siguientes documentos de soporte tecnico <ul style="list-style-type: none"> • Plan Maestro de Alcantarillado (2006) • Diseño definitivo de Planta de Tratamiento de Aguas residuales • Estudio tarifario de la prestacion del servicio de alcantarillado

[Handwritten signature]
53

Corporacion Autonoma Regional de Boyaca
Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental

3 4	Nivel nacional	X		<p>En el numeral 3 4, se establece la articulacion con los siguientes actores a nivel nacional</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS) • Departamento Nacional de Planeacion (DNP) • Comision de Regulacion de Agua Potable y Saneamiento Basico (CRA) • Superintendencia de Servicios Publicos Domiciliarios (SSPD)
3 5	Nivel regional	X		<p>Dentro del numeral 3 5, se identifican los siguientes actores</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gobernacion de Boyaca • Empresa Departamental de Servicios Publicos de Boyaca (ESPB) • Corporacion Autonoma Regional de Boyaca (CORPOBOYACA)
3 6	Nivel municipal	X		<p>El numeral 3 6, establece la articulacion de actores como</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alcaldia Municipal de El Espino • Unidad de Servicios Publicos del municipio del Espino • Concejo Municipal de El Espino
4	Diagnostico del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial	X		<p>En el numeral 4, se indica que el municipio de El Espino cuenta con un sistema de alcantarillado de tipo combinado con una longitud aproximada de tuberia instalada de 6 935,25 metros, se identifican en total ciento cuarenta y un (141) tramos</p> <p>El municipio de El Espino cuenta con una cobertura del 100% del servicio de alcantarillado con un total de quinientos cincuenta y siete (557) suscriptores registrados actualmente, dentro del perimetro urbano</p> <p>Dentro del sistema de alcantarillado se cuenta con colectores primarios, secundarios y terciarios, un interceptor, un emisario final, 113 pozos de inspeccion y 18 sumideros</p> <p>Se describe la existencia de un caudal de infiltracion al sistema de alcantarillado y 26 conexiones erradas al sistema Se utiliza la metodologia establecida en el RAS para el calculo de caudal de infiltracion (aproximado de 3 57 L/s)</p> <p>En el balance hidrico se obtienen los siguientes resultados</p> <ul style="list-style-type: none"> • Caudal de captacion de 4 65 l/s • Caudal de infiltracion de 4 6 l/s • Caudal de agua residual domestica de 9 26 l/s

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

				Se indica que la fuente de abastecimiento del municipio es la Quebrada Batán, donde se realizan los procesos de captación, aducción y tratamiento de agua (Desarenador), conducción, donde luego el agua captada ingresa inicialmente a la planta tipo convencional y posteriormente a la planta tipo compacto y termina con la distribución
5	Identificación y caracterización de vertimientos	X		<p>En el numeral 5, se identifica un (1) vertimiento ubicado en las coordenadas geográficas 6° 28' 57 07" N, 72° 30' 02 47" W, este recolecta el agua residual de todo el municipio y es descargado en la quebrada Gallinacera</p> <p>Adicionalmente, se presenta caracterización físicoquímica y microbiológica del vertimiento realizado el día 06 de octubre de 2020 por CIAN CONSULTORIA Y SERVICIOS AMBIENTALES LTDA, de los siguientes parámetros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites y grasas • Alcalinidad • Cloruros • DBO5 • DQO • Fosfatos • Fósforo Total • Hidrocarburos Totales • Nitratos • Nitrogeno Amoniacal • Nitrogeno Total KJELDAHL • Nitrogeno Nitritos • Nitrogeno Organico • Ortofosfatos • Sólidos Suspendidos Totales • Sulfatos • Tensioactivos (SAAM) • Coliformes fecales • Coliformes fecales termotolerantes • Coliformes Totales • Conductividad • Oxígeno disuelto • pH • Sólidos sedimentables • Temperatura muestra

B

54

Corporacion Autónoma Regional de Boyaca
Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental

				<p>Los resultados obtenidos en los parametros fisicoquimicos no corresponden a valores de un agua residual típica presuntamente por la dilucion de agua residual que se esta dando gracias a los aportes de agua de escorrentia y agua rebosante de la PTAP que se conecta al agua del alcantarillado</p> <p>Se obtiene un caudal promedio de 9 26 L/s, el caudal maximo horario se presenta a las 19 00 horas con un caudal registrado de 12 86 L/s, un caudal minimo de 6 74 L/s</p> <p>El caudal de infiltracion se evidencia en las horas de la madrugada en las cuales no hay actividades domesticas ni economicas en el municipio, un caudal promedio de 8 81 L/s El caudal de infiltracion se da por el ingreso al sistema de aguas de escorrentia y el rebose del tanque de la PTAP</p>
6	Diagnostico de la fuente receptora	X		<p>Dentro del numeral 6, se realiza la descripcion de la Quebrada Gallinacera, perteneciente a la subcuenca del Rio Nevado, afluente del rio Chicamocha (Tramo 5)</p> <p>Se realizo monitoreo de calidad hidrica aguas arriba y aguas abajo del vertimiento sobre la quebrada Gallinacera, donde se evaluan los siguientes parametros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aceites y grasas • Alcalinidad • Cloruros • DBO5 • DQO • Fosfatos • Fosforo Total • Hidrocarburos Totales • Nitratos • Nitrogeno Amoniacal • NitrogenoTotal KJELDAHL • Nitrogeno Nitritos • Nitrogeno Organico • Ortofosfatos • Solidos Suspendidos Totale • Sulfatos • Tensoactivos (SAAM) • Coliformes fecales • Coliformes fecales termotolerantes • Coliformes Totales

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

				<ul style="list-style-type: none"> • Conductividad • Oxígeno disuelto • pH • Sólidos sedimentables • Temperatura muestra <p>Comparando los resultados obtenidos aguas arriba y aguas abajo del vertimiento, se observa que los valores de DBO5, DQO y coliformes totales y fecales aumentan en el punto aguas abajo por el vertimiento del sistema de alcantarillado, mientras que los niveles de oxígeno disuelto se disminuyen</p> <p>El caudal promedio registrado en el punto aguas arriba es de 120 64 L/s y en el punto ubicado aguas abajo del vertimiento sobre la quebrada Gallinacera, se registra un caudal promedio de 127 03 L/s</p> <p>Respecto a los objetivos de calidad establecidos para la cuenca media del Río Chicamocha en la resolución 1724 del año 2020 de la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, se observa que la calidad del recurso hídrico de la fuente receptora del vertimiento, actualmente no está cumpliendo con los valores establecidos a mediano plazo (2020-2025) para los parámetros de DQO, DBO, Oxígeno Disuelto y Fosforo Total</p> <p>Respecto a los objetivos de calidad establecidos a largo plazo, actualmente la fuente receptora no cumple con los parámetros de Coliformes Totales, Coliformes Fecales, Coliformes Termotolerantes, DBO, DQO, OD y Fosforo Total</p> <p>La modelación de calidad hídrica se realizó con el programa Qual2k en el cual se establecieron 6 escenarios</p> <table border="1" data-bbox="1116 976 2232 1187"> <tr> <td>Escenario A</td> <td>Caudal de aforo</td> <td>Escenario 1</td> <td>Sin tratamiento de Aguas Residuales</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Escenario 2</td> <td>Con tratamiento de Aguas Residuales</td> </tr> <tr> <td>Escenario B</td> <td>Caudal medio</td> <td>Escenario 1</td> <td>Sin tratamiento de Aguas Residuales</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Escenario 2</td> <td>Con tratamiento de Aguas Residuales</td> </tr> <tr> <td>Escenario C</td> <td>Caudal mínimo</td> <td>Escenario 1</td> <td>Sin tratamiento de Aguas Residuales</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Escenario 2</td> <td>Con tratamiento de Aguas Residuales</td> </tr> </table>	Escenario A	Caudal de aforo	Escenario 1	Sin tratamiento de Aguas Residuales			Escenario 2	Con tratamiento de Aguas Residuales	Escenario B	Caudal medio	Escenario 1	Sin tratamiento de Aguas Residuales			Escenario 2	Con tratamiento de Aguas Residuales	Escenario C	Caudal mínimo	Escenario 1	Sin tratamiento de Aguas Residuales			Escenario 2	Con tratamiento de Aguas Residuales
Escenario A	Caudal de aforo	Escenario 1	Sin tratamiento de Aguas Residuales																									
		Escenario 2	Con tratamiento de Aguas Residuales																									
Escenario B	Caudal medio	Escenario 1	Sin tratamiento de Aguas Residuales																									
		Escenario 2	Con tratamiento de Aguas Residuales																									
Escenario C	Caudal mínimo	Escenario 1	Sin tratamiento de Aguas Residuales																									
		Escenario 2	Con tratamiento de Aguas Residuales																									
7	Proyección de cargas contaminantes	X		<p>En el numeral 7 se presenta la proyección de cargas, la cual se calculó de forma teórica (PPC)</p> <p>Para la proyección de población se utilizó el método geométrico, se proyectan eficiencias de 80% para DBO y 80% para SST para el año 3, luego de la puesta en marcha y estabilización del sistema de tratamiento de aguas residuales en el año 2</p>																								

Corporación Autónoma Regional de Boyaca
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

Período	Año	Población urbana proyectada (Hab.)	PPC DBO kg/hab día	PPC SST kg/hab día	Carga kg/día DBO	Carga kg/día SST	CARGA GENERADA				CARGA TRATADA		CARGA VERTIDA	
							Carga Kg/año DBO	Carga Kg/año SST	% Remo DBO	% Remo SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST
0	2021	1718	0,05	0,05	85,9	85,9	31353,5	31353,5	0%	0%	0,00	0,00	31353,50	31353,50
0	2022	1730	0,05	0,05	86,5	86,5	31572,5	31572,5	0%	0%	0,00	0,00	31572,50	31572,50
1	2023	1742	0,05	0,05	87,1	87,1	31791,5	31791,5	0%	0%	0,00	0,00	31791,50	31791,50
2	2024	1754	0,05	0,05	87,7	87,7	32010,5	32010,5	50%	50%	16005,25	16005,25	16005,25	16005,25
3	2025	1766	0,05	0,05	88,3	88,3	32229,5	32229,5	80,00%	80,00%	25783,60	25783,60	6445,90	6445,90
4	2026	1779	0,05	0,05	88,95	88,95	32466,75	32466,75	80,00%	80,00%	25973,40	25973,40	6493,35	6493,35
5	2027	1791	0,05	0,05	89,55	89,55	32885,75	32885,75	80,00%	80,00%	26148,60	26148,60	6537,15	6537,15
6	2028	1803	0,05	0,05	90,15	90,15	32904,75	32904,75	80,00%	80,00%	26323,80	26323,80	6580,95	6580,95
7	2029	1816	0,05	0,05	90,8	90,8	33142	33142	80,00%	80,00%	26513,60	26513,60	6628,40	6628,40
8	2030	1829	0,05	0,05	91,45	91,45	33379,25	33379,25	80,00%	80,00%	26703,40	26703,40	6675,85	6675,85
9	2031	1841	0,05	0,05	92,07	92,07	33604,45	33604,45	80,00%	80,00%	26883,56	26883,56	6720,89	6720,89
10	2032	1854	0,05	0,05	92,70	92,70	33835,50	33835,50	80,00%	80,00%	27068,40	27068,40	6767,10	6767,10

Se presenta la comparación de la proyección de cargas contaminantes para DBO5 y SST en el marco de formulación del PSMV para los años del quinquenio del acuerdo, en concordancia con las actividades propuestas en el plan de acción cuyo año 1 de vigencia sería el 2023, y las metas establecidas mediante acuerdo 009 de 2020 de la autoridad ambiental

