

Resumen de Pago por Administradora

DATOS GENERALES DEL APORTANTE								
Identificación	dv	Razon Social	Clase Aportante	Sucursal Principal	Dirección	Ciudad-Departamento	Teléfono	Exonerado SENA e ICBF
CC 1097729578		CASTAÑEDA ZAPATA DANIELA	INDEPENDIENTE	PRINCIPAL	Carerra 14 # 1-100 TORRE AVENIDA BOLIVAR	ARMENIA-QUINDIO	3217816692	No

DATOS GENERALES DE LA LIQUIDACION									
Periodo		Clave		Tipo	Fecha		Pago		
Pensión	Salud	Pago	Planilla	Planilla	Limite	Pago	Banco	Días Mora	Valor
2022-05	2022-05	1507727312	9435547358	I	2022/06/17	2022/06/16	BANCO DAVIVIENDA	0	\$346,500

RESUMEN DE PAGO									
RIESGO	CODIGO	NIT	DV	AFILIADOS	VALOR LIQUIDADO	INTERESES MORA	SALDOS E INCAPACIDADES	VALOR A PAGAR	
AFP (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$179,200	\$0	\$0	\$179,200	
PORVENIR	230301	800,224,808	8	1	\$179,200	\$0	\$0	\$179,200	
ARL (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$27,300	\$0	\$0	\$27,300	
POSITIVA COMPAÑIA DE SEGUROS	14-23	860,011,153	6	1	\$27,300	\$0	\$0	\$27,300	
EPS (ADMINISTRADORAS: 1)				1	\$140,000	\$0	\$0	\$140,000	
EPS SURA (ANTES SUSALUD)	EP5010	800,088,702	2	1	\$140,000	\$0	\$0	\$140,000	
TOTAL				1	\$346,500	\$0	\$0	\$346,500	

QUINTO INFORME DE ACTIVIDADES

CONTRATISTA: Daniela Castañeda Zapata
IDENTIFICACION: 1.097.729.578 de Montenegro, Quindío
No. CONTRATO: CPS No. 328 de 2022
OBJETO: PRESTAR SERVICIOS PROFESIONALES EN LA SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL APOYANDO EL DESARROLLO DE ACTIVIDADES NECESARIAS PARA LA EJECUCIÓN DEL PROCEDIMIENTO TÉCNICO DE LA TASA RETRIBUTIVA POR VERTIMIENTOS AL AGUA, EN CUMPLIMIENTO DEL PROYECTO 12 DEL PLAN DE ACCIÓN INSTITUCIONAL 2020 – 2023 “PROTEGIENDO EL PATRIMONIO AMBIENTAL Y MÁS CERCA DEL CIUDADANO”

PERIODO: 24/05/2022 a 22/06/2022

ACTIVIDAD N° 1: Apoyar en la realización de actividades técnicas de seguimiento de la Tasa Retributiva para los generadores de los principales en la jurisdicción de la CRQ, incluidas las empresas prestadoras del servicio público de alcantarillado.

Descripción de la actividad: Incluye la elaboración de la respectiva acta de visita, registro fotográfico e informe técnico contentivo de conclusiones y recomendaciones, en los que se recopile la información propia de la actividad, del responsable, y de la gestión del vertimiento.

Dentro del periodo informado, la contratista ejecutó las siguientes actividades, con relación a la referida obligación contractual:

- Se realizó visita técnica de control y seguimiento al corregimiento de Barcelona con el fin de recolectar información que sirva de insumo al cobro de la tasa.
- Se realizó visita técnica de control y seguimiento a Don Pollo SAS con el fin de recolectar información que sirva de insumo al cobro de la tasa.

ACTIVIDAD N° 2: Apoyar en la atención de usuarios, contestación de derechos de petición, denuncias ambientales, quejas, comunicados, reclamaciones, solicitudes relacionadas con la implementación de la Tasa Retributiva y demás que le sean asignados.

Dentro del periodo informado, la contratista ejecutó las siguientes actividades, con relación a la referida obligación contractual:

- Atención a denuncia ambiental con radicado CRQ 6378-22 del 20 de mayo de 2022.
- Atención a derecho de petición con radicado CRQ 64-99 del 24 de mayo de 2022.
- Respuesta a comunicado interno OPSAPD 00037

ACTIVIDAD N° 3: Apoyar en la elaboración de informes técnicos a presentar en los diferentes comités de verificación y/o cumplimiento en marco de las acciones populares relacionadas con la gestión de aguas residuales y vertimientos al agua, en los que la CRQ haga parte.

Dentro del periodo informado, la contratista ejecutó las siguientes actividades, con relación a la referida obligación contractual:

- Elaboración de informe de seguimiento 2021 a Empresas Públicas del Quindío en el municipio de Circasia como usuario de la tasa retributiva.
- Elaboración de informe de seguimiento 2021 a Empresas Públicas del Quindío en el municipio de Filandia como usuario de la tasa retributiva.
- Elaboración de informe de seguimiento 2021 a Empresas Públicas del Quindío en el municipio de Génova como usuario de la tasa retributiva.
- Elaboración de informe de seguimiento 2021 a Empresas Públicas del Quindío en el municipio de Pijao como usuario de la tasa retributiva.
- Elaboración de informe de seguimiento 2021 a la empresa ESACOR en el municipio de Córdoba como usuario de la tasa retributiva.

ACTIVIDAD N° 4: Apoyar en las actividades de orden administrativo encaminadas al fortalecimiento institucional enmarcado en la misionalidad de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental cuando el supervisor o el subdirector lo requieran.

Dentro del periodo informado, la contratista no ejecutó actividades, con relación a la referida obligación contractual.



Daniela Castañeda Zapata
C.C. 1.097.729.578
Contratista

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

Página 1 de 2

PROCESO: Subdirección de Regulación y Control FECHA: 02-06-2022

ACTIVIDAD: Seguimiento a usuarios de la tasa

DATOS GENERALES

Predio o Dirección: Corregimiento de Barcelona

Vereda:

Municipio: Calarcá

Propietario ó Representante Legal: Julian Andrés Moreno Prieto Corregidor encargado

C.C o Nit.:

Teléfono: 3229094567.

(MOTIVACIÓN) ORIGEN DE LA VISITA

Trámite Ambiental ☐

Cuál: Seguimiento usuarios de la tasa N°. _____

Asistencia Técnica ☐

Denuncia ☐

N°. _____

Otro ☒

Cuál:

DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS ENCONTRADOS EN LA VISITA

Se realiza visita en el marco de Seguimiento a usuarios de la tasa, con el fin de recolectar información que sirva como base para el cobro de la tasa. Durante la visita se realiza la inspección de las puntas de vertimiento del corregimiento de Barcelona en compañía del funcionario de la Empresa Multipropósito, el señor Antonio Correa, en la visita se identifican las siguientes puntas:

- Latitud 4° 25' 59,63" N Longitud -75° 43' 10,23" O → Sector Barrio el cacique Q. Agua Bonita.
- Latitud 4° 25' 41,16" N Longitud -75° 43' 12,55" O → Sector Barrio Cooviser.
- Latitud 4° 25' 39,49" N Longitud -75° 43' 16,56" O → Sector descole barrio Cooviser.
- Latitud 4° 25' 39,27" N Longitud -75° 43' 17,22" O → Sector descole barrio San Felipe.
- Latitud 4° 25' 15,80" N Longitud -75° 43' 20,14" O → Sector La forcha.
- Latitud 4° 25' 20,01" N Longitud -75° 43' 16,14" O → Sector barrio Congal 1. Tubería averiada.
- Latitud 4° 25' 21,60" N Longitud -75° 43' 14,79" O → Sector barrio Congal 1.
- Latitud 4° 25' 23,43" N Longitud -75° 43' 12,25" O → Sector descole cra 11.
- Latitud 4° 25' 23,63" N Longitud -75° 43' 11,15" O → Sector descole barrio Congal 2.
- Latitud 4° 25' 25,64" N Longitud -75° 43' 9,00" O → Sector descole barrio Colinas.

El número de viviendas del corregimiento de Barcelona es de 4025 con un promedio de 4 habitantes por vivienda lo que da una población aproximada de 16000 habitantes.

La visita se realiza en un día fresco con cielo encapotado.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD
DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA

Nº 58017

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

Página 2 de 2

UBICACIÓN DEL SITIO DE LA VISITA

Coordenadas: Latitud: $4^{\circ} 25' 59.63'' N$ Longitud: $-75^{\circ} 43' 10.23'' O$

Indicaciones para llegar al sitio:

Croquis:

RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES

- Las aguas residuales encontradas presentan unas condiciones organolépticas residuales.
- El corregidor no se encontraba en la corregiduría

FIRMAS

Responsables visita C.R.Q.

Persona que atendió la visita

Nombre: Daniela Castañeda Zapata

Firma:

Nombre:

Firma:

Propietario: ☐ Administrador: ☐ Empleado: ☐

Otro: ☐Cuál?

Ninguno: ☐Porque?

Nombre: Ricardo Antonio Correa Pinilla

Cédula: 18 387 17 69

Firma:

Teléfono: 3054874131

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se realiza visita técnica de control y seguimiento a usuarios de la tasa retributiva por funcionarios contratista de la SRCA a fin de recolectar información que sirva de insumo al cobro de la tasa.

La visita es atendida por el funcionario de la Empresa Multipropósito de Calarcá, el señor Antonio Correa. La visita se realiza en un día fresco con cielo encapotado.

Durante la visita se verificaron 10 puntos de vertimientos, los cuales se describen a continuación:

1. Latitud 4° 25' 59,63" N Longitud -75° 43' 10,23" O - Sector barrio El Cacique Quebrada Agua Bonita.
2. Latitud 4° 25' 41,16" N Longitud -75° 43' 12,55" O – Sector descole barrio Cooviser Quebrada Agua Bonita.
3. Latitud 4° 25' 39,49" N Longitud -75° 43' 16,56" O – Sector descole barrio San Felipe Quebrada Agua Bonita.
4. Latitud 4° 25' 39,27" N Longitud -75° 43' 17,22" O - Sector descole barrio San Felipe Quebrada Agua Bonita.
5. Latitud 4° 25' 15,80" N Longitud -75° 43' 20,94" O – Sector La Forcha Quebrada La Congala.
6. Latitud 4° 25' 20,01" N Longitud -75° 43' 16,14" O – Sector barrio Congal 1 Quebrada La Congala. Se evidencia tubería averiada.
7. Latitud 4° 25' 21,60" N Longitud -75° 43' 14,79" O – Sector barrio Congal 1 Quebrada La Congala.
8. Latitud 4° 25' 23,43" N Longitud -75° 43' 12,24" O – Sector descole Cra 11 Quebrada La Congala.
9. Latitud 4° 25' 23,63" N Longitud -75° 43' 11,15" O – Sector descole barrio Congal 2 Quebrada La Congala.
10. Latitud 4° 25' 25,64" N Longitud -75° 43' 09,00" O – Sector decoles barrio Colinas Quebrada.

4. INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO		INFORMACIÓN TASA RETRIBUTIVA	
Disposición final del vertimiento	Suelo _____	Horario operación de la actividad	Horas: 24
	Agua ____x____		Días: 7
	Alcantarillado Público _____	Horario de vertimiento	Horas: 24
	Otro _____ ¿Cuál?		Días: 7
Detalle de la descarga a la Fuente Hídrica	Directa _____	Consumo de agua (por unidad producida, consumo mensual, etc.)	
	Indirecta ____x____	N° de Unidades por periodo de tiempo (Producción, Habitantes, etc, horaria y/o diaria y/o mensual)	4025 viviendas en el corregimiento con un promedio de 4 habitantes por vivienda, lo que da una población aproximada de 17000 habitantes.
	Ninguna _____		
Nombre del Cuerpo de agua receptor	Quebrada Hojas Anchas		
Coordenadas geográficas punto de vertimiento	Longitud: -75° 40' 19,956" O	¿Aplica para cobro?	SI ____x____
	Latitud: 4° 33' 17,90" N		NO _____

5. OTROS ASPECTOS AMBIENTALES

Las aguas residuales encontradas durante la visita, presentan condiciones organolépticas regulares.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- El vertimiento se genera las 24 horas del día y los 7 días a la semana.
- Al momento de la visita, el corregidor del corregimiento de Barcelona no se encontraba.
- En el punto de vertimiento ubicado sobre las coordenadas Latitud 4° 25' 20,01" N Longitud -75° 43' 16,14" O se evidenció la tubería en mal estado, por lo que se le dio como recomendación al funcionario, hacer el reporte para su debida reparación.

ELABORÓ:

Daniela Castañeda Zapata
Ingeniera contratista

William Giraldo Rivera
Contratista

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO

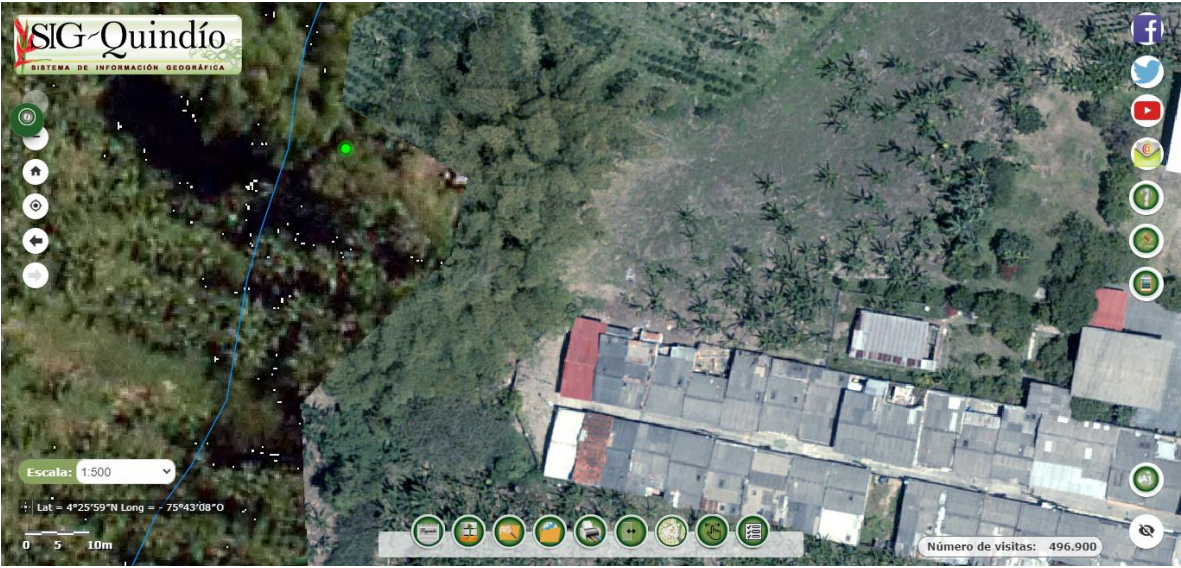


Ilustración 1. Localización punto vertimiento #1.



Ilustración 2. Localización punto de vertimiento #2.

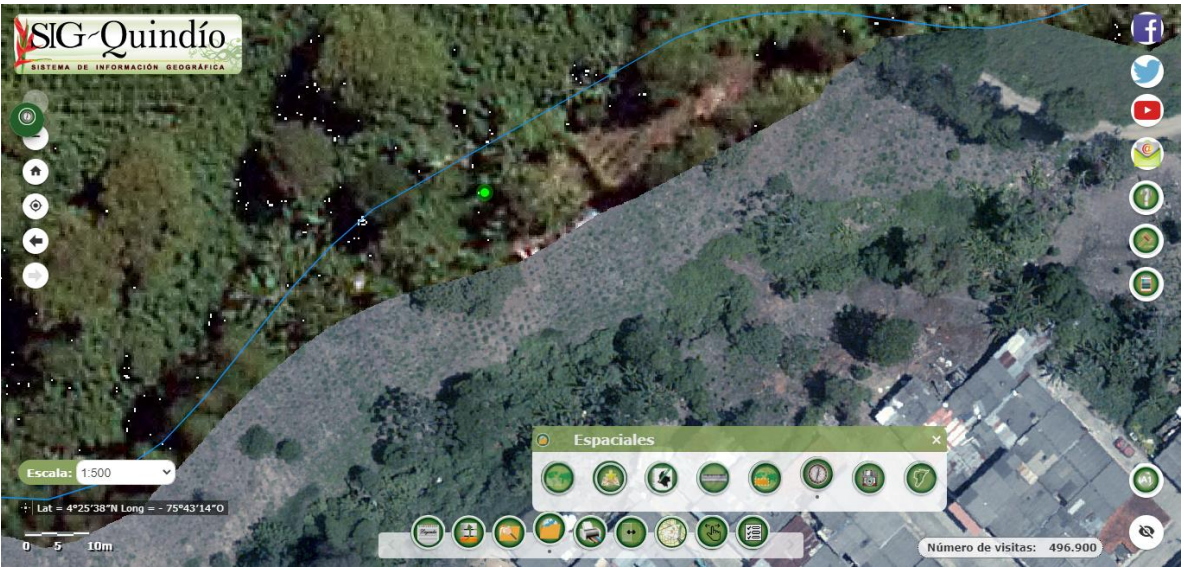


Ilustración 3. Localización punto de vertimiento #3.



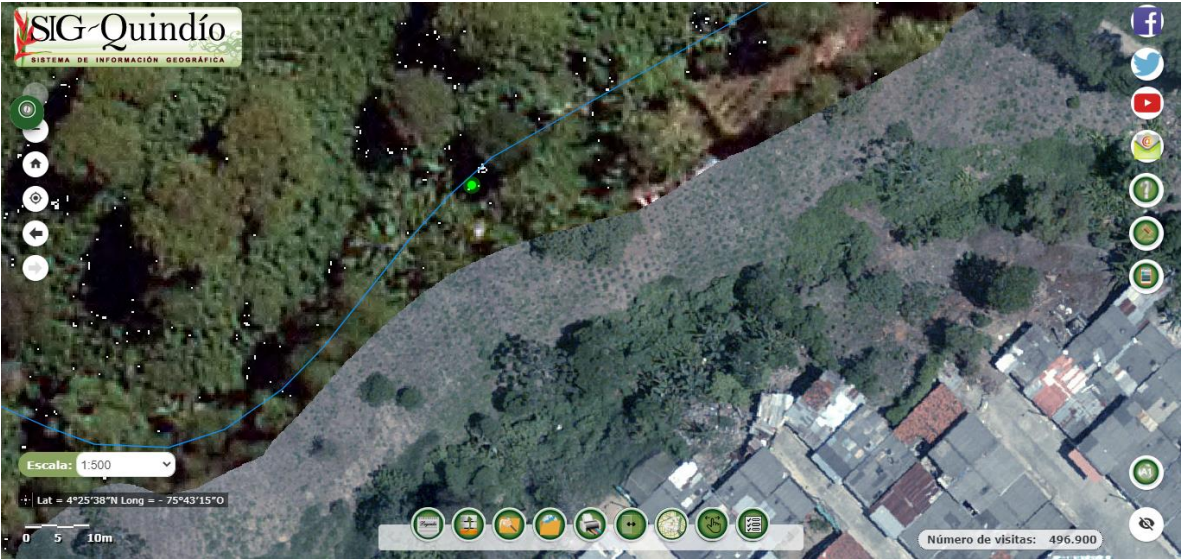


Ilustración 4. Localización punto de vertimiento #4.

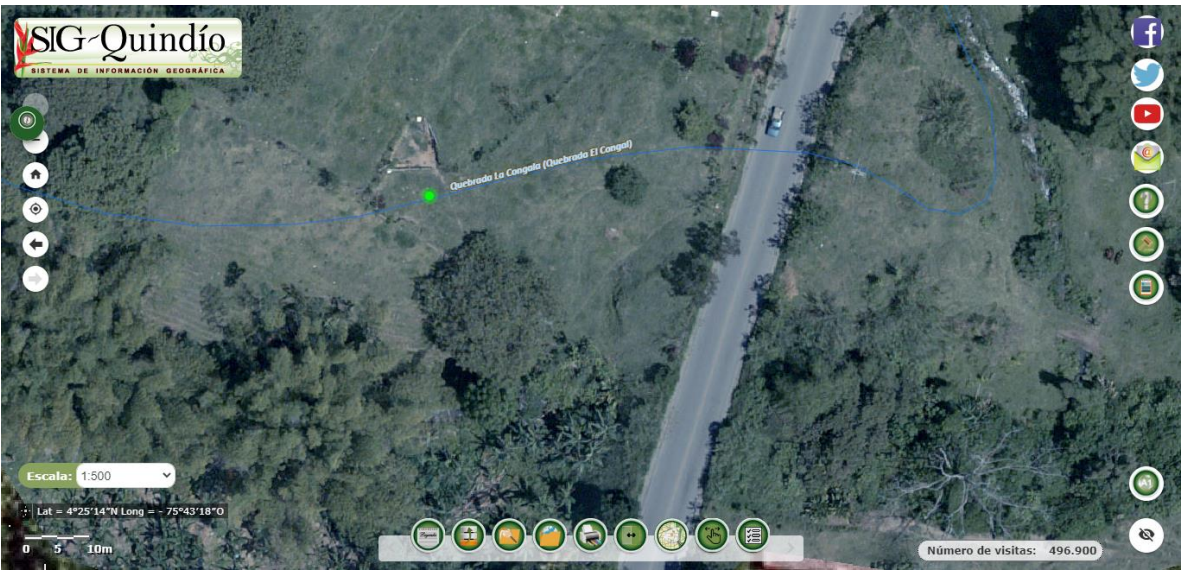


Ilustración 5. Localización punto de vertimiento # 5.



Ilustración 6. Localización punto de vertimiento # 6.



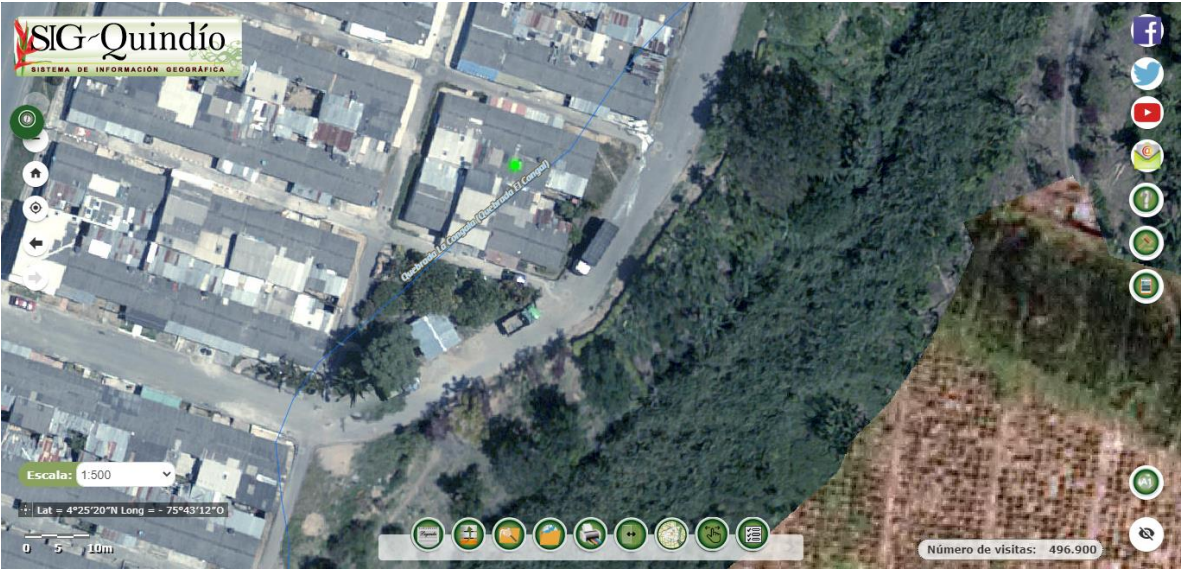


Ilustración 7. Localización punto de vertimiento # 7.

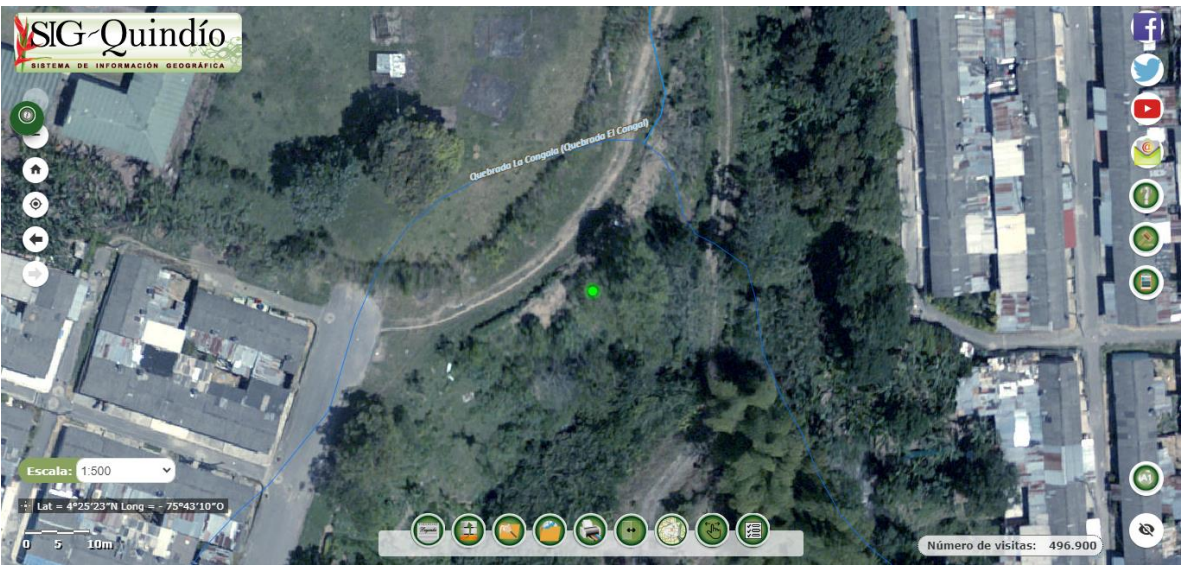


Ilustración 8. Localización punto de vertimiento # 8.

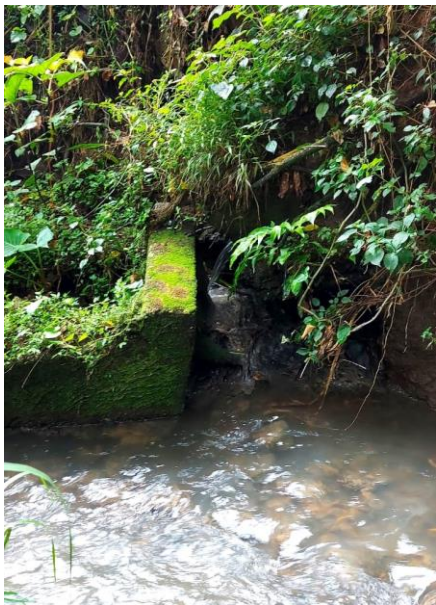
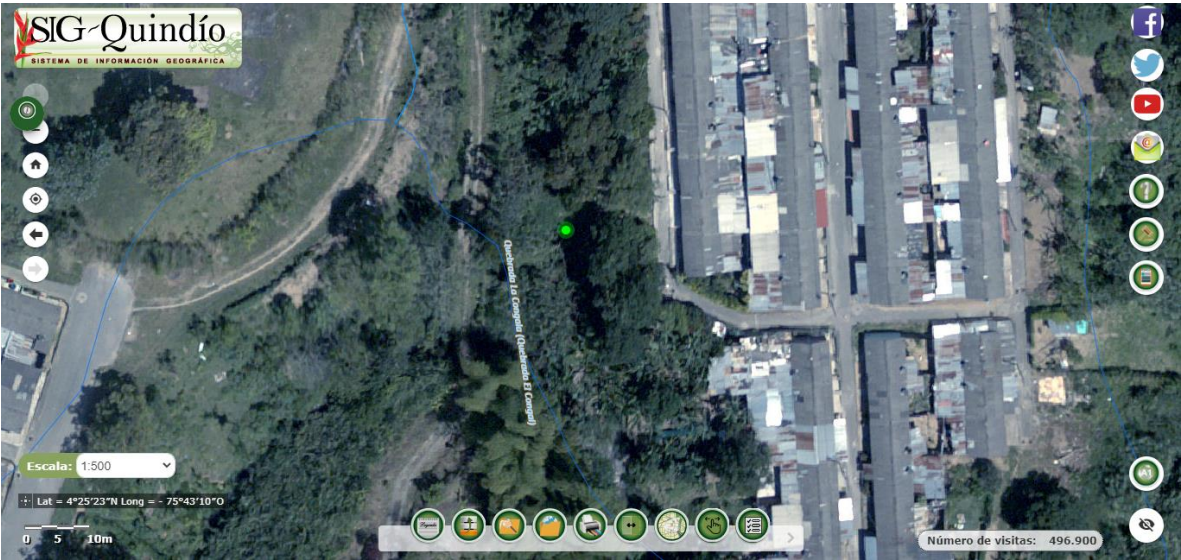


Ilustración 9. Localización punto de vertimiento # 9.



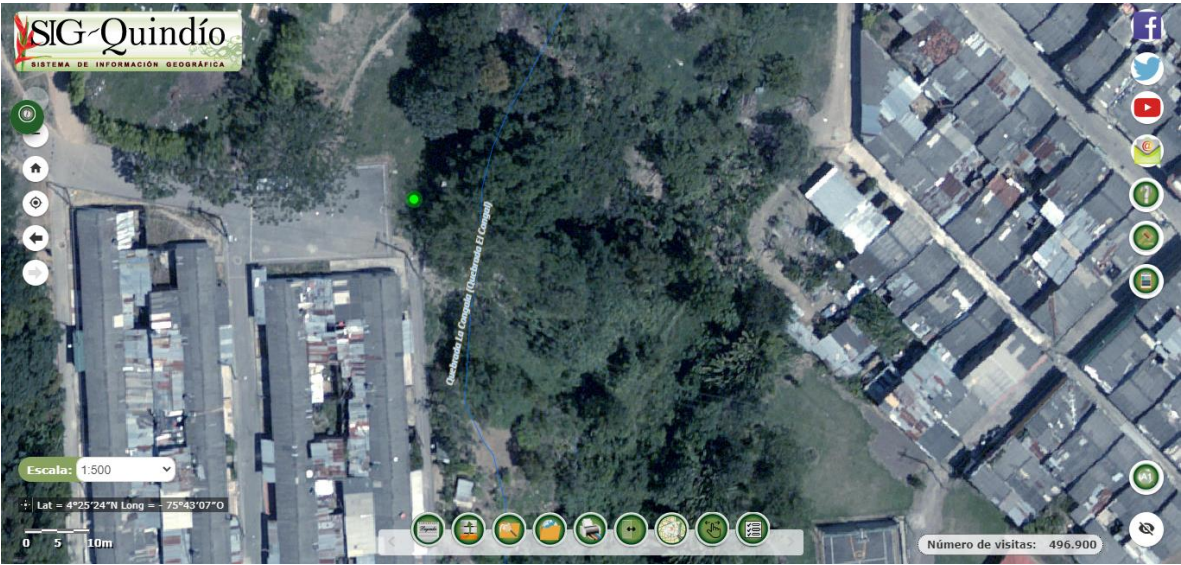


Ilustración 10. Localización punto de vertimiento # 10.





CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD
DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA

Nº 57494

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

Página 1 de 2

PROCESO: Regular y Control Ambiental FECHA: 16/06/22.

ACTIVIDAD: Seguimiento usuario tasa retributiva

DATOS GENERALES

Predio o Dirección: Don Pollo SAS

Vereda:

Municipio: Armero

Propietario ó Representante Legal: Juan Carlos Uribe Lopez

C.C o Nit.: 801 00 4045-5

Teléfono: 305 814 7011

(MOTIVACIÓN) ORIGEN DE LA VISITA

Trámite Ambiental ☐

Cuál: _____ N°. _____

Asistencia Técnica ☐

Denuncia ☐

N°. _____

Otro ☒

Cuál: Seguimiento Usuario tasa retributiva

DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS ENCONTRADOS EN LA VISITA

El objeto de la visita técnica es realizar seguimiento al usuario de tasa retributiva Don Pollo SAS en el marco de los Cargos contaminantes en el primer semestre de 2022.

La visita técnica fue realizada por parte de ecotécnicos del equipo técnico de implementación de la tasa retributiva y seguimiento a PSMU de la SREA de CROQ con el apoyo de personal de la empresa relectura la siguiente información respecto al proceso patológico:
El proceso de beneficio animal se desarrolla aproximadamente 4 días por semana, con el apoyo de 72-100 operarios.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD
DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA

Nº 57494

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

Página 2 de 2

UBICACIÓN DEL SITIO DE LA VISITA

Coordenadas: Latitud: $4^{\circ} 30' 18,87''$

Longitud: $-75^{\circ} 42' 44,11''$

Indicaciones para llegar al sitio: Toma la vía Armero - La Tebaida hasta

Do. Enjoles.

Croquis:

- la jornada productiva se desarrolla o inicia 12:00 pm - 2:00 pm finaliza : 7:00 am - 9:00 am, beneficiando el siguiente número de aves, Enero : 950.332 Aves Febrero: 978.071 Aves Marzo : 961.081 Aves Abril : 752.443 Aves Mayo: 884.501 Junio : 429.394 Aves, beneficiando por jornada 12409 Aves.
- En relación a los letrados de agua en la planta el consumo mensual lo siguiente, 350 m³/jornada. - 538 m³/jornada
- la planta de beneficio animal cuenta con planta de tratamiento

RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES

- de aguas residuales PTAR, la cual opera de la siguiente forma: opera 4 días por semana o según el proceso productivo, con un duración del proceso de tratamiento de 10 horas, descargan 6,3 l/s y presenta un rango de este 2-9 l/s.
- Por otra parte el personal responsable que los aguas residuales domésticas cuentan con sistema de tratamiento de Aguas residuales SDA.

FIRMAS

Responsables visita C.R.Q.