Año	Acuerdo 009 de 2020		Proyección cargas primer quinquenio PSMV	
	Carga Meta DBO5 (Kg/año)	Carga Meta SST (Kg/año)	Carga DBO5 (Kg/año)	Carga SST (Kg/año)
1	25568,25	25568,25	31791,5	31791,5
2	26079,24	26079,24	16005,25	16005,25
3	26590,25	26590,25	6445,9	6445,9
4	13495,88	13495,88	6493,4	6493,4
5	13651	13651	6537,2	6537,2

Nota Se puede evidenciar que la carga de DBO5 y SST planteada para el año 1 (2023) en el documento no cumple con lo establecido en el Acuerdo No 009 de 2020, respecto a los valores formulados para los periodos comprendidos entre el año 2 (2024) y año 5 (2027), se observa que se encuentran dentro del rango contenido en el Acuerdo No 009 de 2020

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

8	Alternativas localización de la PTAR, unificación de vertimientos y pre-alternativas de tratamiento	X	<p>Se evidencia que el numeral 8, se establecen las siguientes alternativas para la localización de la PTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predio 1 Se localiza aproximadamente a 158 m al suroeste del casco urbano en las coordenadas geográficas 6° 28' 55 97" N, 72° 30' 00 98" W, en cercanías al punto de unificación de los vertimientos y al actual punto de descarga del sistema de alcantarillado sobre la quebrada gallinacera, sector en cual hay cierta expectativa de ubicación de la PTAR por una parte de la comunidad • Predio 2 Se localiza aproximadamente a una distancia de 215 m al suroeste del casco urbano en las coordenadas geográficas 6° 28' 51 23" N, 72° 29' 59 61" W El terreno en general presenta una pendiente pronunciada, se ubica a una distancia prudente de la Quebrada Gallinacera la cual presenta bajos caudales en verano y caudales medianos en invierno • Predio 3 Se ubica a una distancia superior a 400 m del área urbana, en las coordenadas geográficas 6°28'45 84"N, 72°30'4 01"O y a una distancia aproximada de 300 m del punto en el cual se unificaron los vertimientos <p>El análisis de alternativas de localización de la PTAR, se realiza con ayuda de una matriz que utiliza criterios y sub-criterios de componentes de carácter físico-biótico, de gestión del riesgo, técnico, financiero, de ubicación, socioeconómico, cultural y ambiental, en la cual se obtuvo una calificación mayor para el predio No 2</p> <p>Frente a las alternativas de tratamiento se proponen las siguientes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alternativa 1 Tratamiento preliminar + Sedimentador primario + Reactor UASB + Filtro percolador • Alternativa 2 Tratamiento preliminar + Sedimentador primario + Reactor UASB + Filtro anaerobio de flujo ascendente • Alternativa 3 Tratamiento preliminar + Sedimentador primario + Reactor UASB + lodos activados • Alternativa 4 Tratamiento preliminar + Sedimentador primario + Reactor RAP + Filtro FAFA <p>Como resultado de la evaluación de los criterios para cada una de las alternativas se concluye que la alternativa más viable es la Alternativa 2</p>
9	Determinación de objetivos de eliminación de vertimientos	X	<p>En el numeral 9, se evidencia que el municipio de El Espino no requiere realizar unificación de vertimientos, debido a que ya se realizó mediante la construcción de un interceptor. Por tal razón se debe mantener la cobertura del servicio de alcantarillado para el 100% de la población, con el objetivo de que no se generen nuevos vertimientos</p>
10	Análisis de la situación actual,	X	<p>En el numeral 10, se utiliza el instrumento de planificación denominado "La Computadora de Papel" Donde se identifican como actividades prioritarias las siguientes</p>

Corporacion Autónoma Regional de Boyacá
Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental

	priorizacion de actividades, acciones o variables			<ul style="list-style-type: none"> • Construccion y puesta en marcha del sistema de tratamiento de aguas residuales domesticas • Optimizacion de las redes de alcantarillado faltantes • Separacion de redes
11	Determinacion de objetivos del PSMV	X		<p>Dentro del numeral 11, se establecen lo siguiente</p> <p>Objetivo General</p> <p>La contaminacion por aguas residuales de origen domestico, expresado en cargas contaminantes de DBO₅ y Solidos Suspendidos Totales, vertidas sobre la quebrada Gallinacera, ha disminuido un 80% de DBO y un 80% de SST para el año 10</p> <p>Objetivos Especificos</p> <p>Se plantea lo siguiente</p> <p><u>Corto plazo</u></p> <p>Los objetivos a corto plazo tienen en cuenta las actividades prioritarias de acuerdo a las caracteristicas tecnicas y financieras del municipio, ademas de los requerimientos de obligatorio cumplimiento de la autoridad ambiental competente</p> <p><u>Corto plazo</u></p> <p>Los objetivos a corto plazo tienen en cuenta las actividades prioritarias de acuerdo a las caracteristicas tecnicas y financieras del municipio, ademas de los requerimientos de obligatorio cumplimiento de la autoridad ambiental competente</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar monitoreo de calidad de agua del vertimiento y la quebrada Gallinacera una vez al año, iniciando desde el año 1 (2023) hasta finalizar el horizonte de planificacion • Adquirir el predio de ubicacion de la PTAR para el año 1 (2023) de manera articulada con los usos del suelo del EOT • El predio de ubicacion de la PTAR se ha adquirido en el año 1 (2023)

3

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

				<ul style="list-style-type: none"> • Los diseños definitivos del sistema de tratamiento se han terminado en el año 1 (2023) • El permiso de vertimientos del municipio ha sido aprobado antes de finalizar el año 1 (2023) • Construir el sistema de tratamiento de aguas residuales en el año 2 (2024) <p><u>Mediano plazo</u></p> <p>A mediano plazo los objetivos se enfocan en avance en actividades tendientes a la construcción del sistema de tratamiento de las aguas residuales generadas por la población del área urbana</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los diseños del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial en el año 5 (2027) <p><u>Largo plazo</u></p> <p>Los objetivos a cumplir a largo plazo se enfocan en los proyectos y actividades complementarias a la prestación del servicio de alcantarillado, las cuales son de gran complejidad técnica y financiera, y que, además, de las cuales dependen de las demás actividades a ejecutar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Construir el 30% del sistema de alcantarillado pluvial para el año 6 (2028) • Reponer las redes de alcantarillado no reglamentario antes del terminar el año 7 (2029) 																																															
12	Elaboración del plan de acción (plan operativo)	X		<p>En el numeral 12, se presenta el siguiente plan de acción</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3">Programas</th> <th rowspan="3">Proyectos</th> <th rowspan="3">Actividades</th> <th colspan="10">HORIZONTE DE PLANIFICACION</th> </tr> <tr> <th colspan="2">Corto Plazo</th> <th colspan="3">Mediano Plazo</th> <th colspan="5">Largo Plazo</th> </tr> <tr> <th>AÑO 1 (2023)</th> <th>AÑO 2 (2024)</th> <th>AÑO 3 (2025)</th> <th>AÑO 4 (2026)</th> <th>AÑO 5 (2027)</th> <th>AÑO 6 (2028)</th> <th>AÑO 7 (2029)</th> <th>AÑO 8 (2030)</th> <th>AÑO 9 (2031)</th> <th>AÑO 10 (2032)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1 Elaboración de estudios complementarios a la prestación</td> <td>1 1 Elaboración de diseños de alcantarillado</td> <td>1 1 1 Elaboración de diseño del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Programas	Proyectos	Actividades	HORIZONTE DE PLANIFICACION										Corto Plazo		Mediano Plazo			Largo Plazo					AÑO 1 (2023)	AÑO 2 (2024)	AÑO 3 (2025)	AÑO 4 (2026)	AÑO 5 (2027)	AÑO 6 (2028)	AÑO 7 (2029)	AÑO 8 (2030)	AÑO 9 (2031)	AÑO 10 (2032)	1 Elaboración de estudios complementarios a la prestación	1 1 Elaboración de diseños de alcantarillado	1 1 1 Elaboración de diseño del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial											
Programas	Proyectos	Actividades	HORIZONTE DE PLANIFICACION																																																
			Corto Plazo					Mediano Plazo			Largo Plazo																																								
			AÑO 1 (2023)	AÑO 2 (2024)	AÑO 3 (2025)	AÑO 4 (2026)	AÑO 5 (2027)	AÑO 6 (2028)	AÑO 7 (2029)	AÑO 8 (2030)	AÑO 9 (2031)	AÑO 10 (2032)																																							
1 Elaboración de estudios complementarios a la prestación	1 1 Elaboración de diseños de alcantarillado	1 1 1 Elaboración de diseño del sistema de alcantarillado sanitario y pluvial																																																	

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

Corporacion Autonoma Regional de Boyaca
Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental

						del servicio de alcantarillado	1 2 Modificacion de Esquema de Ordenamiento Territorial	1 2 1 Incorporacion del uso del suelo de servicios publicos al EOT												
						2 Optimizacion de redes de alcantarillado	2 1 Construccion de alcantarillado pluvial	2 1 1 Construccion de un 30% de alcantarillado pluvial												
							2 2 Reposicion de redes de alcantarillado	2 2 1 Reposicion de redes de alcantarillado no reglamentario (890 ml aproximadamente)												
						3 Tratamiento de aguas residuales	3 1 Elaboracion presentacion de estudios tecnicos	3 1 1 Elaboracion de disenios definitivos de PTAR												
								3 1 2 Tramite de permiso de vertimientos												
							3 2 Construccion de la PTAR	3 2 1 Adquisicion del predio de la PTAR												
								3 2 2 Construccion de la planta de tratamiento de aguas residuales												
								3 2 3 Puesta en marcha PTAR												
						4 Control de calidad de agua	4 1 Monitoreo de calidad de agua	4 1 1 Realizacion de monitoreos de calidad de aguas residuales y fuente receptora y reporte a Corpoboyaca												

Handwritten signature

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

12 1	Descripción de programas, proyectos y actividades	X		En el numeral 12 1 se presentan cuatro (4) programas, siete (7) proyectos y 10 actividades
12 2	Plan financiero viable	X		En el numeral 12 2, se presenta el Plan Financiero Viable, el cual tiene un horizonte de planificación de diez (10) años Se analizaron los siguientes aspectos <ul style="list-style-type: none"> - Flujo de caja horizonte de planificación del plan de acción - Información financiera Unidad de Servicios Públicos - Identificación de ingresos por parte de la nación destinados a saneamiento básico - Identificación de recursos necesarios para la ejecución del PSMV (pre-inversión, inversión y operación) - Estrategias financieras
13	Control y seguimiento (indicadores)	X		En el numeral 13, se formulan 10 indicadores asociados a las actividades planteadas en el plan de acción y los siguientes indicadores para la implementación del PSMV <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de impacto • Indicadores de efecto • Indicadores Básicos • Indicadores de producto
14	Socialización del PSMV	X		En el numeral 14, se describen tres (3) talleres de socialización con los siguientes actores <ul style="list-style-type: none"> • 18 de febrero del 2020 Concejo municipal, Alcaldía Municipal, Unidad de servicios públicos y comunidad • 16 de diciembre de 2020 Alcalde municipal, secretaria de planeación municipal y Unidad de servicios Públicos • 21 de diciembre de 2020 Alcalde municipal, secretaria de planeación municipal y Unidad de servicios Públicos, Corpoboyaca Los soportes de estas socializaciones se encuentran en el anexo 14
15	Anexos	X		En el numeral 15 se listan los siguientes anexos Anexo 1 Acta 001 de 2003 Anexo 2 Estatutos creación USP Anexo 3 Encuestas análisis social Anexo 4 Hojas de vida Pozos Anexo 5 Hojas de vida Sumideros Anexo 6 Estudio tarifario Anexo 7 Caracterización Vertimiento Anexo 8 Caracterización Qda Gallinacera Anexo 9 Matriz localización PTAR

①

Corporacion Autonoma Regional de Boyaca
Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental

				Anexo 10 Cartografia gestion del riesgo Anexo 11 Contrato MC 001-2018 Anexo 12 Modelo Qda Gallinacera Anexo 13 Analisis pre alternativo PTAR Anexo 14 Socializaciones Anexo 15 Plano alcantarillado y vertimientos Anexo 16 Proyeccion de caudales Anexo 17 Proyeccion de cargas Anexo 18 Plan de accion Espino Anexo 19 Anexo cartografico
16	Pago por concepto de evaluacion	X		Mediante radicado No 022072 del 10 de septiembre de 2021, se presenta soporte de pago de factura No 2021005106 emitida el 20 de agosto de 2021



5 CONCEPTO TECNICO

- 5 1 De acuerdo a la evaluación técnica realizada al documento de Formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, presentado por la Administración Municipal de El Espino con soporte en lo expresado en la parte motiva del presente concepto y teniendo en cuenta los requerimientos establecidos en la Resolución 1433 de 2004 y en los Términos de Referencia emitidos por la Corporación Autónoma Regional de Boyacá, se considera desde el punto de vista técnico y ambiental, que existe la información suficiente para aprobar en su integralidad el documento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022, y dar paso a la etapa de implementación y seguimiento
- 5 2 Hace parte integral del presente concepto técnico, el documento "Formulación y/o Actualización de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de algunos Municipios Priorizados de la Jurisdicción de Corpoboyaca Vinculados al PAP – PDA Boyaca" radicado mediante oficio No 028057 del 23 de noviembre de 2022, como documento técnico de soporte presentado por el municipio de El Espino
- 5 3 La ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de El Espino es responsabilidad de la Administración Municipal y el prestador del servicio de alcantarillado y se debe efectuar de acuerdo con los objetivos, programas y proyectos, contemplados dentro del cronograma de actividades y el plan de acción establecidos en el documento presentado ante CORPOBOYACA mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022, de conformidad con lo previsto en el artículo 3 de la Resolución 1433 del 13 de diciembre de 2004, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)
- 5 4 CORPOBOYACA realizará el seguimiento y control a la meta individual de reducción de carga contaminante, así como al cumplimiento de los programas, proyectos y actividades propuestas en el plan de acción establecido para el municipio de El Espino correspondientes a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, dicho seguimiento se realizará a partir del plan de acción y el capítulo de control y seguimiento contemplado en el PSMV y por tanto, de acuerdo con lo establecido en el Artículo 6 de la Resolución 1433 de 2004, el municipio de El Espino y/o prestador del servicio de alcantarillado debe presentar durante el mes de enero de cada año la caracterización de vertimientos que incluya como mínimo los parámetros requeridos en el citado Artículo junto con un informe en donde se determine la carga contaminante anual vertida para los parámetros de DBO₅ y SST, esta información puede presentarse como parte de la autodeclaración de vertimientos de que trata el Artículo 2 2 9 7 5 4 del Decreto 1076 de 2015 en marco del programa de tasas retributivas, así mismo, debe presentar semestralmente a partir de la fecha de notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico los informes correspondientes al avance físico de las actividades e inversiones programadas en el PSMV este informe debe presentarse dentro de los 15 días hábiles siguientes al vencimiento de cada semestre El reporte de información debe realizarse de acuerdo al formato "REPORTE DE INFORMACION DE IMPLEMENTACION PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS" anexo al presente concepto adjuntando los soportes a que haya lugar
- 5 5 Con el objeto de evidenciar el cumplimiento de la norma de vertimientos y los objetivos de calidad establecidos para la fuente receptora, el municipio de El Espino y/o prestador del servicio de alcantarillado debe presentar anualmente la caracterización de las aguas residuales municipales a la entrada y salida del sistema de tratamiento (una vez se encuentre en operación) con los parámetros definidos en la Resolución 631 de 2015 así como los análisis de laboratorio correspondientes al monitoreo de las fuentes receptoras aguas arriba y aguas abajo de la descarga del vertimiento de la PTAR con los parámetros asociados al objetivo de calidad establecido para la Quebrada Gallinacera como afluente al Río Chicamocha según Resolución 1724 de 2020 o la que la modifique o sustituya
- 5 6 En articulación con el programa de tasa retributiva y con el Acuerdo No 009 de 2020 "Por el cual se establece la meta global de carga contaminante para los parámetros de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO₅) y Sólidos Suspendidos Totales (SST) por vertimientos puntuales en la corriente principal de la Cuenca Alta y Media del Río Chicamocha, con sus principales afluentes en jurisdicción de Corpoboyaca, para el tercer y segundo quinquenio respectivamente, comprendido entre el 01 de enero de 2021 y el 31 de diciembre de 2025" y teniendo en cuenta que las cargas proyectadas en el documento de PSMV del municipio de El Espino para el año

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

2023 sobrepasan las cargas anuales definidas en el citado Acuerdo, las cargas proyectadas en el documento de PSMV correspondientes a dicha vigencia no son objeto de aprobación y por tanto, COPOBOYACA realizará la evaluación para ajuste al factor regional a partir de las cargas vertidas por el municipio de El Espino y las permitidas como meta anual e individual establecidas en el Acuerdo 009 de 2020. Para los años posteriores al quinquenio definido el Acuerdo 009 de 2020, la evaluación para ajuste al factor regional se realizará de acuerdo con las metas anuales e individuales que le correspondan al municipio de El Espino como sujeto pasivo, resultantes de los procesos de consulta teniendo como base las cargas proyectadas en el PSMV.

5.7 De acuerdo con el plan de acción presentado ante CORPOBOYACA en el documento de formulación del PSMV mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022, se establece para el municipio de El Espino la siguiente proyección de cargas contaminantes las cuales son objeto de seguimiento por parte de CORPOBOYACA.

Pano dise	Año	Pobla urbana proyect (Hab)	PPC DBO kg/hab-día	PPC SST kg/hab-día	CARGA GENERADA						CARGA TRATADA		CARGA VERTIDA	
					Carga kg/día DBO	Carga kg/día SST	Carga Kg/año DBO	Carga Kg/año SST	% Remo DBO	% Remo SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST
0	2021	1718	0.05	0.05	85.9	85.9	31353.5	31353.5	0%	0%	0.00	0.00	31353.50	31353.50
0	2022	1.730	0.05	0.05	86.5	86.5	31572.5	31572.5	0%	0%	0.00	0.00	31572.50	31572.50
1	2023	1.742	0.05	0.05	87.1	87.1	31791.5	31791.5	0%	0%	0.00	0.00	31791.50	31791.50
2	2024	1.754	0.05	0.05	87.7	87.7	32010.5	32010.5	80.00%	80.00%	25783.60	25783.60	6445.90	6445.90
3	2025	1.766	0.05	0.05	88.3	88.3	32229.5	32229.5	80.00%	80.00%	25973.40	25973.40	6493.35	6493.35
4	2026	1.779	0.05	0.05	88.95	88.95	32466.75	32466.75	80.00%	80.00%	26148.60	26148.60	6537.15	6537.15
5	2027	1.791	0.05	0.05	89.55	89.55	32665.75	32665.75	80.00%	80.00%	26323.80	26323.80	6580.95	6580.95
6	2028	1.803	0.05	0.05	90.15	90.15	32904.75	32904.75	80.00%	80.00%	26513.60	26513.60	6628.40	6628.40
7	2029	1.816	0.05	0.05	90.8	90.8	33142	33142	80.00%	80.00%	26703.40	26703.40	6675.85	6675.85
8	2030	1.829	0.05	0.05	91.45	91.45	33379.25	33379.25	80.00%	80.00%	26883.56	26883.56	6720.89	6720.89
9	2031	1.841	0.05	0.05	92.07	92.07	33604.45	33604.45	80.00%	80.00%	27068.40	27068.40	6767.10	6767.10
10	2032	1.854	0.05	0.05	92.70	92.70	33835.50	33835.50	80.00%	80.00%				

5.8 Al contar con un único vertimiento el municipio de El Espino mediante la implementación del PSMV debe garantizar la no generación de vertimientos adicionales a futuro o su formalización mediante el respectivo permiso de vertimientos.

5.9 Para la implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se deberán contemplar todas las obligaciones y requerimientos que establezcan los actos administrativos relacionados a los permisos y autorizaciones de carácter ambiental emitidos por la autoridad ambiental y que se desprendan de la ejecución de actividades contempladas en el Plan de Acción del PSMV como ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, concesiones de agua y en especial el permiso de vertimientos. Así mismo, contemplará los recursos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Decreto 2667 de 21 de diciembre de 2012, compilado en el Decreto 1076 de 2015, que reglamenta el cobro de tasas retributivas.

5.10 La implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos debe dar cumplimiento y/o articularse con la normatividad y reglamentaciones de carácter técnico y ambiental que involucre la ejecución de las actividades contempladas en el mismo, en especial lo referente a cumplimiento de Objetivos de Calidad (Resolución 1724 de 2020 o la que la modifique o sustituya), Criterios de calidad (Resolución 1315 de 2020 o la que la modifique o sustituya), Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de El Espino, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS (Resoluciones 330 de 2017, 650 de 2017 y 799 de 2021 o las que las modifiquen o sustituyan) y cumplimiento de los límites permisibles de vertimiento (Resolución 631 de 2015 o la que la modifique o sustituya).

5.11 El PSMV podrá ajustarse motivada y justificadamente atendiendo a la variación de condiciones técnicas, ambientales, jurídicas y/o administrativas y situaciones de fuerza mayor que afecten significativamente la ejecución de las actividades del Plan de Acción, para lo cual, el municipio de El Espino, como titular del trámite deberá realizar la solicitud de modificación debidamente soportada y adelantar el trámite de acuerdo a lo establecido por la Corporación.

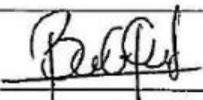
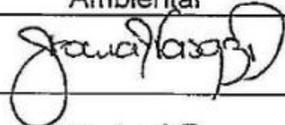
5.12 La administración Municipal de El Espino y/o prestador del servicio de alcantarillado deberá mantener un programa de socialización en cuanto al avance del PSMV ante la comunidad y en especial ante el Concejo Municipal de tal forma que se facilite la verificación del cumplimiento de las metas físicas y de las inversiones requeridas. Esta socialización se deberá realizar anualmente, el encargado de liderar dicho proceso será el prestador del servicio de alcantarillado y las actas y soportes de su desarrollo se deberán anexar a los informes de avance del PSMV.