Nombre: Jairo Daniel Hernández Jarama
Intendente CROQ - CC1032084194

Firma: [Firma]

Nombre: Daniela Castañeda Zapata

Firma: [Firma]

Persona que atendió la visita

Propietario: ☐ Administrador: ☐ Empleado: ☐

Otro: ☐Cuál? _____

Ninguno: ☐ Porque? _____

Nombre: Juan Camilo Araque Camier

Cédula: 1.018.505.730

Firma: [Firma]

Teléfono: 3058147011

INFORME VISITA TÉCNICA
MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA TASA RETRIBUTIVA

FECHA: 22-06-2022

ACTIVIDAD:						
SECTOR				TIPO DE VERTIMIENTO		
Doméstico		Municipio	x	Aguas Residuales Domésticas - ARD		x
		Centro Poblado		Aguas Residuales NO Domésticas - ARnD		
Industrial			x	Permiso de Vertimientos		
Pecuario				Resolución N°	N° de Expediente	
Turístico				N° de Expediente:		
Otro		Cual:		PSMV		Resolución N°
PREDIO		Nombre: Don Pollo SAS		Dirección: km 2 vía La Tebaida – Valle del Cauca, Quindío		
		Teléfono: 3058147011		Vereda: Municipio: Armenia		
Propietario		Representante	X	Nombre: Juan Carlos Uribe López		
		Legal		Identificación: C.C. __ NIT_x_ N° 801004045-5		

1. OBJETIVO

Verificar el manejo de aguas residuales y recopilar información necesaria para la implementación de la tasa retributiva por descarga de vertimientos directos e indirectos a fuente hídrica, en el marco de lo establecido por el Decreto 1076 de 2015 y según Acuerdo del Concejo Directivo CRQ N° 001 de 2021.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Latitud: 4° 30' 29,09" N **Longitud** -75° 42' 37,82" O



Ilustración 1. Punto de vertimiento Don Pollo SAS

3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Se realiza visita técnica de control y seguimiento a usuarios de la tasa retributiva por funcionarios contratista de la SRCA a fin de recolectar información que sirva de insumo al cobro de la tasa.

La visita es realizada en un día despejado y fresco; y es atendida por el señor Juan Camilo Piraquive Ramirez , funcionario de Don Pollo SAS.

Durante la visita se revisa la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, la cual se encuentra organizado de la siguiente manera:

- Tamiz rotativo
- Trampa de grasa
- Dos tanques de homogenización, cada uno con capacidad de 100m³
- Serpentin de rápida mezcla de cloruro y polímero
- Sistema DAF de aire disuelto
- Tratamiento de lodos

La PTAR opera 4 días por semana o según el proceso productivo, con una duración de 10 horas en donde se descarga 6,3 l/s con un rango de 2 y 9 l/s. La descarga final se realiza sobre la Quebrada Cristales.

El proceso productivo se realiza aproximadamente 4 días a la semana, contando con el apoyo de 72 a 100 operarios.

La jornada productiva inicia entre las 12:00 AM y 2:00 AM y finaliza entre las 7:00 AM y 9:00 AM, donde se benefician aproximadamente 12409 aves por jornada y se consume un aproximado de 350 m³ – 538 m³.

Las cifras mes a mes del beneficio de las aves es el siguiente:

- Enero: 950.332
- Febrero: 978.071
- Marzo: 961.081
- Abril: 752.445
- Mayo: 884.501
- Junio: 429.394 (dato parcial)

4. INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO		INFORMACIÓN TASA RETRIBUTIVA	
Disposición final del vertimiento	Suelo ____x____	Horario operación de la actividad	Horas: 10
	Agua _____		Días: 4
	Alcantarillado Público _____	Horario de vertimiento	12:00 AM – 2:00 AM a 7:00 AM – 9:00 AM
	Otro _____ ¿Cuál?		
Detalle de la descarga a la Fuente Hídrica	Directa ____x____	Consumo de agua (por unidad producida, consumo mensual, etc.)	350 m³ - 538 m³ aproximadamente
	Indirecta _____	N° de Unidades por periodo de tiempo (Producción, Habitantes, etc, horaria y/o diaria y/o mensual)	72 a 100 personas en promedio
	Ninguna _____		
Nombre del Cuerpo de agua receptor	Quebrada Cristales		
Coordenadas geográficas punto de vertimiento	Longitud: -75° 42' 37,82" O	¿Aplica para cobro?	SI ____x____
	Latitud: 4° 30' 29,09" N		NO _____

5. OTROS ASPECTOS AMBIENTALES

Al momento de la visita se logró evidenciar una gran cantidad de espuma sobre la quebrada Cristales de color blanco.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

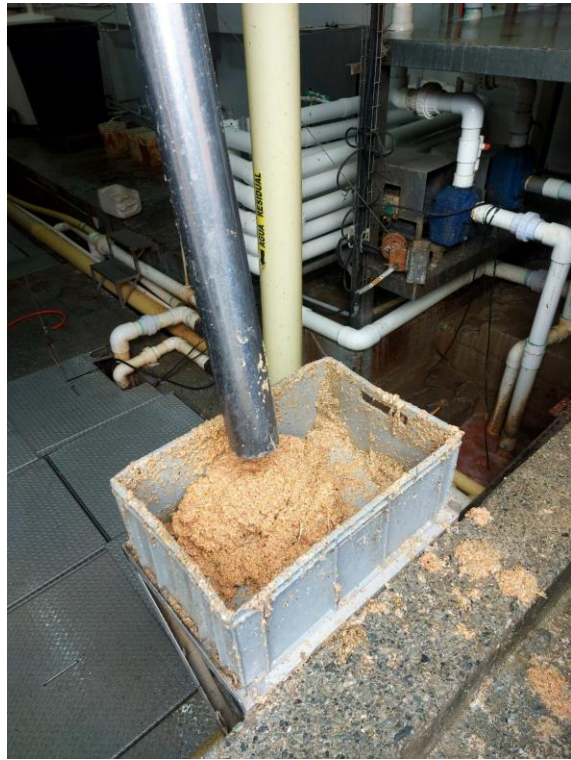
Dado que la empresa Don Pollo SAS, dentro de su proceso productivo genera contaminación al recurso hídrico, es importante que la CRQ realice visitas de control y seguimiento a la actividad productiva.

ELABORÓ:

Daniela Castañeda Zapata
Ingeniera contratista

Jairo Daniel Hernández
Ingeniero contratista

7. REGISTRO FOTOGRÁFICO





May 18

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO		
	PROCESO: SERVICIO AL CLIENTE		
	ACTIVIDAD: COMUNICACIÓN CON EL CLIENTE		
	DOCUMENTO: DENUNCIAS DE ACTOS CONTRA LOS RECURSOS NATURALES Y EL MEDIO AMBIENTE		
Versión: 05	Fecha: 18 de mayo de 2021	Código: FO-S-28	Página 1 de 1

Fecha: Hora de recibida en la CRQ:

DESCRIPCIÓN DE LA DENUNCIA

MAL MANEJO de POZO SEPTICO
Sistema rebosado por lo que vierte a la
quebrada

C.R.Q. Gestion Documental
RAD: E06376-22 20.05.2022 10:47 AM
ANEXOS: N/A
ORIGEN: ANONIMO NO
DESTINO: CARLOS ARIEL TRUKE OSPINA
ASUNTO: DENUNCIA POR MAL MANEJO DE POZO SEPTICO
PUERTO ESPEJO CONJUNTO CAMINO DE COCORA
RADICADO POR: LUISA FERNANDA LOPEZ HERNANDEZ

LUGAR DONDE OCURRIERON LOS HECHOS.

Municipio: Armenia Vereda:

Dirección: Puerto espejo conjunto camino de cocora.

Indicaciones para llegar al sitio:

DATOS DEL DENUNCIANTE

Nombre: ANONIMO Tel: 3044972766.

Dirección de correspondencia:

Correo Electrónico:

FORMA DE PRESENTACIÓN DE LA QUEJA Ó DENUNCIA

Telefónica: ☒ Personal: Escrita: Internet: ...

MANEJO DE LA DENUNCIA

En atención al usuario recibe la denuncia:

Responsable de la denuncia:

Observaciones:

Respuesta
Viernes 3 Junio
Google ✓

RECUERDE

Denunciar implica una responsabilidad, debe hacerlo con la verdad, de lo contrario incurrirá en el Delito de Falsa Denuncia, de acuerdo con el art. 435 del Código Penal.

Oficina de Atención al Cliente 7460679 Línea Verde Denuncias 018000916625



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD
DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA

Nº 58018

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

Página 1 de 2

PROCESO: Subdirección de regulación y control FECHA: 06-06-2022

ACTIVIDAD: Atención a denuncia

DATOS GENERALES

Predio o Dirección: Conjunto Residencial Caminos de Cocora

Vereda:

Municipio: Armenia

Propietario ó Representante Legal: Tatiana Carraval

C.C o Nit.: 901109187-7

Teléfono: 3023199192

(MOTIVACIÓN) ORIGEN DE LA VISITA

Trámite Ambiental ☐

Cuál: _____ N°. _____

Asistencia Técnica ☐

Denuncia ☒

N°. ED6378-22

Otro ☐

Cuál:

DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS ENCONTRADOS EN LA VISITA

Se realiza visita al conjunto residencial camino de cocora en atención a denuncia con radicado EPQ ED6378-22 en donde se describe mal manejo de pozo séptico, sistema robado por lo que vierte a la quebrada.

Durante la visita se evidencia que las ebares no están funcionando, pues ambas se encuentran apagadas.

En la ebar # 1 ubicada sobre las coordenadas latitud $4^{\circ}31'06,46''N$ Longitud $-75^{\circ}42'55,90''O$. Esta EBAR recibe las AR de 234 apartamentos y de 90 casas para finalmente transportarla al alcantarillado, sin embargo, las AR están siendo vertidas directamente sobre la Quebrada.

Esta EBAR no se encuentra funcionando porque el tablero no regula y además la tubería sobre El edificio Orense se encuentra rota, por lo que las AR se derruelven.

La ebar # 2 se encuentra ubicada sobre las coordenadas latitud $4^{\circ}31'08,33''N$ Longitud $-75^{\circ}43'03,60''O$. Esta ebar recibe las AR de 90 casas y su disposición final es en la ebar # 1. Sin embargo, la EBAR se encuentra sin funcionar porque el tablero se encuentra dañado, por lo que las aguas se vierten sobre la Quebrada.

La administradora informa que hace 15 días vino personal de la EPA que revisó el sistema y dijo que debían solicitar el carro de succión para ver si el daño persiste, por lo que la administración solicitó este servicio el día viernes.



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD
DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA

Nº 58018

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

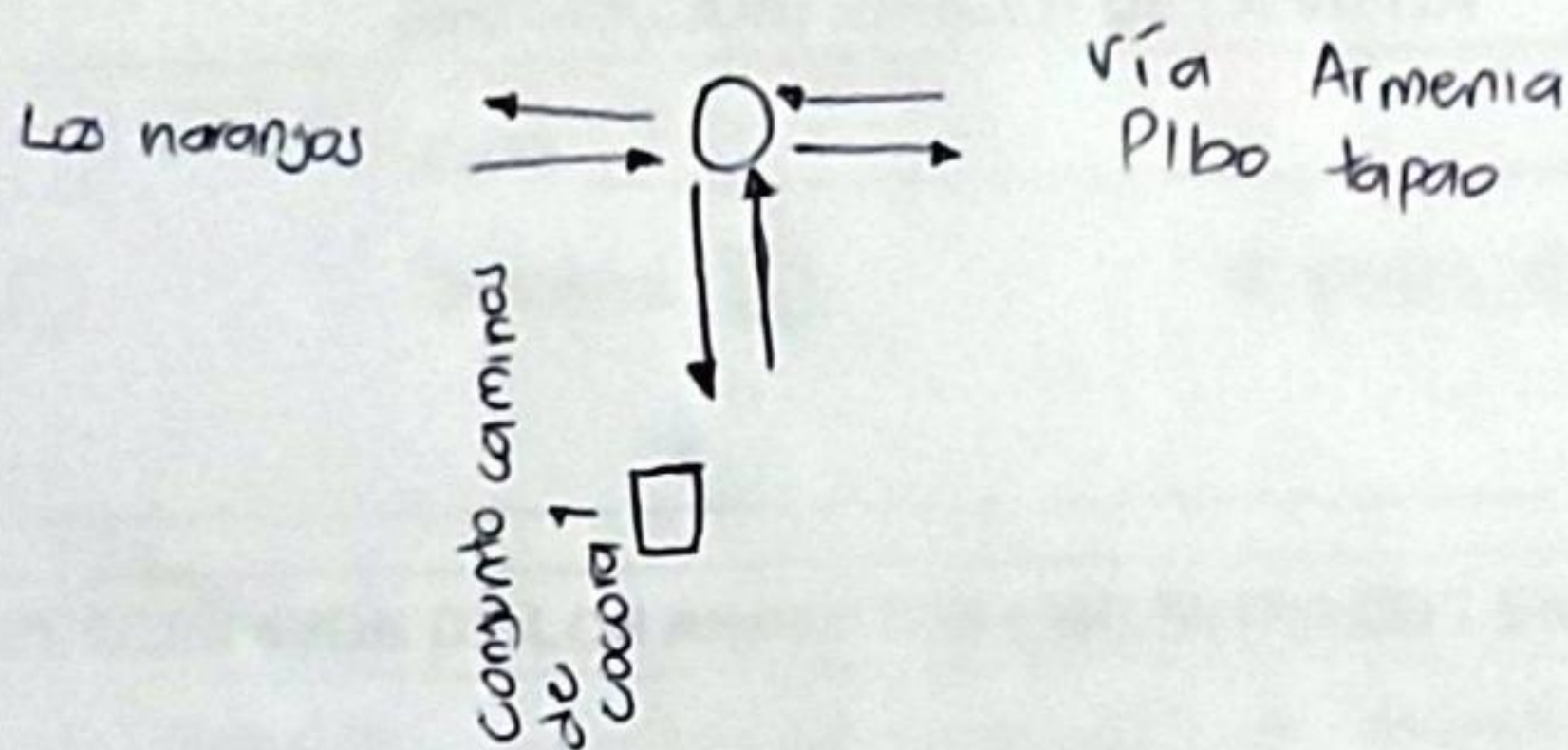
Página 2 de 2

UBICACIÓN DEL SITIO DE LA VISITA

Coordenadas: Latitud: $4^{\circ} 31' 08,33'' N$ Longitud: $-75^{\circ} 43' 00,60'' O$

Indicaciones para llegar al sitio:

Croquis:



RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES

El conjunto residencial caminos de cocora tiene una medida legal preventiva impuesta en donde se tiene como requisito para levantar la medida rehabilitar a la menor brevedad los sistemas de bombeo de las EBAP a fin de disponer las AP generadas en el predio sobre la red de alcantarillado. Dicha recomendación se mantiene en este proceso.

FIRMAS

Responsables visita C.R.Q.

Nombre: Daniela Castañeda Zapata

Firma:

Nombre:

Firma:

Persona que atendió la visita

Propietario: ☐ Administrador: ☒ Empleado: ☐

Otro: ☐ Cuál? _____

Ninguno: ☐ Porque? _____

Nombre: TATIANA CAJUNAJ HEERERA

Cédula: 1097723464

Firma:

Teléfono: 305-306-82-43

INFORME TÉCNICO

FECHA: 13 de junio de 2022

1. OBJETIVO

Evaluar la situación presentada en el Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora, en atención a denuncia con radicado CRQ Nro. E06378-22 por mal manejo de pozo séptico, sistema rebozado por lo que vierte a la Quebrada.

2. INFORMACIÓN GENERAL	
Datos del infractor	Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora
Nit	901.109.287-7
Dirección	Calle 49 # 53 -50
Municipio	Armenia
Localización	Latitud: 4°31'7,19" Longitud: -75°42'58,12"
Ficha Catastral del predio	63001010114470001000; Información tomada del SIG Quindío.
Representante Legal	Tatiana Carvajal
Cedula de Ciudadanía	1097723464
Teléfono de Contacto	3053068243
Afectación	Contaminación fuente hídrica por vertimiento aguas residuales de tipo doméstico ARD.
Recursos Afectados	Agua

3. LOCALIZACIÓN DEL PREDIO



Figura 1. Localización del Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora. Tomado del SIG QUINDÍO.