(Handwritten mark)

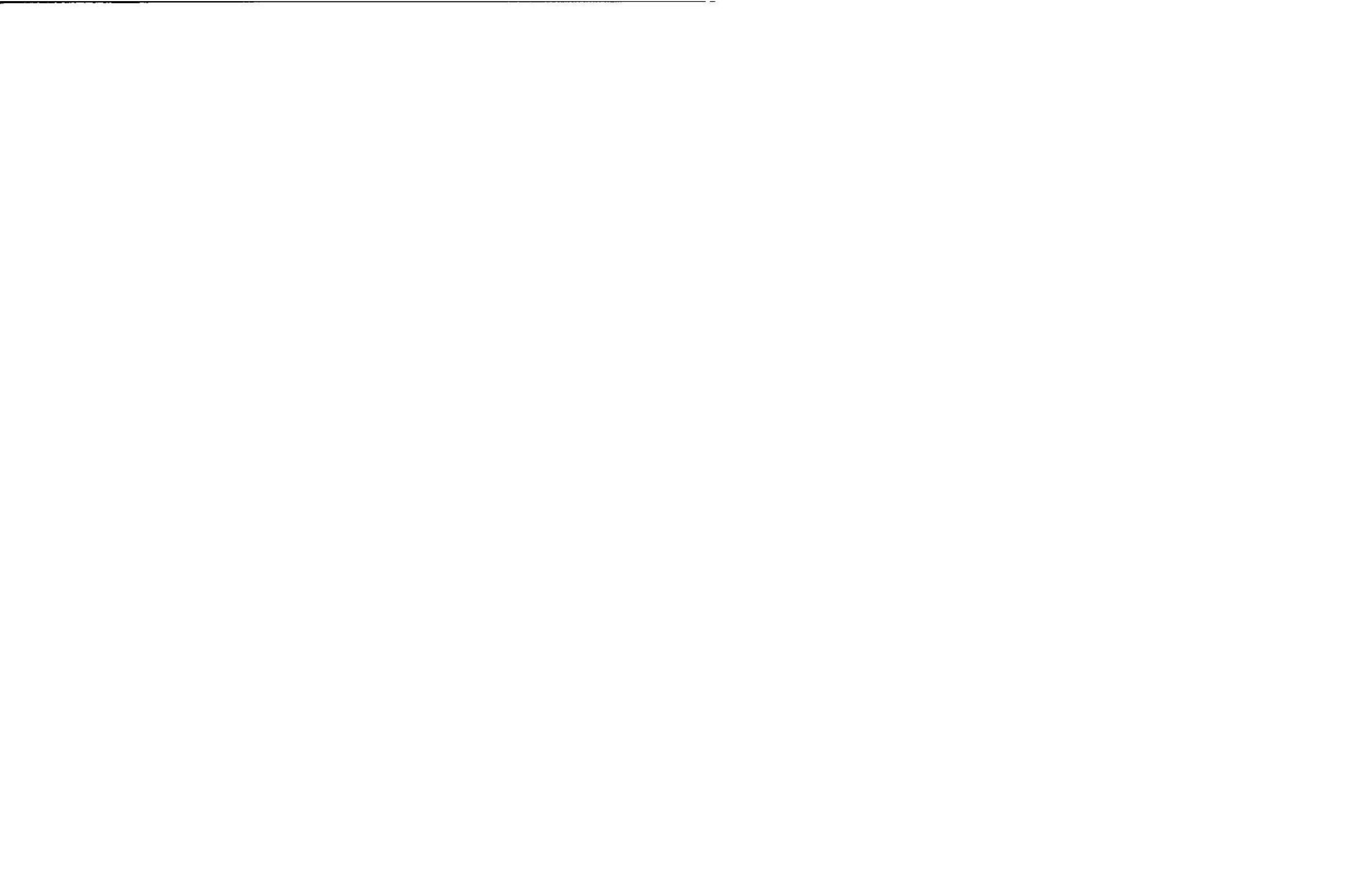
60

Corporación Autónoma Regional de Boyacá
Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental

- 5 13 El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos viabilizado mediante el presente concepto técnico no implica la cesación de procesos sancionatorios y/o aplicación de medidas que se hayan desprendido del incumplimiento de las obras y actividades contempladas en el PSMV aprobado para el municipio de El Espino mediante Resolución No 1012 del 30 de marzo de 2011
- 5 14 El incumplimiento de los términos, condiciones y obligaciones del PSMV, dará lugar a la imposición de medidas preventivas y sancionatorias de acuerdo a lo previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya, así como al incremento del factor regional para la liquidación y cobro de la tasa retributiva en la medida en que dichos incumplimientos estén asociados a la meta individual de carga contaminante y/o el indicador de eliminación de puntos de vertimiento
- 5 15 Al momento de notificación del acto administrativo que acoja el presente concepto técnico se debe entregar copia del presente concepto y del formato de reporte de información adjunto
- 5 16 El grupo jurídico de la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental realizará el trámite correspondiente con base en el presente concepto técnico

	ELABORÓ	REVISÓ	APROBÓ
Nombre	BIVIANA CAROLINA PIRABAGUEN SARMIENTO	CARLOS ALBERTO ALFONSO A	SONIA NATALIA VASQUEZ DIAZ
Cargo/Rol	Profesional Contratista	Profesional Especializado	Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental
Firma			
Fecha	24/11/2022	24/11/2022	25/11/22

Soporte magnetico ruta del archivo en la Intranet \\Serveradeco \ instrumentos economicos \ 160-4435 PSMV2022 \ PSMV-00020 21 EL ESPINO \ C T PSMV-220640 PSMV EL ESPINO



REPORTE DE INFORMACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

Lugar y Fecha _____ Expediente No _____
 Resolución PSMV _____ Fecha _____ Año de seguimiento (Ejecución) Semestral ___ Anual ___ Año _____ No de Seguidimientos _____
 Profesional(s) que realiza la visita _____
 Empresa prestadora _____ NIT _____ Dígito de verificación _____
 Persona que atiende la visita _____ Cargo _____

1 INFORMACION BASICA

Tipo de Alcantarillado _____, % de Cobertura _____ Plan Maestro de Alcantarillado SI ___ NO ___, año del PMA _____ Poblacion servida Alcantarillado _____ Numero de Vertimientos _____, PTAR SI ___ NO ___ Cuenta con Acto Administrativo de Meta Global de descontaminacion de la Cuenca SI ___ NO ___ Cual? _____	Plan Maestro de Acueducto SI ___ NO ___, Año PMA _____ % Cobertura _____ Poblacion Servida Acueducto _____ El Municipio esta vinculado al Plan Departamental de Aguas SI ___ NO ___
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

2 INFORMACION PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LINEA BASE EN TERMINOS DE CALIDAD

INFORMACION EMPRESARIAL ALCANTARILLADO

No de Viviendas _____ No de Suscriptores _____
 Área de Drenaje _____ Q generado (LPS) _____
 Dotacion Bruta (Litros/hab/día) _____

INFORMACION EMPRESARIAL ACUEDUCTO

No de Viviendas _____ No de Suscriptores _____
 Caudal Captado(LPS) _____ Dotacion (Litros/hab/día) _____

2.1 IDENTIFICACION DE VERTIMIENTOS PUNTUALES Y CUERPOS DE AGUA RECEPTORES (Relacionar Vertimientos sanitarios, combinados y pluviales)

NOMBRE DE FUENTE RECEPTORA	CUENCA	COORDENADAS		ALTURA (msnm)
		NORTE	ESTE	

FECHA DE ULTIMO REPORTE ANUAL DE USUARIOS NO DOMESTICOS DEL PERIMETRO URBANO _____
 NUMERO DE USUARIOS NO DOMESTICOS _____

LA ESP CUENTA CON CARACTERIZACIONES DEL VERTIMIENTO(S) Y LA FUENTE RECEPTARA (s) SI ___ NO ___ TIPO DE CARACTERIZACIÓN _____
 FECHA DE LA CARACTERIZACION _____ PRESENTÓ INFORME DE RESULTADOS SI ___ NO ___

REPORTE DE INFORMACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

DISPOSICION FINAL DEL VERTIMIENTO	AÑO DE SEGUIMIENTO
Volumen total de agua residual (m3)	
Volumen de agua residual colectada obtenida (m3)	
Volumen de aguas tratadas obtenida (m3)	
Carga Contaminante DBO afluente obtenido (Kg/Año)	
Carga Contaminante DBO efluente obtenido (Kg/Año)	
Carga Contaminante SST afluente obtenido (Kg/Año)	
Carga Contaminante SST efluente obtenido (Kg/Año)	
Eficiencia de remocion DBO obtenida (%)	
Eficiencia de remoción SST obtenida (%)	
Numero de vertimientos puntuales eliminados	
Numero de conexiones erradas eliminadas	

3 SEGUIMIENTO AL CUMPLIMIENTO DE OBJETIVOS

No	OBJETIVO	CUMPLIMIENTO (%)	OBSERVACIONES
	% DE AVANCE DE LOS OBJETIVOS ACUERDO A LA FORMULACION PSMV		

De ser necesario inserte filas

REPORTE DE INFORMACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS

4 ESTADO DE CUMPLIMIENTO OBLIGACIONES ADQUIRIDAS EN EL PSMV AVANCE DE LAS METAS FISICAS, INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIACION (Se debe diligenciar antes de salida de seguimiento registrando los programas o Proyectos y Actividades a verificar del respectivo año de seguimiento)

ITEM	Programa o Proyecto	Actividades	Año Final de la Meta	ESTADO DE CUMPLIMIENTO AVANCE DEL PSMV (% Avance para el año en que se hace el seguimiento (1° o 2° Semestre) y % Avance frente al PSMV)			VALOR DE INVERSIONES EJECUTADAS PSMV Y FUENTE DE FINANCIACION				
				% Año y/o semestre de Segu/to	% Total PSMV	OBSERVACIONES (Obligatorio)	SOPORTES	Transferencias SGP	ESP	Tasas Retributivas	DEPTO Y/O NACION
% DE AVANCE DE ACUERDO A LA FORMULACIÓN PSMV (EQUIVALENTE A LAS ACTIVIDADES PLANTEADAS EN EL PLAN DE ACCION DEL MUNICIPIO)											

5 OBSERVACIONES

FIRMA DE TITULAR (S) DEL PSMV (quien obre en el expediente)

RESOLUCION No

(19 DIC 2022 - - 0)2 7 3>8

Por medio de la cual se aprueba un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos y se toman otras determinaciones

LA SUBDIRECCIÓN DE ECOSISTEMAS Y GESTIÓN AMBIENTAL DE CORPOBOYACA EN USO DE LAS FACULTADES CONFERIDAS POR EL ACUERDO No 009 DEL 29 DE JUNIO DE 2016 Y RESOLUCIÓN 3893 DEL 28 DE NOVIEMBRE DE 2016, Y

CONSIDERANDO

Que mediante radicado de entrada No **005286** del **13 de marzo de 2021**, el **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2, representado legalmente por el señor **EDBERTO JOSE JAIME COCUNUBO** identificado con la cédula de ciudadanía No **79 569 914** expedida en Bogotá, D. C., allego el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de dicho ente territorial, para ser evaluado

Que mediante oficio de salida No **160-00009296** del **07 de julio de 2021**, esta Entidad requirio al **MUNICIPIO DE EL ESPINO** para que allegara informacion complementaria con el fin de dar tramite a la solicitud de aprobacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

Que mediante correo electronico radicado bajo el No **022072**, del **10 de septiembre de 2021**, se allegaron por parte del **MUNICIPIO DE EL ESPINO** los documentos que se relacionan a continuacion (i) copia del Registro Unico Tributario (R U T) del municipio de El Espino, (ii) copia de la credencial expedida por la Registraduria Nacional del Estado Civil, a traves de la cual se evidencia que el señor **EDBERTO JOSE JAIME COCUNUBO** fue elegido como alcalde del ente territorial en mencion, para el periodo del 2020 al 2023, (iii) copia de la cedula de ciudadanía del señor **EDBERTO JOSE JAIME COCUNUBO** y (iv) soporte del pago de los servicios de evaluacion ambiental, requerido por esta Corporacion

Que mediante Auto No **0839** del **27 de octubre de 2021**, **CORPOBOYACA** dispuso iniciar tramite administrativo de evaluacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos -PSMV del **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT **800 031 073-2**

Que en el precitado Auto, **CORPOBOYACÁ** requirio al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT **800 031 073-2** para que allegara el Formato FGP-89 otorgandole un termino de cinco (5) días

Que mediante radicado de entrada No **027135** del **04 de noviembre de 2021**, **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT **800 031 073-2**, allego el Formato FGP-89

Que mediante oficio con radicado de salida No **160-009094** del **22 de junio de 2022**, **CORPOBOYACÁ** requirio documentacion y/o informacion al **MUNICIPIO DE EL ESPINO** con el fin de dar continuidad a la solicitud de aprobacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV

Que mediante radicado de entrada No **020439** del **07 de septiembre de 2022**, el **MUNICIPIO DE EL ESPINO** allega los ajustes y complementos de informacion requeridos en el oficio de salida No **160-009094** del **22 de junio de 2022** para dar continuidad al tramite de solicitud de Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

Que el día **10 de noviembre de 2022** **CORPOBOYACA** realizo mesa de trabajo virtual junto con el **MUNICIPIO DE EL ESPINO** para la socializacion de los ajustes a realizar en marco a la evaluacion a la informacion presentada bajo el radicado No **020439** del **07 de septiembre de 2022**

Que mediante radicado de entrada No **028057** del **23 de noviembre de 2022**, el **MUNICIPIO DE EL ESPINO** allega el documento definitivo correspondiente al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

19 DIC 2022 - - 0 2 7 3 8

Continuacion de la Resolucion No _____ Pagina No 2

CONSIDERACIONES TECNICAS

Que la Corporacion evaluo la informacion presentada por el **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, emitiendo el Concepto Tecnico No **PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022** de Evaluacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, el cual hace parte integra del presente acto administrativo, acogiendose en su totalidad, cuyo contenido expone lo siguiente

()

5 CONCEPTO TÉCNICO

- 5 1 *De acuerdo a la evaluacion tecnica realizada al documento de Formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado por la Administracion Municipal de El Espino con soporte en lo expresado en la parte motiva del presente concepto y teniendo en cuenta los requerimientos establecidos en la Resolucion 1433 de 2004 y en los Terminos de Referencia emitidos por la Corporacion Autonoma Regional de Boyaca se considera desde el punto de vista tecnico y ambiental, que existe la informacion suficiente para aprobar en su integralidad el documento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos presentado mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022 y dar paso a la etapa de implementacion y seguimiento*
- 5 2 *Hace parte integral del presente concepto tecnico el documento "Formulacion y/o Actualizacion de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de algunos Municipios Pnonzados de la Junsdccion de Corpoboyaca Vinculados al PAP – PDA Boyaca radicado mediante oficio No 028057 del 23 de noviembre de 2022 como documento tecnico de soporte presentado por el municipio de El Espino*
- 5 3 *La ejecucion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de El Espino es responsabilidad de la Administracion Municipal y el prestador del servicio de alcantarillado y se debe efectuar de acuerdo con los objetivos programas y proyectos contemplados dentro del cronograma de actividades y el plan de accion establecidos en el documento presentado ante CORPOBOYACÁ mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022 de conformidad con lo previsto en el artículo 3 de la Resolucion 1433 del 13 de diciembre de 2004, expedida por el Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)*
- 5 4 *CORPOBOYACÁ realizara el seguimiento y control a la meta individual de reduccion de carga contaminante asi como al cumplimiento de los programas proyectos y actividades propuestas en el plan de accion establecido para el municipio de El Espino correspondientes a la recoleccion transporte tratamiento y disposicion final de las aguas residuales descargadas al sistema publico de alcantarillado tanto sanitario como pluvial dicho seguimiento se realizara a partir del plan de accion y el capitulo de control y seguimiento contemplado en el PSMV y por tanto de acuerdo con lo establecido en el Articulo 6 de la Resolucion 1433 de 2004 el municipio de El Espino y/o prestador del servicio de alcantarillado debe presentar durante el mes de enero de cada año la caracterizacion de vertimientos que incluya como minimo los parametros requeridos en el citado Articulo junto con un informe en donde se determine la carga contaminante anual vertida para los parametros de DBOs y SST esta informacion puede presentarse como parte de la autodeclaracion de vertimientos de que trata el Articulo 2 2 9 7 5 4 del Decreto 1076 de 2015 en marco del programa de tasas retributivas asi mismo debe presentar semestralmente a partir de la fecha de notificacion del acto administrativo que acoja el presente concepto tecnico los informes correspondientes al avance fisico de las actividades e inversiones programadas en el PSMV este informe debe presentarse dentro de los 15 dias habiles siguientes al vencimiento de cada semestre El reporte de informacion debe realizarse de acuerdo al formato "REPORTE DE INFORMACIÓN DE IMPLEMENTACIÓN PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMENTOS anexo al presente concepto adjuntando los soportes a que haya lugar*
- 5 5 *Con el objeto de evidenciar el cumplimiento de la norma de vertimientos y los objetivos de calidad establecidos para la fuente receptora el municipio de El Espino y/o prestador del servicio de alcantarillado debe presentar anualmente la caracterizacion de las aguas residuales municipales a la entrada y salida del sistema de tratamiento (una vez se encuentre en operacion) con los parametros definidos en la Resolucion 631 de 2015 asi como los analisis de laboratorio correspondientes al monitoreo de las fuentes receptoras aguas arriba y aguas abajo de la descarga del vertimiento de la PTAR con los parametros asociados al objetivo de calidad establecido para la Quebrada Gallinacera como afluente al Rio Chicamocha segun Resolucion 1724 de 2020 o la que la modifique o sustituya*
- 5 6 *En articulacion con el programa de tasa retributiva y con el Acuerdo No 009 de 2020 "Por el cual se establece la meta global de carga contaminante para los parametros de Demanda Bioquimica de Oxigeno (DBOs) y Solidos Suspendidos Totales (SST) por vertimientos puntuales en la comente principal de la Cuenca Alta y Media del Rio Chicamocha, con sus principales afluentes en junsdccion de Corpoboyaca para el tercer y segundo quinquenio respectivamente comprendido entre el 01 de enero*

de 2021 y el 31 de diciembre de 2025" y teniendo en cuenta que las cargas proyectadas en el documento de PSMV del municipio de El Espino para el año 2023 sobrepasan las cargas anuales definidas en el citado Acuerdo, las cargas proyectadas en el documento de PSMV correspondientes a dicha vigencia no son objeto de aprobación y por tanto COPOBOYACÁ realizará la evaluación para ajuste al factor regional a partir de las cargas vertidas por el municipio de El Espino y las permitidas como meta anual e individual establecidas en el Acuerdo 009 de 2020 Para los años posteriores al quinquenio definido el Acuerdo 009 de 2020 la evaluación para ajuste al factor regional se realizara de acuerdo con las metas anuales e individuales que le correspondan al municipio de El Espino como sujeto pasivo, resultantes de los procesos de consulta teniendo como base las cargas proyectadas en el PSMV

- 5 7 De acuerdo con el plan de acción presentado ante CORPOBOYACÁ en el documento de formulación del PSMV mediante radicado No 028057 del 23 de noviembre de 2022 se establece para el municipio de El Espino la siguiente proyección de cargas contaminantes las cuales son objeto de seguimiento por parte de CORPOBOYACÁ

Período	Año	Pobla urbana proyect (Hab.)	CARGA GENERADA								CARGA TRATADA		CARGA VERTIDA	
			PPC DBO kg/hab-día	PPC SST kg/hab-día	Carga kg/día DBO	Carga kg/día SST	Carga Kg/año DBO	Carga Kg/año SST	% Remo DBO	% Remo SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST
0	2021	1718	0.05	0.05	85.9	85.9	31353.5	31353.5	0%	0%	0.00	0.00	31353.50	31353.50
0	2022	1730	0.05	0.05	86.5	86.5	31572.5	31572.5	0%	0%	0.00	0.00	31572.50	31572.50
1	2023	1742	0.05	0.05	87.1	87.1	31791.5	31791.5	0%	0%	0.00	0.00	31791.50	31791.50
2	2024	1754	0.05	0.05	87.7	87.7	32010.5	32010.5	80.00%	80.00%	25763.60	25763.60	6246.90	6246.90
3	2025	1766	0.05	0.05	88.3	88.3	32229.5	32229.5	80.00%	80.00%	25973.40	25973.40	6256.10	6256.10
4	2026	1779	0.05	0.05	89.0	89.0	32448.5	32448.5	80.00%	80.00%	26148.60	26148.60	6300.00	6300.00
5	2027	1791	0.05	0.05	89.5	89.5	32668.5	32668.5	80.00%	80.00%	26323.80	26323.80	6344.70	6344.70
6	2028	1803	0.05	0.05	90.1	90.1	32888.5	32888.5	80.00%	80.00%	26513.60	26513.60	6389.90	6389.90
7	2029	1816	0.05	0.05	90.8	90.8	33142	33142	80.00%	80.00%	26703.40	26703.40	6435.60	6435.60
8	2030	1829	0.05	0.05	91.4	91.4	33379.25	33379.25	80.00%	80.00%	26883.56	26883.56	6481.69	6481.69
9	2031	1841	0.05	0.05	92.0	92.0	33604.45	33604.45	80.00%	80.00%	27068.40	27068.40	6528.05	6528.05
10	2032	1854	0.05	0.05	92.70	92.70	33835.50	33835.50	80.00%	80.00%	27258.00	27258.00	6574.50	6574.50

- 5 8 Al contar con un unico vertimiento el municipio de El Espino mediante la implementacion del PSMV debe garantizar la no generacion de vertimientos adicionales a futuro o su formalizacion mediante el respectivo permiso de vertimientos
- 5 9 Para la implementacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se deberan contemplar todas las obligaciones y requerimientos que establezcan los actos administrativos relacionados a los permisos y autorizaciones de caracter ambiental emitidos por la autoridad ambiental y que se desprendan de la ejecucion de actividades contempladas en el Plan de Accion del PSMV como ocupacion de cauce aprovechamiento forestal concesiones de agua y en especial el permiso de vertimientos Asi mismo, contemplara los recursos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Decreto 2667 de 21 de diciembre de 2012, compilado en el Decreto 1076 de 2015, que reglamenta el cobro de tasas retributivas
- 5 10 La implementacion del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos debe dar cumplimiento y/o articularse con la normatividad y reglamentaciones de caracter tecnico y ambiental que involucre la ejecucion de las actividades contempladas en el mismo, en especial lo referente a cumplimiento de Objetivos de Calidad (Resolucion 1724 de 2020 o la que la modifique o sustituya) Criterios de calidad (Resolucion 1315 de 2020 o la que la modifique o sustituya) Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de El Espino, Reglamento Tecnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Basico RAS (Resoluciones 330 de 2017 650 de 2017 y 799 de 2021 o las que las modifiquen o sustituyan) y cumplimiento de los limites permisibles de vertimiento (Resolucion 631 de 2015 o la que la modifique o sustituya)
- 5 11 El PSMV podra ajustarse motivada y justificadamente atendiendo a la vanacion de condiciones tecnicas ambientales juridicas y/o administrativas y situaciones de fuerza mayor que afecten significativamente la ejecucion de las actividades del Plan de Accion, para lo cual el municipio de El Espino como titular del tramite debera realizar la solicitud de modificacion debidamente soportada y adelantar el tramite de acuerdo a lo establecido por la Corporacion
- 5 12 La administracion Municipal de El Espino y/o prestador del servicio de alcantarillado debera mantener un programa de socialización en cuanto al avance del PSMV ante la comunidad y en especial ante el Concejo Municipal de tal forma que se facilite la verificación del cumplimiento de las metas físicas y de las inversiones requeridas Esta socialización se debera realizar anualmente el encargado de liderar dicho proceso sera el prestador del servicio de alcantarillado y las actas y soportes de su desarrollo se deberan anexas a los informes de avance del PSMV