4. ANTECEDENTES

Visita técnica realizada el día 11 de febrero de 2022, en la cual equipo técnico de la Subdirección de Regulación y Control, realiza inspección al Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora de la ciudad de Armenia, en atención a denuncia con radicado CRQ Nro. E06378-22 por mal manejo de pozo séptico, sistema rebozado por lo que vierte a la Quebrada. Además, se realiza seguimiento por situación acaecida relacionada con la inadecuada gestión de aguas residuales desde dicho predio en el año 2021, de la cual se derivó el siguiente sumario:

- Legalización de medida preventiva CRQ No 011-21 a través de la resolución 263 el 10 de febrero de 2021 *"Por la cual se legaliza una medida preventiva de amonestación escrita y se dicta otras disposiciones"* la cual resuelve lo siguiente: *"ARTÍCULO PRIMERO: LEGALIZAR la medida preventiva de AMONESTACIÓN ESCRITA impuesta por el equipo técnico adscrito a la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de la CRQ mediante acta de visita N 40520 del 8 de febrero de 2021, en el CONJUNTO RESIDENCIAL Y COMERCIAL EL CAMINO DE COCORA, ubicado en la calle 49 # 53.50 del municipio de Armenia, Quindío, según lo indicado en la parte motiva de este proveído, conforme a lo consignado en el acta N 40520 del 8 de febrero de 2021, así como en el informe técnico de fecha 9 de febrero del mismo año"*
- AUTO N 33 del 24 de febrero de 2021 *"Por medio del cual se apertura una investigación sancionatoria ambiental y se toman otras determinaciones"* y en el numeral E del documento se establece lo siguiente: *"Que así las cosas, conforme a los anteriormente indicado, se encuentra que el CONJUNTO RESIDENCIAL Y COMERCIAL EL CAMINO DE COCORA con NIT 901.109.187-7, representado legalmente por la señora DORIAN STELLA SERRANO CARRILO identificada con cédula de ciudadanía 65.783.314 o quien haga sus veces, presuntamente incurrió en infracciones a las normas de carácter ambiental y por ello esta Corporación procede a iniciar procedimiento administrativo sancionatorio en su contra, estableciendo en la etapa procesal correspondiente, si existe responsabilidad o si se considera causal eximente de la misma"*
- Resolución 1058 del 21 de junio de 2021 *" Por medio de la cual se levanta la medida preventiva y se dictan otras disposiciones"*
- Comunicado interno OAPSAPD 434 de 2021, mediante el cual se solicita a la SRCA realizar seguimiento a la situación que derivó la imposición de la medida preventiva y la apertura del proceso sancionatorio en contra del proyecto Conjunto Residencial El Camino de Cocora.
- Visita técnica de control y seguimiento ambiental el 11 de febrero de 2022 como consta en el acta Nro. 54545 donde se evidencia que las EBAR no se encuentran operando, por lo que hay vertimiento sobre la Quebrada.
- Resolución 1040 del 11 de abril de 2022 *"Por medio de la cual se impone una medida legal preventiva y se dictan otras determinaciones"* donde se solicita la suspensión de vertimientos de aguas residuales domésticas directa a la Quebrada La Orlanda.

5. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

El día 06 de junio de 2022, equipo técnico de la subdirección de Regulación y Control Ambiental de la CRQ, realizó visita técnica al Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora en atención a denuncia con radicado CRQ Nro. E06378-22 por *"Mal manejo de pozo séptico, sistema rebozado por lo que vierte a la Quebrada"*, de lo que se derivó acta de visita número 58018.

De igual manera, el Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora, debido a la inadecuada gestión de aguas residuales, fue impuesto un proceso sancionatorio ambiental expediente Nro. 011-21.

Durante la ejecución de la visita técnica se evidenció el vertimiento de aguas residuales directas sin tratamiento de tipo domésticas sobre la Quebrada La Orlanda, los cuales se dan a través de dos puntos de vertimiento, como se describe a continuación:

- i. Punto de vertimiento de aguas residuales de tipo doméstico sobre la Q. La Orlanda en punto contiguo a las coordenadas latitud: 4° 31' 06,46" N longitud -75° 42' 56,37" (fotografía 1). Este vertimiento se genera porque la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR número 1) no se encuentra funcionando, pues al momento de la visita esa no se hallaba en operación, por tal motivo se genera un vertimiento directo sin tratamiento a cuerpo hídrico. Según información suministrada por la administración, la EBAR se encuentra apagada porque el tablero no regula y además, la tubería que se encuentra sobre torres de Orense se encuentra rota, por lo que las Aguas Residuales se devuelven desde ese punto. La EBAR 1 recoge las aguas residuales provenientes de 288 apartamentos y además de esto, recibe las aguas residuales que llegan inicialmente a la denominada EBAR 2; de la cual se amplía información más adelante.

Es de anotar además que, en condiciones de normal desarrollo de la operación de esta EBAR, las aguas residuales que allí se almacenan son transportadas mediante la operación de bomba electromecánica hasta la red de alcantarillado presente en el sector, administrada por Empresas Públicas de Armenia.

En este punto se evidencia la presencia de dos vertimientos contiguos, esto se genera debido a que la tubería se encuentra rota.



Fotografía 1. Flujo de aguas residuales hacia punto de vertimiento sobre la Quebrada La Orlanda en punto contiguo a las coordenadas latitud: 4° 31' 06,46" N, longitud: -75° 42' 55,90", ocasionado por el mal funcionamiento de la EBAR 1.



Fotografía 2. Tubería en mal estado que genera vertimiento a escasos metros de llegar tubería de descargue.



Fotografía 3. EBAR 1 - Aguas residuales provenientes de los apartamentos y las casas de conjunto residencial con vertimiento al cuerpo hídrico Q. La Orlanda.

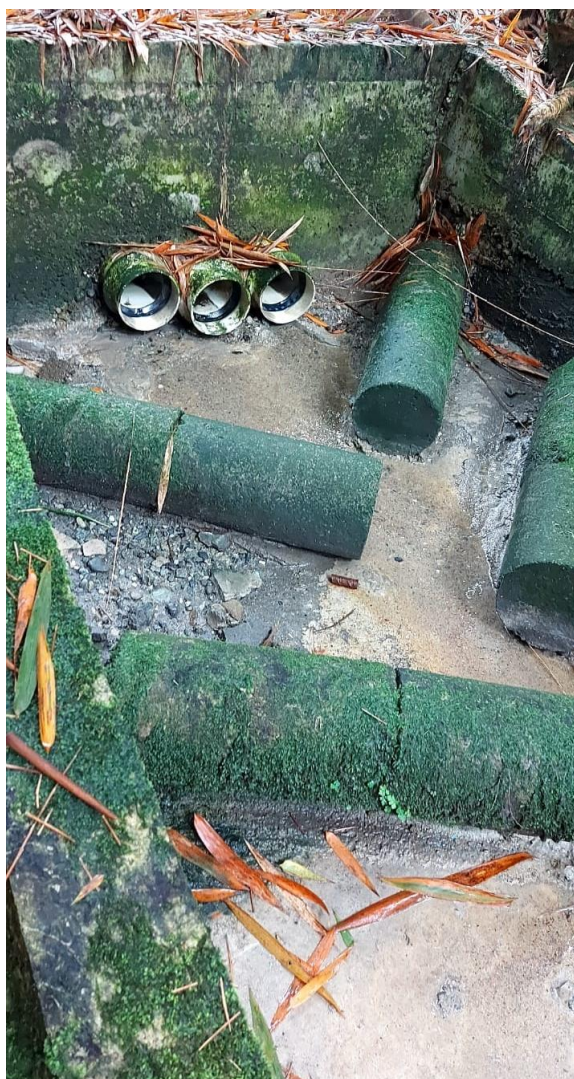


Fotografía 4. Tablero de control de EBAR 1.

- ii. Punto de vertimiento de aguas residuales de tipo doméstico sobre la Q. La Orlanda en punto contiguo a las coordenadas latitud: $4^{\circ} 31' 08,33''$ N, longitud: $-75^{\circ} 43' 00,60''$ O (fotografía 5). Al igual que el anterior, este vertimiento se genera porque la Estación de Bombeo de Aguas Residuales (EBAR número 2) no se encuentra funcionando correctamente, pues al momento de la visita esta no se hallaba en operación, por tal motivo, se genera un vertimiento directo sin tratamiento a cuerpo hídrico.

Cabe resaltar que para el caso de la EBAR 2, se pudo evidenciar que el tablero de control se encontraba apagado debido a que este se encuentra dañado.

La EBAR 2 recibe las aguas residuales de 98 casas y en condiciones de normal desarrollo de la operación de esta EBAR, las aguas residuales que allí se almacenan son transportadas hasta el referido EBAR número 1 mediante la operación de bomba electromecánica.



Fotografía 5. Flujo de aguas residuales hacia punto de vertimiento sobre la Quebrada La Orlanda en punto contiguo a las coordenadas latitud: $4^{\circ} 31' 0833''$, longitud: $-75^{\circ} 43' 00,60''$. Presencia de color y olores ofensivos.



Fotografía 6. Estado de Fuente Hídrica tras recibir descargas de la EBAR 1 y EBAR 2. A simple vista se evidencia malas condiciones organolépticas.



Fotografía 7. EBAR 2 - Aguas residuales provenientes las casas de conjunto residencial con vertimiento al cuerpo hídrico Q. La Orlanda.



Fotografía 68. Tablero de control de EBAR 2.

Según se informa en la visita, la situación descrita anteriormente se presenta a causa de daños sobre los referidos sistemas de bombeo de los EBAR 1 y 2, lo que inhabilita su operación, sin que se puedan evacuar y conducir las aguas residuales generadas tanto por las casas como por los apartamentos que componen el conjunto, situación que deriva en los vertimientos mencionados. Se indica además que esta situación se presenta desde hace más 12 meses.

Los vertimientos observados acrecientan la problemática de contaminación de la Quebrada Orlanda que, debido al vertimiento denominado como DQO-01 proveniente de la red de alcantarillado de Armenia en punto aguas arriba a los vertimientos referidos en este informe, ya presenta afectaciones en sus condiciones de calidad, por lo que la carga contaminante aportada mediante los vertimientos observados en el Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora ejercen mayor presión sobre las condiciones de la fuente en este tramo, empeorándolas.

Es importante resaltar que la administración del Conjunto Residencial, tuvo una asesoría por parte del personal de Empresas Públicas de Armenia EPA y como resultado se solicitó el carro de succión con el fin de verificar si es posible que las aguas residuales logren llegar al alcantarillado de la EPA.

6. CONSIDERACIONES TÉCNICAS

Los vertimientos de aguas residuales domésticas aportan principalmente carga contaminante de tipo orgánica, cuya degradación demanda el consumo de Oxígeno, tanto a partir del metabolismo de microorganismos aerobios, así como de las reacciones

químicas de oxidación, lo que ocasiona la disminución de los niveles de oxígeno disuelto en el agua, elemento fundamental para el desarrollo de los ecosistemas acuáticos.

Así pues, las disposiciones normativas prevén que, en las áreas urbanas de los diferentes municipios y en especial cuando se cuenta con cobertura del perímetro Sanitario en el predio donde se desarrolla la actividad, como se da en el caso del Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora, las Aguas Residuales sean conducidas y depositadas en la red de Alcantarillado tal y como lo menciona el Artículo 2.3.1.3.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015¹, red que finalmente las transportara hasta las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales construidas o planificadas, último caso de acuerdo además a lo dispuesto en el correspondiente Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del respectivo municipio. En adición a lo anterior, la situación descrita con ocasión a los vertimientos observados contraviene lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.1. del decreto 1076 de 2015², respecto la obligatoriedad de contar con permiso para realizar vertimientos al agua en desarrollo de cualquier actividad, situación que no se cumple por parte del Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora, muy probablemente contraviniendo además las condiciones de la disponibilidad del servicio público de alcantarillado otorgada para el proyecto por parte de la empresa prestadora del servicio de alcantarillado en la ciudad de Armenia.

7. CONCLUSIÓN

De acuerdo con la información recolectada, se puede precisar que, el Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora ubicado en el perímetro urbano de la ciudad de Armenia, genera dos descargas de aguas residuales sobre el Recurso Agua sin contar con permiso ambiental por parte de CRQ para tal fin, generando así afectación sobre el mismo, contraviniendo además lo dispuesto en el artículo 2.2.3.3.5.1. del decreto 1076 de 2015, así como lo dispuesto en el artículo 2.3.1.3.2.1.3 del Decreto 1077 de 2015.

Además de esto, cabe resaltar que la situación se había presentado con anterioridad y los errores habían sido subsanados mediante la implementación de algunas obras y mantenimientos a los sistemas electromecánicos de los EBAR por parte una empresa contratista que se encargó del proceso, así como de la documentación de un plan de contingencia para evitar la recurrencia de la situación corregida, sin embargo, la problemática ambiental se presenta nuevamente.

¹ (...) ARTÍCULO 2.3.1.3.2.1.3 De la solicitud de servicios y vinculación como usuario. Cuando haya servicios públicos disponibles de acueducto y alcantarillado, será obligatorio vincularse como usuario y cumplir con los deberes respectivos, o acreditar que se dispone de alternativas que no perjudiquen a la comunidad (...).

² (...) ARTÍCULO 2.2.3.3.5.1. REQUERIMIENTO DE PERMISO DE VERTIMIENTO. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos (...).

Si bien el día 11 de abril de 2022 mediante la resolución CRQ Nro. 1040 se impuso una medida legal preventiva de suspensión de vertimientos de aguas residuales domésticas directas a la Quebrada la Orlanda, al día de hoy los vertimientos se encuentran activos.

8. RECOMENDACIONES

- Dar traslado a la Oficina Asesora de Procesos Sancionatorios Ambientales y Disciplinarios de la CRQ, con el fin de que se determine las actuaciones administrativas a que haya lugar por la indebida disposición de Aguas Residuales sobre el recurso hídrico provenientes de actividad domestica desde el Conjunto Residencial y Comercial El Camino de Cocora.
- Rehabilitar a la menor brevedad posible los sistemas de bombeo de las EBAR mencionadas, a fin de disponer las aguas residuales generadas en el predio sobre la red de alcantarillado.

Realizó:

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Ingeniera contratista

Revisó:

JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA

Profesional Universitario Grado 10

	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA			Nº 58019
	Versión: 03	Fecha: Marzo 03 de 2016	Código: FO-D-GC-09	Página 1 de 2

PROCESO: Subdirección de regulación y control	FECHA: 09-06-2022
ACTIVIDAD: Atención a denuncia	
DATOS GENERALES	
Predio o Dirección: Bl el porvenir casa # 30	
Vereda: San Antonio	Municipio: Circasia
Propietario ó Representante Legal: José Aldemar López Orrego	
C.C o Nit.: 7211201	Teléfono: 3206160128 - 3584984

(MOTIVACIÓN) ORIGEN DE LA VISITA	
Trámite Ambiental ☐	Cuál: _____ N°. _____
Asistencia Técnica ☐	Denuncia ☒ N°. E06499-22 Otro ☐
Cuál: _____	

DESCRIPCIÓN DE LOS ASPECTOS ENCONTRADOS EN LA VISITA
<p>Se realiza visita en atención a denuncia con radicado CRQ Nro. E06499-22 en compañía del Señor José por la construcción de viviendas las cuales están disponiendo las aguas lluvias sobre el Predio del denunciante.</p> <p>Al momento de la visita se logra evidenciar sobre las coordenadas Latitud 4°37'25,45" N Longitud -75°38'12,16" O una tubería noafort que proviene del Predio del lado y se dispone sobre el Predio del denunciante. Según la información obtenida, la tubería es de aguas lluvias, por lo que al momento de la visita no se observó vertimiento, sin embargo, por las características físicas del terreno se evidencia un fenómeno de remoción en masa por la dirección de donde cae el agua lluvia tipo "flujo de lodo".</p> <p>En esa zona en especial el terreno presenta gran inestabilidad. Es importante resaltar que se evidencia un hilo de agua que presenta buenas condiciones organolépticas sobre las coordenadas latitud 4°37'23,51" N Longitud -75°38'13,36" O.</p> <p>Metros más adelante se evidencia otra tubería en las mismas condiciones, donde posiblemente su disposición final sea sobre el Predio en cuestión.</p>



CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO
PROCESO: DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO
ACTIVIDAD: GESTIÓN DE CALIDAD
DOCUMENTO: FORMATO ACTA DE VISITA

Nº 58019

Versión: 03

Fecha: Marzo 03 de 2016

Código: FO-D-GC-09

Página 2 de 2

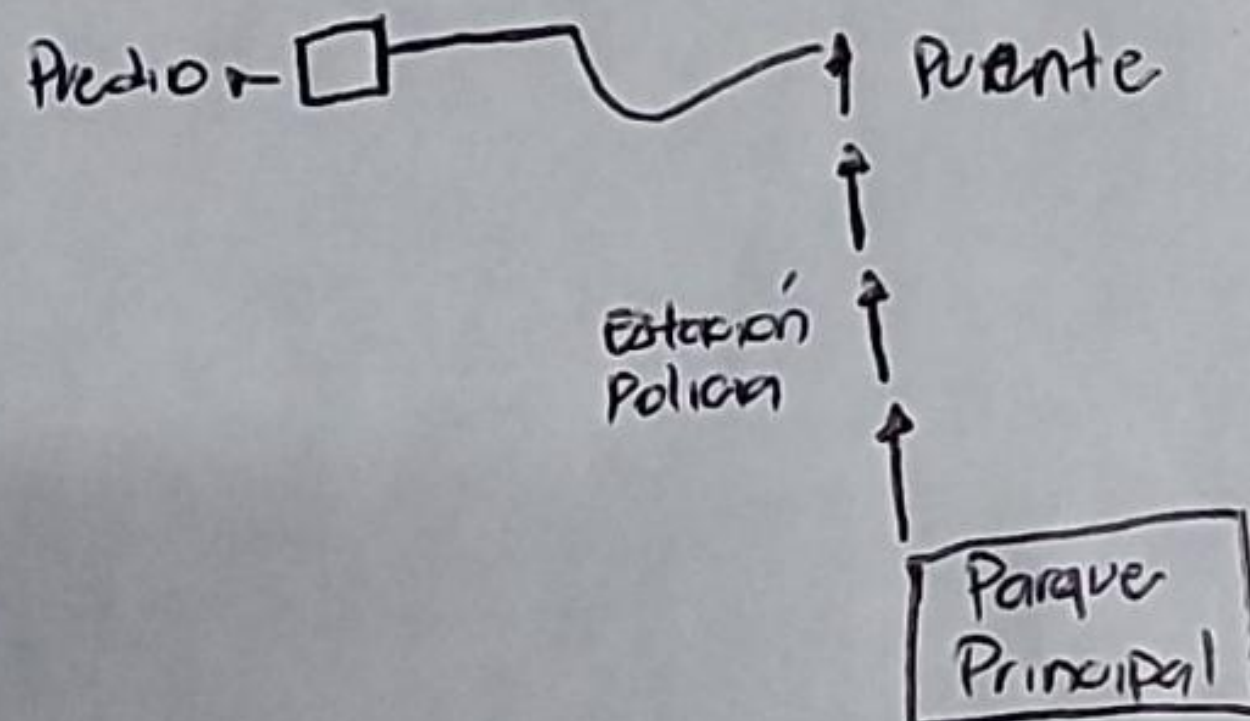
UBICACIÓN DEL SITIO DE LA VISITA

Coordenadas: Latitud: $4^{\circ} 37' 23,51'' N$ Longitud: $-75^{\circ} 38' 13,36'' O$

Indicaciones para llegar al sitio:

Croquis:

Barrio la Plancha



RECOMENDACIONES Y/O OBSERVACIONES

FIRMAS

Responsables visita C.R.Q.