19 DIC 2022 - - 0 2 7 3 8

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 4

- | | |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 13 | <i>El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos viabilizado mediante el presente concepto tecnico no implica la cesacion de procesos sancionatorios y/o aplicacion de medidas que se hayan desprendido del incumplimiento de las obras y actividades contempladas en el PSMV aprobado para el municipio de El Espino mediante Resolución No 1012 del 30 de marzo de 2011</i> |
| 5 14 | <i>El incumplimiento de los terminos, condiciones y obligaciones del PSMV, dara lugar a la imposicion de medidas preventivas y sancionatorias de acuerdo a lo previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que lo adicione modifique o sustituya asi como al incremento del factor regional para la liquidacion y cobro de la tasa retributiva en la medida en que dichos incumplimientos esten asociados a la meta individual de carga contaminante y/o el indicador de eliminacion de puntos de vertimiento</i> |
| 5 15 | <i>Al momento de notificacion del acto administrativo que acoja el presente concepto tecnico se debe entregar copia del presente concepto y del formato de reporte de informacion adjunto</i> |
| 5 16 | <i>El grupo juridico de la Subdireccion de Ecosistemas y Gestion Ambiental realizara el tramite correspondiente con base en el presente concepto tecnico</i> |

()"

FUNDAMENTOS CONSTITUCIONALES, LEGALES Y REGLAMENTARIOS

Que de conformidad con el artículo 8 de la Constitución Política de Colombia, es obligación del Estado y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación

Que el artículo 58 *ibidem* establece una función ecológica inherente a la propiedad privada e incluso incluye el respeto por el derecho a un ambiente sano y la protección del ambiente enmarcados en los tratados internacionales que en materia ecológica se han reconocido (artículos 9, 94 y 226 C P)

Que el artículo 79 *ibidem* consagra el derecho a gozar de un ambiente sano. Así mismo, establece que es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines

Que a su vez, el artículo 80 *ibidem*, señala que corresponde al Estado planificar el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales para garantizar el desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución y tomar las medidas necesarias de prevención y control de los factores de deterioro ambiental

Que el artículo 95 *ibidem*, preceptúa en su numeral 8º como un deber del ciudadano, proteger los recursos culturales y naturales del país y velar por la conservación de un ambiente sano

Que la Ley 99 de 1993, reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, además de lo referenciado anteriormente, encarga a los municipios la función específica de ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por los vertimientos municipales. Además, crea la tasa retributiva por vertimientos líquidos puntuales a los cuerpos de agua y establece los lineamientos para su implementación

Que el numeral 2 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece como función de esta Corporación, ejercer como máxima autoridad ambiental dentro del área de su jurisdicción

Que en virtud del numeral 9 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA, es la autoridad competente en la jurisdicción de otorgar concesiones, permisos, autorizaciones y licencias ambientales requeridas 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. Otorgar permisos y concesiones para aprovechamientos forestales, concesiones para el uso de aguas superficiales y subterráneas y establecer vedas para la caza y pesca deportiva

Que el numeral 10 del artículo 31 *ibidem*, establece que la Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA es la autoridad competente para fijar en el área de su jurisdicción, los límites permisibles de emisión, descarga, transporte o depósito de sustancias, productos compuestos o cualquier otra materia que puedan afectar el medio ambiente o los recursos naturales

19 DIC 2022 - - 0 2 7 3 8

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 5

renovables y prohibir, restringir o regular la fabricación, distribución, uso, disposición o vertimiento de sustancias causantes de degradación ambiental. Estos límites, restricciones y regulaciones en ningún caso podrán ser menos estrictos que los definidos por el Ministerio del Medio Ambiente.

Que el numeral 12 del artículo 31 de la Ley 99 de 1993, establece que las Corporaciones Autónomas Regionales, ejercen las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental de los usos del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, lo cual comprenderá el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos y gaseosos, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire o a los suelos, así como los vertimientos, emisiones o construcciones que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos.

Que en el artículo 42 *ibidem* se preve que la utilización directa o indirecta de la atmósfera, del agua y del suelo, para introducir o arrojar desechos o desperdicios agrícolas, mineros o industriales, aguas negras o servidas de cualquier origen, humos, vapores y sustancias nocivas que sean resultado de actividades antropicas o propiciadas por el hombre, o actividades económicas o de servicio sean o no lucrativas se sujetará al pago de tasas retributivas por las consecuencias nocivas de las actividades expresadas. También podrán fijarse tasas para compensar los gastos de mantenimiento de la renovabilidad de los recursos naturales renovables. Queda así subrogado el artículo 18 del Decreto Ley 2811 de 1974.

Que la Ley 142 de 1994 establece el Régimen de los servicios públicos domiciliarios, y señala la competencia de los municipios para asegurar la prestación eficiente del servicio domiciliario de alcantarillado, que incluye el tratamiento y disposición final de las aguas residuales. Además, define que las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios deben proteger el ambiente cuando sus actividades lo afecten (cumplir con una función ecológica).

Que la Ley 715 de 2001 establece en su artículo 76, dentro de las competencias del municipio en otros sectores, lo siguiente: además de las establecidas en la Constitución y en otras disposiciones, corresponde a los Municipios, directa o indirectamente, con recursos propios, del Sistema General de Participaciones u otros recursos, promover, financiar o cofinanciar proyectos de interés municipal y en especial ejercer las siguientes competencias:

()

76 1 Servicios Públicos

Realizar directamente o a través de terceros en materia de servicios públicos además de las competencias establecidas en otras normas vigentes la construcción, ampliación, rehabilitación y mejoramiento de la infraestructura de servicios públicos.

()

76 5 En materia ambiental

76 5 1 Tomar las medidas necesarias para el control, la preservación y la defensa del medio ambiente en el municipio en coordinación con las corporaciones autónomas regionales.

76 5 2 Promover, participar y ejecutar programas y políticas para mantener el ambiente sano.

76 5 3 Coordinar y dirigir con la asesoría de las Corporaciones Autónomas Regionales las actividades permanentes de control y vigilancia ambientales que se realicen en el territorio del municipio.

76 5 4 Ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por vertimientos, así como programas de disposición, eliminación y reciclaje de residuos líquidos y sólidos y de control a las emisiones contaminantes del aire.

76 5 5 Promover, cofinanciar o ejecutar en coordinación con otras entidades públicas, comunitarias o privadas obras y proyectos de irrigación, drenaje, recuperación de tierras, defensa contra las inundaciones y regulación de cauces o corrientes de agua.

76 5 6 Realizar las actividades necesarias para el adecuado manejo y aprovechamiento de cuencas y microcuencas hidrográficas.

76 5 7 Prestar el servicio de asistencia técnica y realizar transferencia de tecnología en lo relacionado con la defensa del medio ambiente y la protección de los recursos naturales.

()

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 denominado Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, contiene las acciones de prevención y control de la contaminación del recurso hídrico, para garantizar la calidad del agua para su uso posterior.

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 6

Que la preservación y el manejo de los recursos naturales renovables son de utilidad pública e interés social de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 del Decreto Ley 2811 de 1974

Que el Decreto Ley 2811 de 1974 establece en su artículo 9 que el uso de elementos ambientales y de recursos naturales renovables debe hacerse de acuerdo con los siguientes principios

a) Los recursos naturales y demás elementos ambientales deben ser utilizados en forma eficiente, para lograr su máximo aprovechamiento con arreglo al interés general de la comunidad y de acuerdo con los principios y objetos que orientan este código, b) Los recursos naturales y demás elementos ambientales son interdependientes. Su utilización se hará de manera que en cuanto sea posible, no interfieran entre sí, c) La utilización de los elementos ambientales o de los recursos naturales renovables debe hacerse sin que lesione el interés general de la comunidad o el derecho de terceros d) Los diversos usos que pueda tener un recurso natural estarán sujetos a las prioridades que se determinen y deben ser realizados coordinadamente para que se puedan cumplir los principios enunciados en los ordinales precedentes e) Los recursos naturales renovables no se podrán utilizar por encima de los límites permisibles que al alterar las calidades físicas químicas o biológicas naturales, produzcan el agotamiento o el deterioro grave de esos recursos o se perturbe el derecho a ulterior utilización en cuanto esta convenga al interés público y f) La planeación del manejo de los recursos naturales renovables y de los elementos ambientales debe hacerse en forma integral, de tal modo que contribuya al desarrollo equilibrado urbano y rural Para bienestar de la comunidad se establezcan y conserven en los centros urbanos y sus alrededores espacios cubiertos de vegetación

Que el Decreto Ley 2811 de 1974, establece en su artículo 134 que corresponde al Estado garantizar la calidad del agua del consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Para dichos fines, deberá entre otras funciones, realizar una clasificación de las aguas y fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas químicas y biológicas

Que en el artículo 2 2 3 3 4 17 del Decreto 1076 de 2015 se prevé que los suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se requiera de la prestación del servicio comercial, industrial, oficial y especial por parte del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, de que trata la reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya, están obligados a cumplir la norma de vertimiento vigente. Los suscriptores y/o usuarios previstos en el inciso anterior deberán presentar al prestador del servicio la caracterización de sus vertimientos de acuerdo con la frecuencia que se determine en el Protocolo de Monitoreo de Vertimientos, el cual expedirá el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Los usuarios y/o suscriptores del prestador del servicio público domiciliario de alcantarillado, deberán dar aviso a la entidad encargada de la operación de la planta tratamiento de residuos líquidos, cuando con un vertimiento ocasional o accidental puedan perjudicar su operación

Que en el artículo 2 2 3 3 4 18 *ibidem*, se establece que 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. Igualmente, el prestador será responsable de exigir respecto de los vertimientos que se hagan a la red de alcantarillado el cumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado público. Cuando el prestador del servicio determine que el usuario y/o suscriptor no está cumpliendo con la norma de vertimiento al alcantarillado público deberá informar a la autoridad ambiental competente allegando la información pertinente, para que esta inicie el proceso sancionatorio por incumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado público

Que en el párrafo del precitado artículo se dispone que el prestador del servicio público domiciliario del alcantarillado presentará anualmente a la autoridad ambiental competente, un reporte discriminado, con indicación del estado de cumplimiento de la norma de vertimiento al alcantarillado, de sus suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se preste el servicio comercial industrial oficial y especial de conformidad con lo dispuesto reglamentación única del sector de vivienda o la norma que lo modifique, adicione o sustituya. Este informe se presentará anualmente con corte a 31 de diciembre de cada año dentro de los dos (2) meses siguientes a esta fecha. El Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible expedirá el formato para la presentación de la información requerida en el párrafo

19 DIC 2022 - - 0 2 7 3 8

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 7

Que en el artículo 2 2 3 3 5 18 *ibidem* se preceptua que, con el objeto de realizar el seguimiento, control y verificación del cumplimiento de lo dispuesto en los permisos de vertimiento, los Planes de Cumplimiento y Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad ambiental competente efectuará inspecciones periódicas a todos los usuarios Sin perjuicio de lo establecido en los permisos de vertimiento, en los Planes de Cumplimiento y en los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, la autoridad ambiental competente, podrá exigir en cualquier tiempo y a cualquier usuario la caracterización de sus residuos líquidos, indicando las referencias a medir, la frecuencia y demás aspectos que considere necesarios La oposición por parte de los usuarios a tales inspecciones y a la presentación de las caracterizaciones requeridas dara lugar a las sanciones correspondientes

Que en el artículo 2 2 3 3 5 19 *ibidem* se instituye que el incumplimiento de los terminos, condiciones y obligaciones previstos en el permiso de vertimiento, Plan de Cumplimiento o Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos dara lugar a la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias, siguiendo el procedimiento previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la adicione, modifique o sustituya

Que mediante la Resolución 1433 del 13 de diciembre de 2004, modificada parcialmente por la Resolución 2145 del 23 de diciembre de 2005, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, se define el concepto de Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV y se establecen los lineamientos para su evaluación por parte de la Autoridad Ambiental competente

Que se preve en el artículo 1 del precitado acto administrativo que el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), es *"el conjunto de programas proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema publico de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, los cuales deberan estar articulados con los objetivos y las metas de calidad y uso que defina la autoridad ambiental competente para la corriente tramo o cuerpo de agua El PSMV será aprobado por la autoridad ambiental competente"*

El Plan debera 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 Tecnico del sector RAS 2000 o la norma que lo modifique o sustituya y lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento y Territorial, POT Plan Basico de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial El Plan será ejecutado por las personas prestadoras del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias" (Subrayado propio)

Que en el artículo 2 *ibidem* se establece que son autoridades competentes para aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, las siguientes *"1 Las Corporaciones Autonomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible ()"*

Que el artículo 3 *ibidem* dispone que la proyección del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos *"se realizará para un horizonte minimo de diez años y su ejecución se programara de acuerdo con el cronograma de actividades establecido en el mismo, en las fases de 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)"*

Que el artículo 4 *ibidem* dispone que *"Las personas prestadoras del servicio publico de alcantarillado y sus actividades complementarias que requieran el PSMV, presentarán ante la autoridad ambiental competente, en un plazo no mayor de doce (12) meses contados a partir de la fecha de publicación de la presente resolución ()"*

Que el artículo 5 *ibidem* establece que *"() la autoridad ambiental competente decidirá mediante Resolución motivada la aprobación o no del PSMV () El PSMV contendrá el nombre e identificación del prestador del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias y los requisitos, condiciones terminos y obligaciones que debe cumplir durante la vigencia del mismo"*

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 8

Que en el paragrafo del precitado articulo se preve que las actividades de evaluacion de la informacion del PSMV seran objeto de cobro, cuando no haga parte de la Licencia Ambiental

Que en el articulo 6° *ibidem* se instituye que ' *El seguimiento y control a la ejecución del PSMV se realizara semestralmente por parte de la autoridad ambiental competente en cuanto al avance físico de las actividades e inversiones programadas, y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante establecida, para lo cual la persona prestadora del servicio publico de alcantarillado y de sus actividades complementarias entregara los informes correspondientes*

Los programas de monitoreo de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores con respecto a los cuales se haya establecido el PSMV los realizará la autoridad ambiental competente, en funcion de los usos esperados, los objetivos y las metas de calidad del recurso y de la meta de reduccion individual establecida con base en el comportamiento de al menos los siguientes parametros DBO5 DQO, SST, Coliformes Fecales, Oxigeno Disuelto, y pH"

Que en el articulo 8 de la Resolución 1433 del 13 de diciembre de 2004, se preve que el incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en la resolucion conllevara la imposicion de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar en los terminos del articulo 85 de la Ley 99 de 1993

Que a traves de la Resolución 1024 del 10 de julio de 2020, CORPOBOYACA adopto los parametros y el procedimiento para efectuar el cobro de las tarifas por los servicios de evaluacion y seguimiento de licencias permisos, concesiones, autorizaciones y demas instrumentos de control y manejo ambiental

Que en el articulo cuarto *ibidem* se establecio que son susceptibles de cobro por concepto de evaluacion y seguimiento por parte de CORPOBOYACA el '() 3 2 - Plan de saneamiento y manejo de vertimientos - PSMV - ()"

Que de los Capítulos II al VI *ibidem* se señalo lo pertinente al procedimiento respecto a las tarifas por los servicios de evaluacion y seguimientos

CONSIDERACIONES DE LA CORPORACION

Que el **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2, de acuerdo con la Resolución 1433 del 13 de diciembre de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible), solicito Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos mediante radicado de entrada No **05286 del 13 de marzo de 2021**, que fue admitido y se dispuso dar inicio a traves del Auto No **0839 del 27 de octubre de 2021**

Que así las cosas, esta Corporacion emitió el Concepto Técnico No **PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022**, en el cual se pudo establecer que esta Corporacion cuenta con la informacion tecnico-ambiental suficiente para proceder con la aprobacion del documento presentado, cuya implementacion y desarrollo se debe efectuar, teniendo en cuenta los lineamientos trazados en el concepto tecnico referido, lo regulado en la Resolución 1433 del 13 de diciembre de 2004 y las obligaciones que quedaran plasmadas en la parte resolutive del presente acto administrativo El concepto tecnico antes mencionado se acoge en su totalidad y hace parte íntegra del presente acto administrativo

Que es necesario precisar que el incumplimiento al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, presentado y aprobado por parte del **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2 podra generar la imposicion de las medidas preventivas y sancionatorias contempladas en la Ley 1333 de 2009 así como el incremento del Factor Regional para efectos del cobro de tasa retributiva

Así las cosas, por medio del Concepto Técnico No **PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022** la Corporacion en virtud de la evaluacion tecnica realizada al documento precitado y teniendo en cuenta los requerimientos establecidos en la Resolución 1433 de 2004 y en los Terminos de Referencia emitidos por la Corporacion Autonoma Regional de Boyaca, considera desde el punto de

19 DIC 2022 - - 0 2 7 3 8

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 9

vista técnico, jurídico y ambiental, que existe la información suficiente para aprobar en su integralidad el documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, y dar paso a la etapa de implementación y seguimiento

Que en merito de lo anteriormente expuesto, esta Corporación,

RESUELVE

ARTICULO PRIMERO Aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo y en el Concepto Técnico No PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022

ARTICULO SEGUNDO La ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2 es responsabilidad de la Administración Municipal de El Espino y de la Empresa de Servicios Públicos, en el marco del desarrollo de sus funciones y competencias respecto al manejo y saneamiento de las aguas residuales municipales. Asimismo, la ejecución del PSMV se debe efectuar de acuerdo con los objetivos, programas y proyectos, contemplados dentro del cronograma de actividades y/o plan de acción establecidos en el documento presentado ante CORPOBOYACA mediante el radicado de entrada No 028057 del 23 de noviembre de 2022, de conformidad con lo previsto en el artículo 3° de la Resolución 1433 del 13 de diciembre de 2004 expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo sostenible)

PARAGRAFO El **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2, en la implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos debe dar cumplimiento y/o articularse con la normatividad y reglamentaciones de carácter técnico y ambiental que involucre la ejecución de las actividades contempladas en el mismo, en especial, lo referente a cumplimiento de Objetivos de Calidad (Resolución 1724 de 2020 o la que la modifique o sustituya), Criterios de calidad (Resolución 1315 de 2020 o la que la modifique o sustituya), Esquema de Ordenamiento Territorial del municipio de El Espino, Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS (Resoluciones 330 de 2017, 650 de 2017 y 799 de 2021 o las que las modifiquen o sustituyan) y cumplimiento de los límites permisibles de vertimiento (Resolución 631 de 2015 o la que la modifique o sustituya)

ARTICULO TERCERO Establecer como término de vigencia del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV aprobado, el señalado en el horizonte de planificación definido en el plan de acción

ARTICULO CUARTO El **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2, según el plan de acción presentado ante CORPOBOYACÁ en el documento de FORMULACION DEL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS DEL MUNICIPIO DE EL ESPINO, mediante el radicado de entrada No 020857 del 23 de noviembre de 2022, debe cumplir con la siguiente proyección de cargas contaminantes vertidas en su horizonte de planificación, las cuales son objeto de seguimiento por parte de CORPOBOYACA

Pene dise	Año	Pobla urbana proyect (Hab.)	PPC DBO kg/hab- día	PPC SST kg/hab- día	CARGA GENERADA						CARGA TRATADA		CARGA VERTIDA	
					Carga kg/día DBO	Carga kg/día SST	Carga Kg/año DBO	Carga Kg/año SST	% Remo DBO	% Remo SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST	Carga kg/año DBO	Carga kg/año SST
0	2021	1718	0.05	0.05	85.9	85.9	31353.5	31353.5	0%	0%	0.00	0.00	31353.50	31353.50
0	2022	1730	0.05	0.05	86.5	86.5	31572.5	31572.5	0%	0%	0.00	0.00	31572.50	31572.50
1	2023	1742	0.05	0.05	87.1	87.1	31791.5	31791.5	0%	0%	0.00	0.00	31791.50	31791.50
2	2024	1754	0.05	0.05	87.7	87.7	32010.5	32010.5	80.00%	80.00%	25783.60	25783.60	6445.90	6445.90
3	2025	1766	0.05	0.05	88.3	88.3	32229.5	32229.5	80.00%	80.00%	25973.40	25973.40	6493.35	6493.35
4	2026	1779	0.05	0.05	88.95	88.95	32466.75	32466.75	80.00%	80.00%	26148.60	26148.60	6537.15	6537.15
5	2027	1791	0.05	0.05	89.55	89.55	32685.75	32685.75	80.00%	80.00%	26323.80	26323.80	6580.95	6580.95
6	2028	1803	0.05	0.05	90.15	90.15	32904.75	32904.75	80.00%	80.00%	26513.60	26513.60	6628.40	6628.40
7	2029	1816	0.05	0.05	90.8	90.8	33142	33142	80.00%	80.00%	26703.40	26703.40	6675.65	6675.65
8	2030	1829	0.05	0.05	91.45	91.45	33379.25	33379.25	80.00%	80.00%	26883.56	26883.56	6720.69	6720.69
9	2031	1841	0.05	0.05	92.07	92.07	33604.45	33604.45	80.00%	80.00%	27068.40	27068.40	6767.10	6767.10
10	2032	1854	0.05	0.05	92.70	92.70	33835.50	33835.50	80.00%	80.00%	27258.40	27258.40	6813.10	6813.10

PARAGRAFO PRIMERO En articulación con el programa de tasa retributiva y con el Acuerdo No 009 del 20 de noviembre de 2020 "Por el cual se establece la meta global de carga contaminante para los parámetros de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO5) y Sólidos Suspendidos Totales (SST) por vertimientos puntuales en la corriente principal de la Cuenca Alta del Río Chicamocha con sus principales afluentes en la jurisdicción de CORPOBOYACÁ para tercer y segundo quinquenio respectivamente comprendido entre el primero de enero de 2021 y 31 de diciembre de 2025 , el municipio de El Espino y/o prestador de servicio de alcantarillado, como sujeto pasivo de la tasa retributiva deberá dar cumplimiento a la meta individual de carga contaminante establecida en el citado acuerdo y posteriormente a las metas individuales que le correspondan como sujeto pasivo resultantes de los procesos de consulta así como al indicador de eliminación de puntos de vertimiento definido en el PSMV

PARAGRAFO SEGUNDO Informar que las cargas proyectadas en el documento de PSMV del MUNICIPIO DE EL ESPINO para el año 2023 sobrepasan las cargas anuales definidas en el Acuerdo No 009 del 20 de noviembre de 2020, por lo que las cargas correspondientes a dicha vigencia no son objeto de aprobación y por tanto, CORPOBOYACA realizará la evaluación para ajuste del factor regional a partir de las cargas vertidas por el MUNICIPIO DE EL ESPINO y las permitidas como meta anual e individual en el acuerdo

ARTICULO QUINTO La Corporación Autónoma Regional de Boyacá - CORPOBOYACA, realizará la evaluación para ajuste al factor regional a partir de las cargas vertidas por el MUNICIPIO DE EL ESPINO, identificado con el NIT 800 031 073-2 y las permitidas como meta anual e individual establecidas en el citado acuerdo. Para los años posteriores al quinquenio definido en el Acuerdo No 009 de 2020, la evaluación para ajuste al factor regional se realizará de acuerdo con las metas anuales e individuales que le correspondan al municipio de El Espino como sujeto pasivo, resultantes de los procesos de consulta que adelante la Corporación y teniendo como base las cargas proyectadas por el municipio en el PSMV