Nombre: Daniela Castañeda Zapata

Firma: [Signature]

Nombre: _____

Firma: _____

Persona que atendió la visita

Propietario: ☒ Administrador: ☐ Empleado: ☐

Otro: ☐ Cuál? _____

Ninguno: ☐ Porque? _____

Nombre: José Aldemar López Orteg

Cédula: 7.211.201

Firma: [Signature]

Teléfono: 3206160128 Fijo 602

7584984

Circasia Quindío, mayo 23 de 2022

Señor
Director corporación autónoma Regional
Departamento del Quindío Armenia

C.R.Q Gestión Documental
RAD: E06409-22 24/05/2022 10:31 AM
ANEXOS: 4 FOLIOS
ORIGEN: JOSE ALDEMA LOPEZ ORREGO
DESTINO: CARLOS ARIEL TRUJE OSPINA
ASUNTO: DERECHO DE PETICIÓN CON RELACIÓN CON AGUAS
LLUVIAS
RADICADO POR: LUISA FERNANDA LOPEZ HERNANDEZ

Dig 27 Mayo

Belo
Floreto

Asunto: Derecho de petición. Artículo 23 de la constitución política y ley 1755 de 2015

Cordial saludo, Yo, José Aldemar López Orrego identificado con C.C 72.11.201 expedida en Duitama Boyacá, de conformidad con lo establecido en el artículo 23 de la constitución política, en concordancia con la ley 1755 de 2015 comedidamente me permito presentar la petición que más adelante se describe.

Que en el barrio la plancha de aquí de Circasia Quindío se está llevando la construcción de viviendas, echaron las aguas lluvias el lado de mi propiedad a lo cual está ocasionando la tierra y afectando un nacimiento y húmedo de mi propiedad los constructores de nombre. IGN Pablo Yeison Castañeda Tabares. Del eje construcciones S.A.S Dirección Barrio la plancha del conjunto residencial Circasia-Quindío.

Petición

Me gustaría saber cuál fue el estudio del suelo donde se establece vías alcantarillado y aguas lluvias y la notificación con los vecinos de las obras nunca fui notificado por ser colindante de dicho construcción y planas y alcantarillado sobre lo anterior.

Finalidad

Que se haga una inspección ocular en el sitio de esta anomalía tengo entendido que las aguas lluvias deben de tener otra tubería aparte de las aguas negras como lo tiene el barrio vecino llamado el porvenir.

También informa que el dicho predio se talaron unos árboles que se habían sembrado con la colaboración del ejército hace varios años

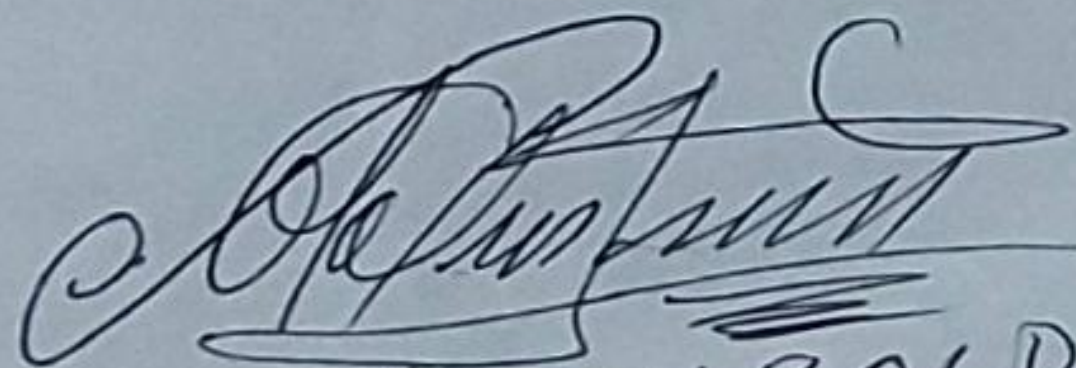
Notificación

Circasia-Quindío B/El porvenir casa # 30
Granja integral siglo XXII
Celular 3206160128
Teléfono fijo: 606-758-4984

Cordialmente
José Aldema López Orrego
CC: 7.211.201 Duitama Boyacá

Anexo: Fotos de la anomalía

Firma:



CC # 7.211.201 Duitama Boy.

Respuesta
Hoyes 14 Junio
Google

Ingreso a BD: 15 días

Tipo DP RMV

(Circasia)

atiente Pavels

Castañeda (visita +
informe) y Natalia

Galvis sugeriencia

transferir a Alcaldía Circasia
pues ellos son quienes expiden
las licencias urbanas/construcción
e informar al peticionario
de dicha gestión

INFORME VISITA TÉCNICA
MANTENIMIENTO Y SOSTENIMIENTO DE LA TASA RETRIBUTIVA

FECHA: 09-06-2022

ACTIVIDAD:				
SECTOR			TIPO DE VERTIMIENTO	
Doméstico	Municipio	x	Aguas Residuales Domésticas - ARD	
	Centro Poblado		Aguas Residuales NO Domésticas - ARnD	
Industrial			Permiso de Vertimientos	
Pecuario			Resolución N°	N° de Expediente
Turístico			N° de Expediente:	
Otro	Cual:		PSMV	x Resolución N°
PREDIO	Nombre:	Dirección: Barrio el Porvenir casa # 30		
	Teléfono:	Vereda: Municipio: Circasia		
Propietario	x	Representante Legal	Nombre: Jose Aldemar López Orrego	
			Identificación: C.C. X NIT__ N° 7.211.201	

1. OBJETIVO

Verificar los hechos y condiciones del derecho de petición interpuesto por parte del señor José Aldemar López Orrego donde se manifiesta “vertimiento de aguas lluvias sobre predio de mi propiedad, por lo cual hay deslizamiento de tierra y afectación a un nacimiento de agua; además, en dicho predio se talaron árboles que se habían sembrado en colaboración del ejército hace varios años” con radicado CRQ Nro. E06499-22.

2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Latitud: 4° 37' 25,45" N **Longitud** -75° 38' 12,16" O

Barrio El Porvenir Casa # 30



3. DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD

Visita realizada el 07 de junio de 2022

Se realizó visita en atención a lo dispuesto en el Derecho de Petición con Radicado 6499-22 para la verificación de la presunta tala de árboles enunciada por el señor José Aldemar Lopez. Al momento de la visita se recibió atención por parte de la señora Monica Lopez, en calidad de familiar del peticionario y habitante de la Casa 30 del Barrio El Porvenir en el casco urbano del municipio de Circasia.

Se realizó recorrido en el área de interés, correspondiente al sitio de acceso desde el Barrio El Porvenir hasta el Barrio La Plancha, en el cual se obtuvo registro fotográfico, georreferenciación y se evidenció lo siguiente:

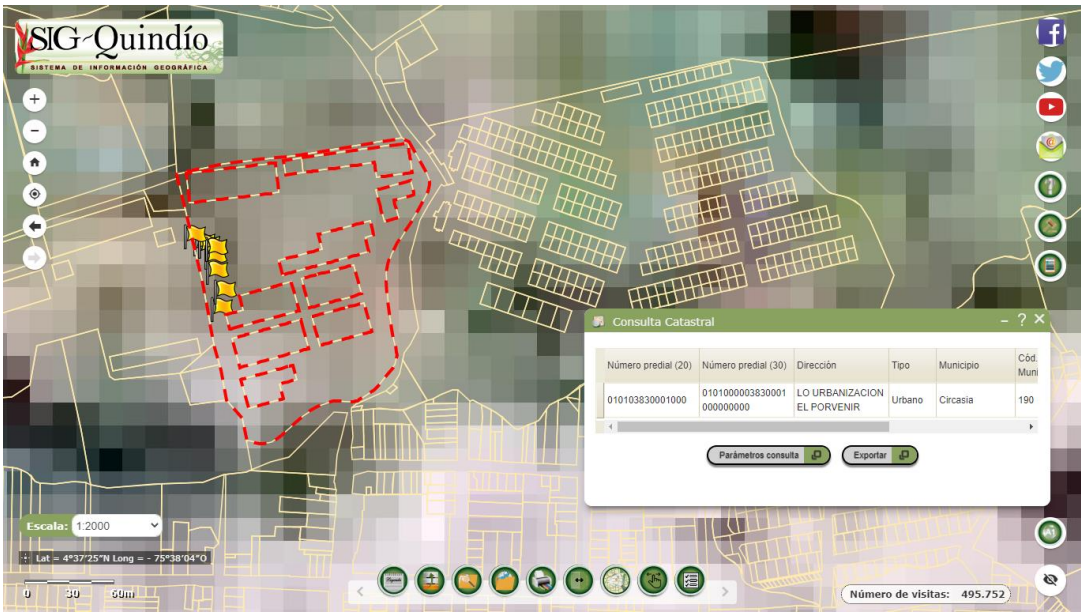
- En ambos costados del sitio de acceso, que comprende el paso a partir de unas escaleras entre los dos barrios, se hallaron siete individuos arbóreos establecidos hace algunos años, según indagación realizada, por parte de la comunidad y el ejército. De igual manera, se hallaron 2 árboles más con edad diferente, uno talado y otro podado.
- La altura de los árboles aún en pie oscila entre los 2 a los 8 metros.
- Seis de los siete árboles sembrados fueron intervenidos con podas, el séptimo fue descopado.
- Los residuos de la actividad fueron dispuestos en el suelo del área al costado de las escaleras y permanecen hasta el día de la visita.
- Durante el recorrido se obtuvo la siguiente georreferenciación:

Tabla 1. Ubicación geográfica de los puntos de observación durante la diligencia efectuada.

COORDENADAS GEOGRÁFICAS DATUM WGS84			
No.	Latitud	Longitud	DESCRIPCIÓN
1	04°37'26,50"	75°38'09,47"	Puntos obtenidos durante el recorrido efectuado en el área de intervención que describen la ubicación de los árboles verificados
2	04°37'26,34"	75°38'09,27"	
3	04°37'26,28"	75°38'09,17"	
4	04°37'24,91"	75°38'08,89"	
5	04°37'25,72"	75°38'08,98"	
6	04°37'26,04"	75°38'09,02"	
7	04°37'26,22"	75°38'09,01"	
8	04°37'26,21"	75°38'09,01"	
9	04°37'25,28"	75°38'08,82"	

Fuente: El autor, 2022.

- Posterior a la diligencia y con la información de la ubicación geográfica obtenida en la visita, se efectuó consulta catastral en el Visor Geográfico del Aplicativo SIG QUindío evidenciando que los árboles se ubican en un predio con dirección LO URBANIZACION EL PORVENIR con número predial 63190010103830001000 como se observa en la siguiente imagen.



Fuente: SIG Quindío, 2022.

- De acuerdo con la misma consulta, por el área no se hallaron fuentes hídricas asociadas a la cobertura evidenciada.

Visita realizada el 09 de junio de 2022

Se realiza visita en atención a denuncia con radicado CRQ E06499-22 del 24 de mayo de 2022, en la cual se expone vertimiento de aguas lluvias de la constructora Del Eje Construcciones S.A.S sobre predio del denunciante, el señor Jose Aldemar López Orrego, por lo cual hay deslizamiento de tierra y afectación a un nacimiento de agua; además, en dicho predio se talaron árboles que se habían sembrado en colaboración del ejército hace varios años.

Se inspecciona el sector y se evidencia una tubería Novafort sobre las coordenadas Latitud 4° 37' 25,45" N Longitud -75° 38' 12,16" O que proviene del predio colindante donde se está realizando la construcción y mediante la cual, según la información suministrada por el señor José Aldemar, se hace la disposición de aguas lluvias, por lo que al momento de la visita no se evidencia ningún vertimiento.

Sin embargo, por las características físicas que presenta el terreno, se evidencia el terreno saturado de agua en línea vertical a la tubería, por lo que se deduce que debido al flujo del agua, se está presentando un fenómeno de remoción en masa sobre la pendiente del predio del señor José, por lo que esa zona a donde llega el vertimiento es muy inestable.

4. INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO

INFORMACIÓN DEL VERTIMIENTO		INFORMACIÓN TASA RETRIBUTIVA	
Disposición final del vertimiento	Suelo _____	Horario operación de la actividad	Horas: _____
	Agua _____		Días: _____
	Alcantarillado Público _____	Horario de vertimiento	Horas: _____
	Otro _____ ¿Cuál?		Días: _____
Detalle de la descarga a la Fuente Hídrica	Directa _____	Consumo de agua (por unidad producida, consumo mensual, etc.)	
	Indirecta _____	N° de Unidades por periodo de tiempo (Producción, Habitantes, etc, horaria y/o diaria y/o mensual)	
	Ninguna _____		
Nombre del Cuerpo de agua receptor			
Coordenadas geograficas punto de vertimiento	Longitud: _____	¿Aplica para cobro?	SI _____
	Latitud: _____		NO _____

5. OTROS ASPECTOS AMBIENTALES

Por el predio pasa un hilo de agua que presenta buenas condiciones organolépticas, que según la información suministrada por el señor José, permanece durante todo el año y según él, esta fuente hídrica se ha visto afectada, disminuyendo su caudal debido a los fenómenos de remoción en masa que se están presentando por la saturación del terreno con la tubería de agua lluvia.

6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Se evidencia un fenómeno de remoción en masa que probablemente se está generando por la tubería de agua lluvia que fue instalada por parte de la constructora.
- El terreno afectado presenta fuertes condiciones de inestabilidad.
- Se deberá requerir al municipio de Circasia sobre los aspectos relacionados a las actividades realizadas en el predio con dirección LO URBANIZACION EL PORVENIR con número predial 63190010103830001000

7. ANEXOS

- Registro Fotografico

ELABORÓ:

HERNAN CAMILO BORJA GOMEZ

Ing. Forestal - Contratista

Subdirección de Regulación y Control Ambiental

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Revisó: Carlos Arturo Arteaga. Profesional Especializado Grado 16
Jorge Alberto. Profesional Especializado.

7. ANEXOS - REGISTRO FOTOGRÁFICO



Fotografía 1: Tubería Novafort que dispone sobre predio del denunciante.



Fotografía 2: Fenómeno de remoción en masa por saturación de agua.



Fotografía 3: Hilo de agua.



Fotografía 4: Árbol Podado

Fuente: Los autores, 2022.



Fotografía 5: Panorámica del sitio de intervención.



Fotografía 6: Tocón de árbol talado.



Fotografía 7: Árboles Sembrados.



Fotografía 8: Residuos encontrados.

Fuente: Los autores, 2022.



PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV CIRCASIA, QUINDÍO

SEGUIMIENTO PSMV VIGENCIA 2021

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO – CRQ

SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

MAYO, 2022



Contenido

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV	1
1. OBJETIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. FUNDAMENTOS JURIDICOS.....	4
4. ANTECEDENTES	11
5. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV	13
6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 817 DE 2018.....	13
6.1.1. Construcción de Colectores	14
6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado.....	14
6.1.3. Eliminación puntos de vertimiento	18
6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	19
6.1.5. Meta de Carga Contaminante.....	20
6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua.....	22
6.1.7. Inversiones realizadas.....	24
6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos	25
6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado... ..	26
6.1.10. Programa de educación ambiental	26
6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas	27
6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas	27
6.1.13. Indicadores de Cumplimiento.....	27
7. CONCLUSIONES	31

INFORME DE SEGUIMIENTO PSMV- CIRCASIA VIGENCIA 2020

FECHA: mayo de 2022

1. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP mediante Resolución Nro. 817 de 2018," Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del Municipio de Circasia y se dictan otras determinaciones", con el fin de obtener datos precisos sobre el avance en el saneamiento en el perímetro sanitario en la vigencia 2021, permitiendo fijar estrategias y posiciones técnicas frente a los retos y las necesidades evidenciadas.

2. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico refleja el seguimiento efectuado por parte del equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, al cumplimiento de los compromisos adquiridos por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, en especial respecto al avance de las obras e inversiones establecidas dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Circasia, aprobado por la Autoridad Ambiental a través de la Resolución CRQ Nro. 932 de 2009, ajustada mediante la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018.