ARTICULO SEXTO Informar al MUNICIPIO DE EL ESPINO, identificado con el NIT 800 031 073-2, que CORPOBOYACA realizará el seguimiento y control a la meta individual de reducción de carga contaminante, así como al cumplimiento de los programas, proyectos y actividades propuestas en el plan de acción establecido y correspondiente a la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las aguas residuales descargadas al sistema público de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial, dicho seguimiento se realizará a partir del capítulo de control y seguimiento contemplado en el PSMV y por tanto, de acuerdo con lo establecido en el artículo 6 de la Resolución 1433 de 2004, el MUNICIPIO DE EL ESPINO, y/o el prestador del servicio de alcantarillado debe realizar las siguientes actividades

- 1 Presentar durante el mes de enero de cada año la caracterización de vertimientos que incluya como mínimo los parámetros requeridos en el citado artículo junto con un informe en donde se determine la carga contaminante anual vertida para los parámetros de DBO₅ y SST, esta información puede presentarse como parte de la autodeclaración de vertimientos de que trata el artículo 2 2 9 7 5 4 del Decreto 1076 de 2015 en el marco del programa de tasas retributivas, en el formato de registro FGP-54 *Formulario de Autodeclaración y Registro de Vertimientos*", hasta el último día hábil del mes de enero siguiente al periodo de cobro
- 2 Presentar semestralmente a partir de la firmeza del presente acto administrativo, los informes correspondientes al avance físico de las actividades e inversiones programadas en el PSMV, este informe debe presentarse dentro de los quince (15) días siguientes al vencimiento de cada semestre. El reporte de información debe realizarse de acuerdo con el formato 'REPORTE DE INFORMACIÓN DE IMPLEMENTACION PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS' anexo al Concepto Técnico No PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022, adjuntando los soportes a que haya lugar

ARTICULO SEPTIMO Informar al MUNICIPIO DE EL ESPINO, identificado con el NIT 800 031 073-2, que al contar con un único vertimiento, mediante la implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, se debe garantizar la no generación de vertimientos adicionales a futuro o su formalización mediante el respectivo permiso de vertimientos

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 11

ARTICULO OCTAVO Informar al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, que en la implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, se deben contemplar todas las obligaciones y requerimientos que establezcan los actos administrativos relacionados a los permisos y autorizaciones de carácter ambiental emitidos por la autoridad ambiental y que se desprendan de la ejecución de actividades contempladas en el Plan de Acción del PSMV como ocupación de cauce, aprovechamiento forestal, concesiones de agua y en especial el permiso de vertimientos. Así mismo, contemplara los recursos necesarios para el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el Decreto 2667 de 21 de diciembre de 2012, compilado en el Decreto 1076 de 2015 que reglamenta el cobro de tasas retributivas

ARTICULO NOVENO Informar al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, que el PSMV podrá ajustarse motivada y justificadamente atendiendo a la variación de condiciones técnicas, ambientales, jurídicas y/o administrativas y situaciones de fuerza mayor que afecten significativamente la ejecución de las actividades del Plan de Acción para lo cual, el municipio como titular, deberá realizar la solicitud de modificación debidamente soportada y adelantar el trámite correspondiente

ARTICULO DECIMO La Corporación efectuará seguimiento y control a la ejecución del avance físico de las actividades e inversiones programadas

ARTICULO DECIMO PRIMERO La Corporación efectuará seguimiento y control de las metas de reducción de cargas contaminantes según la proyección establecida en el PSMV

ARTICULO DECIMO SEGUNDO El **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2, y/o prestador del servicio de alcantarillado, deberá mantener un programa de socialización en cuanto al avance del PSMV ante la comunidad, y en especial, ante el Concejo Municipal, de tal forma que se facilite la verificación del cumplimiento de las metas físicas y de las inversiones requeridas. Esta socialización se deberá realizar anualmente y las actas y soportes de su desarrollo se deberán anexar a los informes de avance del PSMV

ARTICULO DECIMO TERCERO Con el objeto de evidenciar el cumplimiento de la norma de vertimientos y los objetivos de calidad establecidos para la fuente receptora, el **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2-9 debe presentar anualmente la caracterización de las aguas residuales municipales a la entrada y salida del sistema de tratamiento (una vez se encuentre en operación) con los parámetros definidos en la Resolución 631 de 2015 así como los análisis de laboratorio correspondientes al monitoreo de las fuentes receptoras aguas arriba y aguas abajo de la descarga del vertimiento de la PTAR con los parámetros asociados al objetivo de calidad establecido para la Quebrada Gallinacera como afluente al Río Chicamocha según Resolución 1724 de 2020 o la que la modifique o sustituya

ARTICULO DECIMO CUARTO Advertir al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2-9, que deberá cumplir con lo dispuesto en el párrafo del artículo 2 2 3 3 4 18 del Decreto 1076 de 2015, en el sentido de presentar anualmente a la Corporación, un reporte discriminado con indicación del estado de cumplimiento de la norma de vertimientos al alcantarillado, de sus suscriptores y/o usuarios en cuyos predios o inmuebles se preste el servicio comercial, industrial, oficial y especial

PARAGRAFO La información señalada en el presente artículo, se deberá presentar mediante un informe con corte a 31 de diciembre de cada año y dentro de los dos (2) meses siguientes a la referida fecha, y el formato de reporte sobre el estado de cumplimiento de la norma de vertimiento puntual al alcantarillado público diligenciado, al que hace referencia el artículo 1 de la Resolución No 075 de 2011 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible)

ARTICULO DECIMO QUINTO Informar al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2-9, que el incumplimiento de las obligaciones previstas en el presente acto administrativo, y de los términos, condiciones y obligaciones del PSMV, podrá dar lugar a la imposición de medidas preventivas y sancionatorias de acuerdo con lo previsto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que lo adicione, modifique o sustituya así como al incremento del factor regional para la liquidación y cobro de la tasa retributiva en la medida en que dichos incumplimientos estén

19 DIC 2022 - - n 2738

Continuación de la Resolución No _____ Pagina No 12

asociados a la meta individual de carga contaminante y el indicador de eliminación de puntos de vertimiento

ARTICULO DECIMO SEXTO CORPOBOYACÁ podrá realizar el control y seguimiento de la ejecución de las actividades previstas en el Plan de Acción y cronograma del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, para lo cual podrá realizar visitas periódicas

ARTICULO DECIMO SEPTIMO Informar al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2-9, que en cumplimiento de lo previsto en la Resolución 1024 del 10 de julio de 2020, debe presentar a esta Corporación en el mes de enero de cada año una autodeclaración en el Formato FGP-89 con la relación de costos totales de operación del proyecto especificando los costos y gastos reales del mismo causados a 31 de diciembre del año anterior, en precios de la vigencia en la que se suministra la información, expresados en moneda legal colombiana, sin perjuicio de que la Entidad pueda solicitar información adicional relacionada, esto, a efecto que la Corporación proceda a liquidar los costos por servicios de seguimiento

ARTICULO DECIMO OCTAVO Informar **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2-9, que el PSMV aprobado a través del presente acto administrativo, no implica la cesación ni exoneración de la responsabilidad de los procesos sancionatorios que hayan podido iniciarse por el presunto incumplimiento de actos administrativos previos a la presente providencia ni de los efectos que hayan podido generarse sobre la liquidación y cobro de la tasa retributiva

ARTICULO DECIMO NOVENO Notifíquese el presente acto administrativo al **MUNICIPIO DE EL ESPINO**, identificado con el NIT 800 031 073-2-9, a través de su representante legal apoderado o autorizado, y entreguese copia del Concepto Técnico No **PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022**, incluyendo el formato "**REPORTE DE INFORMACIÓN DE IMPLEMENTACION PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS**", por ser parte íntegra y anexa del mencionado concepto técnico y del presente acto administrativo, enviando la citación a la dirección carrera 5 No 5 -57 del Municipio de El Espino, correo electrónico alcaldia@elespino-boyaca.gov.co, teléfonos (8) 7884302-3107607869. De no ser posible la notificación personal, deberán obtenerse las respectivas constancias de haberse agotado, para luego proceder a notificar por aviso a la dirección, al número de fax o al correo electrónico que figuren en el expediente, acompañado de copia íntegra del acto administrativo y del Concepto Técnico No **PSMV-220640 del 25 de noviembre de 2022**, incluyendo el formato mencionado, de acuerdo con lo establecido en el artículo 69 de la Ley 1437 de 2011 dejando en todo caso, las constancias respectivas en el expediente

ARTICULO VIGESIMO La Resolución deberá ser publicada en el Boletín de la Corporación

ARTICULO VIGESIMO PRIMERO Contra la presente providencia procede el recurso de reposición ante la Subdirección de Ecosistemas y Gestión Ambiental de esta Corporación, el cual deberá interponerse por escrito, dentro de los diez (10) días siguientes a la notificación personal o a la notificación por aviso, según el caso, si a ello hubiere lugar, y con la observancia de lo prescrito en los artículos 76 y 77 de la Ley 1437 de 2011

NOTIFIQUESE, PUBLIQUESE Y CUMPLASE


SONIA NATALIA VASQUEZ DIAZ
Subdirectora de Ecosistemas y Gestión Ambiental

Proyecto Vivian Sanabria
Revisó Carlos Alberto Alfonso
Archivado en RESOLUCIONES PSMV 00020 21
Sonia Natalia Vasquez Diaz

Continuación Resolución No 2738 de 2022



Corpeboya

NOTIFICACIÓN PERSONAL

En Tunja a los 23-02-23

se notificó personalmente del contenido de

Auto Resolución X

No 2738

de Fecha 19-12-2022

a Jayne Cocunubá Edberto José

con C.C. No 79569914

de Bogotá

El Notificado, [Signature]

Quien notifica, [Signature]

RECIBI CONCEPTO TECNICO



Corpoboyaca

Republica de Colombia
Corporacion Autonoma Regional de Boyaca
Secretaria General y Juridica

69

110 - 002302

Tunja 15 FEB 2023

Doctor

EDBERTO JOSE JAIME

Alcalde Municipal

Carera 5 N° 5-57

Correo alcaldia@elespino-boyaca.gov.co

El Espino Boyaca

Asunto Citacion Notificacion Resolucion No 2738 de 2022
Expediente PSMV-0020-21

Respetado Doctor

Cordialmente me permito solicitarle se presente en el area de notificaciones de esta entidad, de lunes a viernes de 8 a m a 12 m o de 2 p m a 5 p m , con el fin de notificarle personalmente de la Resolucion No 2738 del 19 de diciembre de 2022, en caso de no poder asistir puede delegar a otra persona mediante carta que exprese la autorizan para notificarse en su nombre, conforme lo establecido en el articulo 71 de la ley 1437 de 2011

Igualmente se le informa que, si desea ser notificado por correo electronico, conforme lo establece el articulo 56 de la ley 1437 de 2011, debe enviar autorizacion por escrito debidamente firmada y radicarla en atencion al usuario o enviarla al correo electronico ousuario@corpoboyaca.gov.co suministrando el correo o fax al cual autoriza recibir las comunicaciones y/o notificaciones Se aclara que la autorizacion puede ser solo para este acto administrativo o para todo lo relacionado con el expediente mencionado en el asunto

De no presentarse dentro de los cinco (5) dias siguientes al recibo de esta comunicacion se procedera a la notificacion por Aviso, de acuerdo a lo establecido en la Ley 1437 de 2011

Cordialmente,

CESAR CAMILO CAMACHO SUAREZ
Secretario General y Juridico

Proyecto Enka Tatiana Puentes Albarracin
Revisó Cesar Camilo Camacho Suarez
Archivado en Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV 0020 21