El PSMV del municipio de Circasia presenta compromisos de obras y actividades para la vigencia 2021 respecto a la optimización de redes de alcantarillado, revisión diseño PTAR Las Yeguas y rediseño PTAR Cajones.

Para mayor efectividad y análisis de estas labores, y con el fin de ordenar la valoración, se fijaron varias etapas al momento de analizar el cumplimiento del mencionado instrumento de planificación. Se efectuó una revisión preliminar, la cual consistió en el estudio al documento técnico PSMV que soporta el referido ajuste realizado a este instrumento de planificación ambiental mediante la resolución CRQ Nro. 817 de 2018. De igual manera, se revisó el informe de ejecución de actividades programadas e inversiones efectuadas para la vigencia 2021, de cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Circasia allegado por EPQ SA ESP con radicado CRQ Nro. E01612-22.

A partir del informe de Ejecución Anual Consolidado, se realizaron visitas técnicas las cuales queda con constancia en las actas del día 02 de diciembre de 2021 y 27 de abril de 2022 para verificar las obras reportadas, su grado de ejecución y el impacto generado sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos, verificando el apego y el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y lo dispuesto en el acto administrativo de modificación y aprobación del PSMV.

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS

El presente informe se sustenta en el mandato Constitucional y Legal que rige el ordenamiento jurídico colombiano, buscando en todo caso la protección del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual además se toma en consideración la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, así como las principales disposiciones que en la materia rigen nuestro estado social de derecho. Teniendo en cuenta lo anterior es pertinente citar los siguientes apartes normativos:

La Constitución política de Colombia de 1991 "Constitución verde", la cual sirve de base y guía para todo el ordenamiento jurídico colombiano, siendo pertinente enunciar los siguientes artículos:

Artículo 4. La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos.

Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

Artículo 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

De la ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones", la cual entre otros aspectos dispone:

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.
13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.
14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

ARTÍCULO 3.- Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La Ley 142 de 1994, **"Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"** y la Ley 388 de 1997 **"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones."**, en todo caso en el entendido de que el ente territorial es el que fija las guías para el desarrollo sostenible del territorio,

y que en este recae la responsabilidad directa por la prestación de los Servicios Públicos, pues en él está la planeación y administración del Municipio, así como la protección de la comunidad que en este habita, a fin de que no se violenten los derechos fundamentales y se garantice el cumplimiento de los fines estatales.

Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.", siendo oportuno citar los siguientes artículos:

Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Artículo 7. - Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano.

Artículo 8. - Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables. Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares. Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;

Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Para dichos fines deberá:

a.- Realizar la clasificación de las aguas y fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas. A esta clasificación se someterá toda utilización de aguas;

b.- Señalar y aprobar los métodos técnicos más adecuados para los sistemas de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución del agua para uso público y privado;

- c.- Ejercer control sobre personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para que cumplan las condiciones de recolección, abastecimiento, conducción y calidad de las aguas;
- d.- Fijar requisitos para los sistemas de eliminación de excretas y aguas servidas;
- e.- Determinar, previo análisis físico, químico y biológico, los casos en que debe prohibirse, condicionarse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos y desperdicios en una fuente receptora;
- f.- Controlar la calidad del agua, mediante análisis periódicos, para que se mantenga apta para los fines a que está destinada, de acuerdo con su clasificación;
- g.- Determinar los casos en los cuales será permitida la utilización de aguas negras y prohibir o señalar las condiciones para el uso de éstas;
- h.- Someter a control las aguas que se conviertan en focos de contaminación y determinar las actividades que quedan prohibidas, con especificación de área y de tiempo, así como de las medidas para la recuperación de la fuente;
- i.- Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores y de las marinas, para asegurar la preservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, y para mantener la capacidad oxigenante y reguladora del clima continental.

El Libro 2 Parte 2 Título 3 Capítulo 3 Sección 4 y 5 del Decreto 1076 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", con particular atención en los Artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.3.4.10:

Artículo 2.2.3.3.4.10. Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Artículo 2.2.3.3.5.1 Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

La Resolución 1433 de 2004, en la cual el gobierno nacional en busca de cumplir con el fin del Estado, establecido por el constituyente de 1991, profirió esta norma, con el ánimo de reglar el proceso y procedimientos a seguirse para la aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Para dar soporte a lo aquí indicado en este informe además se tuvo en cuenta los diferentes fallos de la Corte Constitucional, en especial la Sentencia C- 595 de 2010, en la cual se tratan temas a abordar en el presente informe, brindando seguridad jurídica frente a las actuaciones que se proponen dentro de este escrito; en este sentido es pertinente citar los siguientes apartes de los fallos en mención:

"...Colombia es un Estado personalista fundado en el respeto de la dignidad humana (artículo 1º superior). La Constitución reconoce la primacía de los derechos inalienables del ser humano (artículo 5º superior). Se ha de proteger, entonces, el derecho a la vida, esto es, que la persona exista, además de garantizar cierta calidad de subsistencia (dignidad humana, artículo 1º superior). La persona es el sujeto, la razón de ser y fin último del poder político por lo que se constituye en norte inalterable en el ejercicio del poder y su relación con la sociedad. Es a partir del respeto por la vida humana que adquiere sentido el desarrollo de la comunidad y el funcionamiento del Estado. La Constitución muestra igualmente la relevancia que toma el medio ambiente como bien a proteger por sí mismo y su relación estrecha con los seres que habitan la tierra. La conservación y la perpetuidad de la humanidad dependen del respeto incondicional al entorno ecológico, de la defensa a ultranza del medio ambiente sano, en tanto factor insustituible que le permite existir y garantizar una existencia y vida plena. Desconocer la importancia que tiene el medio ambiente sano para la humanidad es renunciar a la vida misma, a la supervivencia presente y futura de las generaciones. En el mundo contemporáneo, la preocupación ambientalista viene a tomar influencia decisiva solamente cuando resulta incuestionable que el desarrollo incontrolado y la explotación sin límites de los recursos naturales logran suponer su esquilmación definitiva..."

Siendo propio destacar que, la Corte ha sostenido fuertes debates alrededor de la protección del Ambiente, los cuales se han desarrollado de manera reiterada y pacífica, lo cual se ha presentado también frente al derecho al Saneamiento, el cual, entre otros aspectos, la misma Corporación y Organismos Internacionales, han asociado a la Dignidad Humana.

4. ANTECEDENTES

Para la formulación y ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Circasia, las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, formuló una propuesta escrita, basada en el diagnóstico que presentaba el ente territorial frente a este aspecto, en la cual entre otras, se presentaban actividades y proyectos encaminados a satisfacer la necesidad de saneamiento en materia de vertimientos del municipio, para lo que se amparó en las disposiciones normativas vigentes, en especial la resolución Nro. 1433 de 2004; esto fue presentado a la CRQ a fin que analizara y aprobara o improbara este instrumento de planificación, por lo cual luego de un proceso de análisis, ajuste y verificación, la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) por medio de la Subdirección de regulación y Control Ambiental, ajusto éste a través de Acto Administrativo (Resolución CRQ 0817 de 2018), fijando entonces reglas, compromisos y obligaciones a ser cumplidas y/o desarrolladas por EPQ, y los plazos para tal fin.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental siguiendo las reglas de lo dispuesto en la normatividad vigente, tanto interna como externa, durante el termino transcurrido desde la aprobación ha realizado funciones de evaluación, seguimiento y Control a la ejecución del PSMV, encontrando apego en algunas obligaciones y deficiencia en el desarrollo de otras, por lo que basada en el principio de prevención y en aras de que el Instrumento de Planificación, se ejecute sin dilaciones, ha optado por diversas estrategias, entre las que se encuentra:

- Formulación de requerimientos técnicos, principalmente presentados por encontrar incumplimientos en las labores y/o ejecución del PSMV, (bien sea identificadas de oficio, o por denuncia ciudadana), buscando el cumplimiento y apego de las obligaciones contenidas en el mismo.
- Remisión de Conceptos e Informes a la oficina de Procesos Disciplinarios y Sancionatorios Ambientales de la CRQ, por ser recomendada esta actuación frente a los incumplimientos evidenciados de las obligaciones del PSMV.
- Conceptos técnicos, Informes, visitas y mesas de discusión, sobre ejecución de las Metas anuales consagradas en el documento de Planificación (PSMV), sobre la actualidad del Saneamiento del Municipio, y las necesidades presentes y actuales en el municipio; además de asesorías y acompañamiento frente a cambios normativos, en especial en materia de residuos líquidos, así como en relación con permisos ambientales requeridos para el desarrollo de las obras y/o actividades.

Con los resultados obtenidos de las labores antes mencionadas y teniendo en cuenta el cambio normativo más reciente en materia de imites máximos permisibles para residuos líquidos; Resolución 631 de 2015, y en vista de que las metas de los PSMV, estaban

desarrolladas a partir del cumplimiento de la norma anterior; Decreto 1594 de 1984, se determinó por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ dar inicio al proceso de ajuste de Metas de Carga Contaminante y modificaciones de los PSMV en el departamento del Quindío, encontrando que para el municipio de Circasia y específicamente Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP presento propuesta de ajuste al mencionado plan de saneamiento, la cual el día tres de abril de dos mil dieciocho se aprueba por parte de la CRQ a través de la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018 *"Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Circasia y se dictan otras determinaciones"*.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El municipio de Circasia es un ente territorial ubicado en el departamento del Quindío, específicamente a 12,5 kilómetros de la ciudad de Armenia a una altura de 1.772 msnm, su temperatura promedio es de 18°C, cuenta con una población de 22.978 habitantes aproximadamente y un área de 291 Km² limitando con los municipios de Filandia, Armenia, Montenegro y Quimbaya, sus principales fuentes hídricas son las quebradas Tenerías, Yeguas y Cajones las cuales atraviesan el perímetro urbano del municipio. El servicio de acueducto y alcantarillado es prestado por parte de Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, la cual cuenta con sistema de acueducto y alcantarillado distribuido a lo largo del perímetro sanitario establecido por la ESP, las aguas residuales son recolectadas, transportadas y dispuestas finalmente sin ningún tratamiento previo sobre los cuerpos de agua anteriormente mencionados, afectando la calidad de los mismos limitando sus usos aguas abajo.



Ilustración 1. Localización Municipio de Circasia Fuente: Basemap – ArcGIS 2022.

6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV

La Subdirección de Regulación y Control Ambiental (SRCA) de la CRQ, en cumplimiento de sus funciones, efectúa labores de control y seguimiento a los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV en el Departamento del Quindío, lo que contempla la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en dicho instrumento de Planificación; para esto se han efectuado diversas actividades, entre las que se tienen visitas técnicas realizadas con el objeto de identificar y evaluar el avance físico de las metas planteadas por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el casco urbano del municipio de Circasia, vigencia 2021.

De igual manera, en adelante se plasman las actividades efectuadas por la Autoridad Ambiental a fin de verificar lo programado y lo reportado por la ESP, discriminando cada actividad, a fin de realizar un estudio detallado del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por Empresas Públicas del Quindío SA ESP, para la vigencia 2021, de la siguiente forma:

6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 817 DE 2018.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Optimización de redes de alcantarillado	mL			51	117	72	330	358	229	143	83
Construcción Colectores e interceptores Yeguas - Cajones	mL						5337				
Revisión diseño de PTAR Yeguas	Und			1							
Construcción PTAR Yeguas	Und							1			
Rediseño PTAR Cajones	Und			1							
Estudios y diseños para la solución definitiva de Saneamiento de la descarga del Río Roble, e implementación de la alternativa de Saneamiento.	Und										1

Tabla 1. Cronograma de ejecución de obras (2017-2026). Fuente: Resolución 817 de 2018.

6.1.1. Construcción de Colectores

A continuación (Tabla 2) se enuncian los compromisos frente a la construcción/optimización de colectores que hacen parte del PSMV del municipio de Circasia según el cronograma de obras e inversiones de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción colectores e interceptores Yeguas-Cajones	mL						5337				

Tabla 2. Cronograma de construcción de colectores (2017-2026). Fuente: Resolución 817 de 2018.

De acuerdo a lo presentado en la anterior tabla, EPQ SA ESP, como empresa encargada de la ejecución y cumplimiento de metas establecidas en la Resolución 817 de 2018, para la vigencia 2021 no tenía metas encaminadas a la construcción de colectores e interceptores en el perímetro sanitario del municipio de Circasia. EPQ SA ESP en el informe de ejecución anual del año 2021

Sim embargo, en el informe Anual consolidado del PSMV vigencia 2021, Empresa Públicas del Quindío EPQ SA ESP refiere lo siguiente:

"...Actualmente se encuentra en vigencia el Convenio de Apoyo Financiero 256 suscrito entre el Municipio de Circasia, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Findeter; con el cual se adelantará la construcción de un tramo del Colector Yeguas en el municipio de Circasia..."

6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado

A continuación (tabla 3) se enuncian los compromisos frente a la optimización de redes de alcantarillado que hacen parte del PSMV del municipio de Circasia según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Optimización de redes de alcantarillado	mL			51	117	72	330	358	229	143	83

Tabla 3. Cronograma de Optimización y Reposición de redes de alcantarillado (2017-2026). Fuente: Resolución 817 de 2018.

Dentro del proceso de reporte de las actividades desarrolladas en el marco de la ejecución de este compromiso, Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP el día 29 de noviembre del año 2021, a través de oficio radicado CRQ RECIBIDO Nro. 14511-21, se dirigió a la Autoridad Ambiental a fin de efectuar entrega de Informe parcial de ejecución del PSMV del municipio de Circasia (Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos) en la vigencia parcial del año 2021, en el numeral 1 del mencionado informe, la empresa prestadora manifiesta la ejecución del contrato Nro. 003 cuyo objeto es "Rehabilitación, optimización y mantenimiento en diferentes sectores del sistema de alcantarillado de los municipios de Circasia, Montenegro, Quimbaya y La Tebaida del departamento del Quindío", por un valor de \$725.079.196 millones de pesos y realizando la reposición en el municipio de Circasia de aproximadamente 35.96 mL.

El día 02 de diciembre de 2021 personal del equipo técnico de implementación de la tasa retributiva y seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ realizo visita técnica de verificación de la ejecución de obras de optimización de redes de alcantarillado, registrando los aspectos técnicos en acta de visita Nro. 47229-21.

De igual manera, En el Informe de Ejecución Anual del año 2021, allegado por parte de EPQ SA ESP se evidencia que durante el segundo periodo del año del 2021 se ejecutó lo siguiente:

"...Optimización Red de Alcantarillado en diferentes puntos del Municipio de Circasia del Departamento del Quindío..."

Con base en lo anterior, el día 27 de abril del año 2022, se realiza visita técnica por parte del equipo de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA con el fin de verificar las obras.

La información obtenida queda consignada en la siguiente tabla:

Optimización y reposición de redes			
Descripción	Localización	Registro fotográfico	Observaciones
Contrato No 003 de 2021. Rehabilitación, Optimización y Mantenimiento de 35,96 mL, en diferentes sectores del sistema de alcantarillado de los municipios de Circasia, Montenegro, Quimbaya y La Tebaida del			Carrera 12 entre Calles 15-16

<p>Departamento del Quindío.</p> <p>Convenio Interadministrativo 001 de Circasia Y/O Convenio 009 EPQ.</p> <p>Rehabilitación, optimización y mantenimiento de 450,25 mL, en diferentes sectores del sistema de alcantarillado de los municipios de Circasia, Montenegro, Quimbaya y La Tebaida del Departamento del Quindío.</p> <p>Contrato Obra Nro. 011</p> <p>Optimización Red de alcantarillado de 323,15 mL, en diferentes puntos del municipio de Circasia del Departamento del Quindío.</p>			Carrera 12 entre Calles 7-8
			Calle 9 entre Carreras 15-16
	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°37'06,12" Longitud: -75°38'03,56"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°37'08,47" Longitud: -75°38'03.60"</p>		Calle 9 entre Carreras 12 y 13
	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°37'05,95" Longitud: -75°38'06,27"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°37'5,86" Longitud: -75°38'9,01"</p>		Carrera 12 entre calles 7 y 8
	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°37'14,00" Longitud: -75°38'11,29"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°37'16,58" Longitud: -75°38'11,52"</p>		Calle 9 entre Carreras 15 y 16

Tabla 4. Reposición de redes de alcantarillado ejecutadas en el año 2021.



Ilustración 2. Sector de la calle 6 entre carrera 12 y 13



Ilustración 3. Sector de la Carrera 12 entre calles 5 y 6.



Ilustración 4. Sector de la Calle 9 entre carrera 15 y 16.

6.1.3. Eliminación puntos de vertimiento

A continuación (tabla 5) se enuncian los compromisos frente a la eliminación de puntos de vertimiento que se encuentran establecidos en el PSMV del municipio de Circasia según el cronograma de eliminación de puntos de vertimiento que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Cronograma de eliminación de puntos de vertimiento				
Año	Cantidad de descargas a eliminar	Descripción de la obra o actividad	Proyección puntos de vertimiento	Observaciones
2017-2021	-	-	22	22 puntos de vertimiento existentes
2022	21	Construcción colector-Interceptor Yeguas y Cajones	3	2 descoles nuevos, producto de la red de colectores-interceptores implementados, uno descarga sector Rio Roble (RRD)

Tabla 5. Programa de eliminación de puntos de vertimiento PSMV municipio de Circasia. Fuente: Resolución CRQ Nro. 817 de 2018

Frente a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío EPQ, establece lo siguiente en el Informe Anual Consolidado:

"...De acuerdo con la planificación aprobada en el PSMV, y considerando un total de veintidós (22) puntos de vertimiento existentes actualmente en el municipio; al año dos mil veintidós (2022) la totalidad de las aguas residuales generadas y descargas a través del alcantarillado

público de Circasia, se dispondrán sobre el recurso hídrico previo al tratamiento de las mismas..."

Como se evidencia en la tabla anterior, la Resolución 817 de 2018 en su párrafo quinto no establece puntualmente la meta de eliminación de puntos de vertimiento en la vigencia 2021 por parte de la Empresa de Servicios Públicos EPQ SA ESP, teniendo que la ejecución de la meta se encuentra estipulada para el año 2022.

6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

A continuación (tabla 6) se enuncian los compromisos frente a la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, estipulado dentro del PSMV del municipio de Circasia según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Revisión de Diseño de PTAR Yeguas	Und			1							
Construcción PTAR Yeguas	Und							1			
Rediseño PTAR Cajones	Und			1							
Construcción PTAR Cajones	Und										1
Estudios y Diseño para la solución definitiva de saneamiento de la descarga del Rio Roble, e implementación de la alternativa de Saneamiento.	Und										1

Tabla 6. Plan de Obras e Inversiones municipio de Circasia. Fuente: Resolución Nro. 817 de 2018.

Para la vigencia 2021 no se tenía contemplado el inicio de actividades enfocadas a la construcción de PTARs, no obstante, en el informe Anual Consolidado de seguimiento al PSMV por parte de EPQ SA ESP se manifiesta lo siguiente:

"...Frente al compromiso de rediseño de la PTAR Yeguas en el municipio de Circasia es importante anotar que la Alcaldía de Circasia ya es propietario del terreno en el que se construirá la PTAR Yeguas, lo que permitirá adelantar el rediseño de la misma por parte del PDA, e iniciar con la consecución de recursos que permitan su construcción.

Actualmente se encuentra en vigencia el Convenio de Apoyo Financiero 256 suscrito entre el Municipio de Circasia, Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio y Findeter; con el cual se adelantará la construcción de un tramo del Colector Yeguas en el municipio de Circasia..."

6.1.5. Meta de Carga Contaminante

En este aspecto la subdirección de regulación y control ambiental de CRQ, tomo como referencia los compromisos adquiridos por las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP en el artículo segundo párrafo quinto de la Resolución 0817 de 2018, como se muestra a continuación.

AÑO	Meta de Carga Contaminante				Carga Contaminante total	
	Quebrada Yeguas		Quebrada Cajones		DBO Kg/año	SST Kg/año
	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año
202	348.585,72	292.812,00	149.393,88	125.490,86	497.979,60	418.302,86

Tabla 7. Metas individuales de carga contaminante municipio de Circasia. Fuente: Párrafo quinto, artículo segundo, Resolución CRQ Nro. 817 de 2018.

Considerando la Meta de Carga Contaminante establecida en el PSMV del municipio de Circasia para la vigencia 2021, la ESP expresa lo siguiente en el informe Anual Consolidado:

"...Empresas Públicas del Quindío SA ESP ha venido realizando capacitaciones al personal operativo en el laboratorio de la Empresa ubicado en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) sector del Aeropuerto el Edén, mediante la implementación de nueva tecnología, dichas instalaciones cuentan con los equipos requeridos para el análisis de los parámetros de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, lo cual permitirá un análisis constante del efluente.

Tras los periodos de capacitación realizados, la entidad tomó la decisión de realizar la adquisición de nuevos equipos y ampliar la cobertura de análisis. Adicional a los análisis de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, también se optó por invertir en equipos para el análisis de conductividad, DBO y toda la gama de sólidos. Todo esto con equipos de nueva tecnología, por ejemplo, DQO por miro termo reacción, DBO con equipos Oxitop, entre otros. La empresa tiene contemplado iniciar con los respectivos análisis en el año 2022"

En relación con lo dicho, es de anotar además que, la ESP no allega autodeclaración de sus cargas contaminantes por la vigencia 2021.

Así las cosas, para el cobro de la tasa retributiva (2021) se siguieron las reglas establecidas en el decreto 1076 de 2015, determinando las cargas contaminantes vertidas con base en los factores percapita contenidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental (RAS) y la población proyectada para el municipio para dicho año dentro del documento técnico del PSMV; lo anterior teniendo en cuenta además que para la vigencia 2021 no fue proyectada la implementación u optimización de sistemas de tratamiento de aguas residuales municipales y por consiguiente metas de reducción de carga contaminante. De esta manera, a continuación, se presenta el balance frente al cumplimiento de la meta de carga contaminante de la ESP para el año 2021 en el municipio de Circasia, meta descrita en el párrafo quinto del artículo segundo de la resolución CRQ 817 de 2018, metas de carga posteriormente ajustadas de acuerdo a la generación de nuevos tramos con objetivos de calidad en la vigencia 2021; esto en el marco del proceso de establecimiento de metas de carga contaminante para el quinquenio 2020 -2024.

Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
305.759,47	305.759,47	256.837,96	256.837,96	SI	SI

Tabla 8. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada Yeguas del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021

Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
152.879,74	152.879,74	128.418,98	128.418,98	SI	SI

Tabla 9. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada Cajones 4A del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
36.850,49	36.850,49	30.954,41	30.954,41	SI	SI

Tabla 10. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada Cajones 4B del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
2.489,90	2.489,90	2.091,51	2.091,51	SI	SI

Tabla 11. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el Río Roble tramo 5 del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

De acuerdo a lo indicado, se vislumbra cumplimiento de la meta de carga contaminante tanto para el parámetro DBO₅ como de SST para todos los tramos receptores de vertimientos de la red de alcantarillado de la cabecera del Municipio de Circasia.

6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua

La Resolución CRQ Nro. 817 de 2018 por medio de la cual se reglamenta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Circasia, establece en el párrafo séptimo del artículo segundo la formulación de un programa de monitoreo a vertimientos provenientes de la red de alcantarillado en conjunto con el monitoreo a fuentes hídricas receptoras de las mencionadas aguas residuales en el casco urbano del municipio. Estableciéndose un total de 7 puntos de vertimiento a monitorear y 7 puntos de medición de calidad en distintas fuentes hídricas en el municipio, analizando los parámetros fisicoquímicos que se muestran en la tabla, para el periodo de tiempo comprendido entre los años 2018-2022, para los años 2024-2026, se plantea, 3 puntos de vertimiento a monitorear y 3 puntos de medición de calidad en distintas fuentes hídricas en el municipio, en conjunto con 3 puntos de monitoreo al vertimiento de la PTAR, como se muestra a continuación:

Cantidad de puntos de vertimiento a monitorear por año 2018-2026	Periodo	Objetivo principal de la actividad de monitoreo	Parámetros mínimos a evaluar
7	2018- 2022	Seguimiento a las características de los vertimientos en el marco de las obligaciones del PSMV: - (3) res puntos de vertimiento en la Q. Yeguas. - (3) Tres puntos de vertimiento en la Q. Cajones. - (1) Punto de Vertimiento en el Río Roble.	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Demanda Biológica de Oxígeno DBO ₅ Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SS _{ED} Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total N
		Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del	Temperatura ambiente Temperatura del agua

		cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de cada descarga.	pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Coliformes Fecales
3	2024-2026	Seguimiento a las características de los vertimientos en el marco de las obligaciones del PSMV	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total
		Seguimiento a las características del vertimiento (efluente de PTAR) y evaluación del cumplimiento de la norma de vertimientos.	Los definidos por la norma de vertimientos vigente y aplicable, o por la que la modifique, adicione o sustituya.
		Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de cada descarga.	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Coliformes Fecales

Tabla 12. Programa de Monitoreo de calidad de vertimientos y fuentes hídricas PSMV municipio de Circasia. Fuente: Resolución CRQ Nro. 817 de 2018.

En el informe de seguimiento al PSMV del municipio de Circasia vigencia 2021 allegado por EPQ SA ESP, con radicado CRQ E01612-22, se establece lo siguiente:

"...De manera frecuente con personal adscrito a las cuadrillas de Empresas Públicas del Quindío, se realiza la inspección y seguimiento a los puntos de vertimiento en las Quebradas La Picota y Las Margaritas identificados en el párrafo primero del artículo segundo de la resolución; en estos chequeos se verifica que no existan novedades o anomalías en estos sitios puntuales.

De acuerdo con la programación definida en el párrafo cuarto del artículo segundo de la resolución que nos rige para el municipio de Circasia; se realizará en la próxima vigencia a través de una contratación externa, los monitoreos a los puntos de vertimiento puntuales existentes en el municipio..."

Una vez mencionado lo anterior, se evidencia que en la vigencia 2021 no se realizó un análisis de laboratorio con los parámetros estipulados en la resolución y que deben ser objetos de evaluación.

6.1.7. Inversiones realizadas

Para evaluar el avance de las metas formuladas por Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, respecto a las inversiones realizadas para dar cumplimiento al PSMV del municipio de Circasia vigencia 2021, se tomó como referencia por parte del equipo técnico de implementación de la tasa retributiva y seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA, lo establecido en el artículo cuarto de la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018 en conjunto con lo manifestado en el informe Anual Consolidado allegado por la ESP, como se muestra a continuación.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Optimización de redes de alcantarillado			\$100.127.147	\$242.585.463	\$134.189.027	\$636.789.581	\$587.685.285	\$392.081.573	\$306.348.911	\$164.254.271	
Construcción Colector e Interceptor Yeguas - Cajones						\$5.893.655.243					
Construcción PTAR Yeguas							\$7.547.320.516				
Construcción PTAR Cajones											\$3.018.928.206
Solución para la descargar del Río Roble											\$1.600.000
Total inversión						\$20.623.965.223					

Tabla 13. Plan de Obras e Inversiones PSMV municipio de Circasia. Fuente: Artículo Cuarto, Resolución 817 de 2018.

De acuerdo a las inversiones reportadas por parte de Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el informe de ejecución consolidado del PSMV vigencia 2021, en la meta específica de optimización de redes de alcantarillado registraron inversiones por un valor de mil seiscientos trece millones quinientos cincuenta y seis mil novecientos veinticinco pesos (\$1.613.556.925) y se tenía una meta de inversión de ciento treinta y cuatro millones ciento ochenta y nueve mil veinte siete pesos (\$134.189.027).

6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos

A continuación (Tabla 14) se enuncian los compromisos frente a la gestión de recursos que hacen parte del PSMV del municipio de Circasia, en dicho instrumento de planificación ambiental, para el año objeto de evaluación.

Descripción	Posibilidad de gestión	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Optimización de redes de alcantarillado	SGR, MVCT, PDA		Periodo de gestión de recursos								
Construcción Colectores Interceptores Yeguas - Cajones	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo de gestión de recursos								
Rediseño y Construcción PTAR Yeguas	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo de gestión de recursos								
Rediseño y Construcción PTAR Cajones	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo de gestión de recursos								
Implementación de la solución de Saneamiento para la descarga del Río Roble	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo de gestión de recursos								

Tabla 14. Cronograma para la Gestión de Recursos. Fuente: Artículo quinto, Resolución CRQ Nro. 817 de 2018.

Con relación a esta meta, Empresas Públicas del Quindío establece lo siguiente en el informe Anual Consolidado:

"...Las gestiones adelantadas por EPQ SA ESP ante Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio (MVCT), PDA, Alcaldía Municipal de Circasia ha redundado en la obtención de recursos para ejecución de Optimización de redes de Alcantarillado como se ha expresado en el numeral 1 de este informe, permitiendo avanzar en el cumplimiento de este ítem.

A la fecha, el municipio de Circasia cuenta con la propiedad del terreno en el cual se construirá la PTAR municipal. A la fecha el rediseño de la misma es un compromiso que se

ha podido obtener con las gestiones adelantadas ante PDA. De igual manera el estudio para la implementación de soluciones de saneamiento en la zona del río Roble ha sido una de las necesidades presentadas ante PDA y que será objeto de estudio..."

En adición a lo dicho y como fue referido en anteriores apartes, si bien se refiere la titularidad del predio por la ESP para la posterior implantación de la PTAR Yeguas, el predio gestionado por la administración municipal no corresponde con aquel determinado por el PSMV, por lo que se requiere realizar ajuste del instrumento de planificación ambiental para su implantación definitiva.

6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado

En la Resolución Nro. 817 de 2018 por medio de la cual se adopta el PSMV del municipio de Circasia establece en su artículo sexto que las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, como encargada de la prestación del servicio de alcantarillado en el municipio, debe ejecutar el Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales de la red de alcantarillado, específicamente usuarios de tipo comercial, industrial, oficial y especial, los cuales producto del desarrollo de actividades productivas generan aguas residuales no domésticas ARnD. Para la identificación de dichos usuarios la ESP por medio de operarios realizará visitas técnicas a los sectores donde se encuentran ubicados los usuarios especiales, diligenciando formato de recolección de información en materia de aguas residuales, solicitud de monitoreo a los vertimientos según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 o demás normas relacionadas.

En el informe Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021, la empresa EPQ SA ESP no allega información relacionada con la ejecución del programa de seguimiento a usuarios especiales.

6.1.10. Programa de educación ambiental

A continuación se enuncian las actividades de seguimiento realizadas por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ, para el seguimiento del programa de educación ambiental desarrollado por EPQ SA ESP en la vigencia 2021, de acuerdo con lo estipulado en el artículo séptimo de la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018, en donde Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, desarrollara un Programa de Educación Ambiental, relacionado con el uso eficiente y adecuado de las redes de alcantarillado en el municipio y la reducción de carga contaminante vertida a cuerpos de agua. Es por esto que dentro del informe de ejecución del PSMV del municipio de Circasia vigencia 2021 la ESP allega información relacionada con las jornadas de educación ambiental desarrolladas mediante charlas con funcionarios de la entidad acerca de la importancia del uso eficiente del recurso hídrico y el adecuado uso de las redes, así como también a través de medios virtuales por piezas publicitarias donde se promueve la educación ambiental.

Las actividades de educación ambiental adelantadas por parte de las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, contribuyen al cumplimiento de los compromisos o metas consignadas en el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018.

6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas

Dentro del numeral 2 del párrafo tercero del artículo primero de la Resolución 817 de 2018, se establece la obligación para la ESP en coordinación con el Municipio respecto implementar un ejercicio de identificación de los Asentamientos Humanos no formales ubicados dentro del área urbana del ente territorial, rindiendo reporte de los resultados de tal actividad dentro del informe de ejecución anual del PSMV, en el que se incluya la información respecto la gestión de las aguas residuales generadas desde allí y las actuaciones a implementarse para dar solución a las problemáticas identificadas.

Dentro del informe anual consolidado, la ESP reporta lo siguiente:

"...Respecto a esta situación la Entidad ha identificado en el municipio los siguientes asentamientos subnormales:

El Poblado, El Boque, Villa Nohemi (frente a la mz 6), La Pizarra, Villa Diana, La Esperanza (frente a la Esmeralda); sin embargo, no se ha recibido información por parte del municipio sobre la presencia de estos asentamientos humanos o problemas con manejo de aguas residuales..."

6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas

Por último, dentro de las metas evaluadas en el informe consolidado del PSMV del municipio de Circasia vigencia 2021, personal técnico del proyecto de implementación de la tasa retributiva y seguimiento a PSMV de CRQ, tomo como referencia la información allegada en el informe consolidado del PSMV, en donde Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, como encargada de la prestación del servicio público de Alcantarillado en el municipio de Circasia, manifiesta lo siguiente:

"...Para la fecha de este reporte, no existen registros ni reportes de conexiones erradas, conexiones pendientes o conexiones fraudulentas para el municipio de Génova..."

6.1.13. Indicadores de Cumplimiento

Dentro del proceso de evaluación realizado a las metas del PSMV del municipio de Circasia vigencia 2021, por parte del equipo Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, se tomó en cuenta los indicadores de avance de metas establecidos en el párrafo sexto

del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 0817 de 2018, en conjunto con lo planteado por las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, y las actividades de seguimiento desarrolladas por la autoridad ambiental.

Nº	Indicador	Unidades		Cumplimiento
1	Volumen de Agua Residual generado	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 959.874,16		No cumple toda vez que el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Circasia oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E05134-21, no se allegan datos de caudal o volumen de aguas residuales generadas u objeto de tratamiento. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
2	Volumen total de Aguas Residuales Objeto de Tratamiento	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 0		
3	Carga Contaminante Meta	-Q. Yeguas DBO ₅ (Kg/año) 305.759,47-Q. Cajones 4A DBO ₅ (Kg/año) 152.879,74 -Q. Cajones 4B DBO ₅ (Kg/año) 36.850,49 -R. Roble tramo 5 DBO ₅ (Kg/año) 2.489,90	-Q. Yeguas SST(Kg/año) 256.837,96-Q. Cajones 4A SST(Kg/año) 128.418,98 --Q. Cajones 4B SST (Kg/año) 30.954,41 --R. Roble tramo 5 SST (Kg/año) 2.091,51	Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Montenegro oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E5134-21, no se allegan datos de carga contaminante, meta, generada o removida. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV,
4	Carga Contaminante Generada	-Q. Yeguas DBO ₅ (Kg/año) 305.759,47- Q. Cajones 4A DBO ₅ (Kg/año)	-Q. Yeguas SST(Kg/año) 256.837,96 -Q. Cajones 4A SST(Kg/año)	

		152.879,74 -Q. Cajones 4B DBO ₅ (Kg/año) 36.850,49 -R. Roble tramo 5 DBO ₅ (Kg/año) 2.489,90	128.418,98 --Q. Cajones 4B SST (Kg/año) 30.954,41 --R. Roble tramo 5 SST (Kg/año) 2.091,51	
5	Carga Contaminante Removida	DBO ₅ (Kg/año) 0	SST(Kg/año) 0	
6	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminar	Und/Año: N/A		No se plantea seguimiento de esta meta para la vigencia 2021 ya que no está puntualmente estipulada en la Resolución CRQ Nro.0817 de 2018.
7	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminados	Und/Año: 0		
8	Cobertura	%: N/R		Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe consolidado del PSMV no se manifiesta información relacionada con el indicador; no se allegan datos de ampliación de la cobertura de la red de alcantarillado en el perímetro sanitario.
9	Red de Alcantarillado a Optimizar	mL: 72		Respecto la meta de optimización de redes de alcantarillado en el municipio de Circasia vigencia 2021, efectuadas por parte de EPQ SA ESP, se presenta cumplimiento de la meta, superando ampliamente los mL planteados en la resolución 817 de 2018.
10	Red de Alcantarillado a Optimizada	mL: 809,36		
11	Red de colectores a Construir	mL: 0		No se plantea seguimiento de esta meta para la vigencia 2021 ya que

12	Red de colectores a Construida	mL: 0	no está puntualmente estipulada en la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018.
----	--------------------------------	----------	--

Tabla 15. Indicadores de cumplimiento para la vigencia 2021.

De otra parte y para realizar una aproximación general al estado de avance del saneamiento en el Municipio de Circasia, se realiza una estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas planificadas dentro de todo el horizonte de planificación de su PSMV para la conformación de todo el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano de dicho municipio, para lo que, en la estimación del porcentaje total de avance, se asignara una ponderación de 0,5 al avance respecto la construcción de PTARs y de 0,5 al avance respecto la construcción de líneas de colectores aferentes a dichas PTARs. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas, se utiliza el documento técnico que sirvió como soporte para el ajuste del instrumento de planificación ambiental del municipio de Circasia reglamentado mediante la resolución CRQ 817 de 2018, así como el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP mediante oficio con radicado CRQ recibido No. E01612 del 2022.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Construcción colectores

$$C_c = \frac{C_E}{C_P} * 100$$

Dónde:

C_c = Construcción colector

C_E = Metros de colectores construidos

C_P = Metros de colectores a construir

Entonces:

$$C_c = \frac{4164 \text{ ml aprox}(\text{colectores Cajones, Las Villas, Tenerias y Yeguas 1})}{(4164 \text{ ml aprox} + 5337 \text{ ml aprox} (\text{Colectores Cajones y Yeguas}))} * 100$$

$$C_c = 44\%$$

- Construcción de PTARs

$$C_{PTARs} = \frac{C_{PTARe}}{C_{PTARp}} * 100$$

Dónde:

C_{PTAR} = Construcción PTARs

C_{PTARe} = PTARs construidas

C_{PTARp} = PTARs a construir

Entonces:

$$C_{PTARs} = \frac{0 \text{ PTAR}}{2^1 \text{ PTAR}}$$

$$C_{PTARs} = 0\%$$

- Porcentaje avance obras físicas planificadas de conformación sistema de transporte y tratamiento

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (C_c * 0.5) + (C_{PTARs} * 0.5)$$

Entonces:

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (44\% * 0.5) + (0\% * 0.5)$$

$$\text{Avance obras principales PSMV} = 22\%$$

De otra parte, y como complemento a la medición del avance de las principales obras de saneamiento contempladas en todo el horizonte del PSMV, se realizó la revisión de las cantidades de dichas obras cuya ejecución se programó para la vigencia 2021, a fin de determinar el grado de avance de las obras de saneamiento contempladas para el Municipio de Circasia en el año 2021. No obstante, y como fue indicado en anteriores apartes del presente informe, en el PSMV no se planificaron obras de construcción de tramos de colectores ni de PTAR en la vigencia 2021, por lo que no aplicaría la medición de este último indicador para el municipio de Circasia.

7. CONCLUSIONES

- En lo relativo a la meta de optimización de redes de alcantarillado en el municipio de Circasia en la vigencia 2021, Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP

¹ Para el cálculo del indicador se tuvo en cuenta solo la infraestructura de tratamiento de aguas residuales con mayor representatividad dentro del PSMV, en términos del caudal potencial de aguas residuales a tratar, por lo que la solución de tratamiento de la descarga del Río Roble, no fue considerada para esta medición.

manifiesta en el informe consolidado, la ejecución de 809,36 mL, valor superior a la meta establecida en el PSMV, la cual era por valor de 72 mL.

- Frente a la meta de inversión de recursos se tenía que para el año 2021 se realizaría una inversión por valor de ciento treinta y cuatro millones ciento ochenta y nueve mil veinte siete pesos (\$134.189.027) para Optimización y Reposiciones de redes. Sin embargo, esta meta fue superada, con un total de inversión por valor de mil seiscientos trece millones quinientos cincuenta y seis mil novecientos veinticinco pesos (\$1.613.556.925)
- Las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP dentro del informe consolidado del PSMV vigencia 2021, radicado E5134-21, manifiesta la no eliminación de puntos de vertimiento en el casco urbano del municipio de Circasia en la vigencia en mención, sin embargo, es de resaltar que en el cronograma de eliminación de puntos de vertimientos establecido en la Resolución 817 de 2018 se formula como meta para la ESP la eliminación de 22 puntos de vertimientos para el año 2022.
- Por otra parte, en lo relacionado con la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en conjunto con la Alcaldía Municipal de Circasia, adelantaron gestiones encaminadas a la consecución del lote para la referida infraestructura, determinando como predio más factible el denominado La Macarena, sin embargo este lote se encuentra desarticulado con lo dispuesto en el documento técnico del PSMV del municipio de Circasia, toda vez que el predio estipulado inicialmente es el denominado La Guaira, es por esto que la CRQ en el marco de sus actividades de apoyo técnico realizó visitas técnicas de lo cual se concluye que se requiere la modificación del PSMV del municipio de Circasia en el marco de lo dispuesto en la Resolución 1433 de 2004.
- Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el Informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 del municipio de Circasia no reporta información respecto a la Carga Contaminante vertida en la vigencia 2021, a fin de determinar el cumplimiento de la meta establecida en el parágrafo quinto del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 817 de 2018, así como respecto otros indicadores del instrumento de planificación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, se ha realizado la medición de estos indicadores por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA con base en la información disponible.
- En lo relacionado con las metas de ejecución del programa de monitoreo a fuentes hídricas, en el Informe Anual Consolidado allegado por la ESP no se logra

evidenciar que hayan llevado a cabo los respectivos monitoreos que evalúen los parámetros indicados y que estos sean hechos por un laboratorio de aguas debidamente acreditado por el IDEAM.

- Por otro lado EPQ SA ESP no allega dentro del informe de Ejecución Anual Consolidado información respecto al programa que debe ejecutar de seguimiento a usuarios especiales del alcantarillado, lo cual permitiría verificar el cumplimiento de la norma de vertimientos en el marco de lo dispuesto por el decreto 1076 de 2015, efectuando el reporte correspondiente en el formato establecido para tal fin (Resolución Nro. 075 de 2011) considerando los términos estipulados en el artículo quinto de la resolución CRQ Nro. 817 de 2018.
- EPQ SA ESP manifiesta en su informe de Ejecución Anual Consolidado del Municipio de Circasia para la vigencia 2021, que el Municipio no presenta conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas. Así mismo se establece que durante el año 2021 se han realizado campañas a través de medios digitales con respecto a la educación ambiental y el buen manejo del recurso hídrico y redesde alcantarillado.

ELABORÓ:

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Ing. Geógrafa y Ambiental
T.P: 131231-0508516 QND
CONTRATISTA-CRQ

REVISÓ Y COMPLEMENTÓ:

JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA

In. Ambiental
Profesional Universitario SRCA
T.P: 25238202058CND



PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV FILANDIA, QUINDÍO

SEGUIMIENTO PSMV VIGENCIA 2021

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO – CRQ

SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

JUNIO, 2022



Contenido

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV	1
1. OBJETIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. FUNDAMENTOS JURIDICOS.....	4
4. ANTECEDENTES	11
5. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV	13
6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 816 DE 2018.....	13
6.1.1. Construcción de colectores	13
6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado.....	14
6.1.3. Eliminación de puntos de vertimiento	18
6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	19
6.1.5. Meta de Carga Contaminante.....	21
6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua	23
6.1.7. Inversiones realizadas.....	25
6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos	26
6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado... ..	27
6.1.10. Programa de educación ambiental	27
6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas	28
6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas	28
6.1.13. Indicadores de Cumplimiento.....	28
Dentro del proceso de evaluación realizado a las metas del PSMV del municipio de Filandia vigencia 2021, por parte del equipo Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la SRCA de CRQ, se tomó en cuenta los indicadores de avance de metas establecidos en el parágrafo tercero del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 816, en conjunto con lo planteado por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP y las actividades de seguimiento desarrolladas por la autoridad ambiental.	28
7. CONCLUSIONES	33

INFORME DE SEGUIMIENTO PSMV- FILANDIA VIGENCIA 2020

FECHA: junio de 2022

1. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP mediante Resolución 816 de 2018, "Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV del Municipio de Filandia y se dictan otras determinaciones", con el fin de obtener datos precisos sobre el avance en el saneamiento en el municipio de Filandia en la vigencia 2021, permitiendo fijar estrategias y posiciones técnicas frente a los retos y las necesidades evidenciadas.

2. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico refleja el seguimiento efectuado por parte del equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, al cumplimiento de los compromisos adquiridos por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, en especial respecto el avance de las obras e inversiones establecidas dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Filandia, aprobado por la Autoridad Ambiental a través de la Resolución CRQ Nro. 1006 de 2009, ajustada mediante la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018.

El PSMV del municipio de Filandia presenta compromisos de obras y actividades para la vigencia 2021 respecto a la construcción del colector Portachuelo y conexión de emisarios finales, y la construcción del colector Recreo –Román.

Para mayor efectividad y análisis de estas labores, y con el fin de ordenar la valoración, se fijaron varias etapas al momento de analizar el cumplimiento del mencionado instrumento de planificación. Se efectuó una revisión preliminar, la cual consistió en el estudio al documento técnico PSMV que soporta el referido ajuste realizado a este instrumento de planificación ambiental mediante la resolución CRQ Nro. 816 de 2018. De igual manera, se revisó el informe de ejecución de actividades programadas e inversiones efectuadas para la vigencia 2021, de cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Filandia allegado por EPQ SA ESP con radicado CRQ Nro. E01612-22.

A partir de dicha revisión, se realiza una visita técnica el 17 de junio de 2021 como consta en el acta 46085 con el fin de revisar el estado de la PTAR. Además, se realiza reunión con la Empresa de Servicios Públicos EPQ SA ESP el día 12 de noviembre de 2021 y finalmente, se realiza visita técnica el día 29 de abril con el fin de verificar las obras reportadas, su grado de ejecución y el impacto generado sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos, verificando además el apego y el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y lo dispuesto en el acto administrativo de modificación y aprobación del PSMV. Es importante resaltar que el día 01 de junio de 2022 se realiza visita a la PTAR con el fin de verificar su estado actual.

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS

El presente informe se sustenta en el mandato Constitucional y Legal que rige el ordenamiento jurídico colombiano, buscando en todo caso la protección del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual además se toma en consideración la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, así como las principales disposiciones que en la materia rigen nuestro estado social de derecho. Teniendo en cuenta lo anterior es pertinente citar los siguientes apartes normativos:

La Constitución política de Colombia de 1991 "Constitución verde", la cual sirve de base y guía para todo el ordenamiento jurídico colombiano, siendo pertinente enunciar los siguientes artículos:

Artículo 4. La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos.

Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara,

por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

Artículo 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

De la ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones", la cual entre otros aspectos dispone:

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando

exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.

8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.

9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.

10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.

11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.

12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.

13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.

14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

ARTÍCULO 3.- Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La Ley 142 de 1994, **"Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"** y la Ley 388 de 1997 **"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones."**, en todo caso en el entendido de que el ente territorial es el que fija las guías para el desarrollo sostenible del territorio, y que en este recae la responsabilidad directa por la prestación de los **Servicios Públicos**, pues en él está la planeación y administración del **Municipio**, así como la **protección de la comunidad** que en este habita, a fin de que no se violenten los derechos fundamentales y se garantice el cumplimiento de los fines estatales.

Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.", siendo oportuno citar los siguientes artículos:

Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Artículo 7. - Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano.

Artículo 8. - Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables. Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares. Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;

Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Para dichos fines deberá:

a.- Realizar la clasificación de las aguas y fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas. A esta clasificación se someterá toda utilización de aguas;

- b.-** Señalar y aprobar los métodos técnicos más adecuados para los sistemas de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución del agua para uso público y privado;
- c.-** Ejercer control sobre personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para que cumplan las condiciones de recolección, abastecimiento, conducción y calidad de las aguas;
- d.-** Fijar requisitos para los sistemas de eliminación de excretas y aguas servidas;
- e.-** Determinar, previo análisis físico, químico y biológico, los casos en que debe prohibirse, condicionarse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos y desperdicios en una fuente receptora;
- f.-** Controlar la calidad del agua, mediante análisis periódicos, para que se mantenga apta para los fines a que está destinada, de acuerdo con su clasificación;
- g.-** Determinar los casos en los cuales será permitida la utilización de aguas negras y prohibir o señalar las condiciones para el uso de éstas;
- h.-** Someter a control las aguas que se conviertan en focos de contaminación y determinar las actividades que quedan prohibidas, con especificación de área y de tiempo, así como de las medidas para la recuperación de la fuente;
- i.-** Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores y de las marinas, para asegurar la preservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, y para mantener la capacidad oxigenante y reguladora del clima continental.

El Libro 2 Parte 2 Título 3 Capítulo 3 Sección 4 y 5 del Decreto 1076 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", con particular atención en los Artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.3.4.10:

Artículo 2.2.3.3.4.10. Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Artículo 2.2.3.3.5.1 Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas

superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

La Resolución 1433 de 2004, en la cual el gobierno nacional en busca de cumplir con el fin del Estado, establecido por el constituyente de 1991, profirió esta norma, con el ánimo de reglar el proceso y procedimientos a seguirse para la aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Para dar soporte a lo aquí indicado en este informe además se tuvo en cuenta los diferentes fallos de la Corte Constitucional, en especial la Sentencia C- 595 de 2010, en la cual se tratan temas a abordar en el presente informe, brindando seguridad jurídica frente a las actuaciones que se proponen dentro de este escrito; en este sentido es pertinente citar los siguientes apartes de los fallos en mención:

"...Colombia es un Estado personalista fundado en el respeto de la dignidad humana (artículo 1º superior). La Constitución reconoce la primacía de los derechos inalienables del ser humano (artículo 5º superior). Se ha de proteger, entonces, el derecho a la vida, esto es, que la persona exista, además de garantizar cierta calidad de subsistencia (dignidad humana, artículo 1º superior). La persona es el sujeto, la razón de ser y fin último del poder político por lo que se constituye en norte inalterable en el ejercicio del poder y su relación con la sociedad. Es a partir del respeto por la vida humana que adquiere sentido el desarrollo de la comunidad y el funcionamiento del Estado. La Constitución muestra igualmente la relevancia que toma el medio ambiente como bien a proteger por sí mismo y su relación estrecha con los seres que habitan la tierra. La conservación y la perpetuidad de la humanidad dependen del respeto incondicional al entorno ecológico, de la defensa a ultranza del medio ambiente sano, en tanto factor insustituible que le permite existir y garantizar una existencia y vida plena. Desconocer la importancia que tiene el medio ambiente sano para la humanidad es renunciar a la vida misma, a la supervivencia presente y futura de las generaciones. En el mundo contemporáneo, la preocupación ambientalista viene a tomar influencia decisiva solamente cuando resulta incuestionable que el desarrollo incontrolado y la explotación sin límites de los recursos naturales logran suponer su esquilmación definitiva..."

Siendo propio destacar que, la Corte ha sostenido fuertes debates alrededor de la protección del Ambiente, los cuales se han desarrollado de manera reiterada y pacífica, lo cual se ha presentado también frente al derecho al Saneamiento, el cual, entre otros aspectos, la misma Corporación y Organismos Internacionales, han asociado a la Dignidad Humana.

4. ANTECEDENTES

Para la formulación y ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Filandia, la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP formuló una propuesta escrita, basada en el diagnóstico que presentaba el ente territorial frente a este aspecto, en la cual entre otras, se presentaban actividades y proyectos encaminados a satisfacer la necesidad de saneamiento en materia de vertimientos del municipio, para lo que se amparó en las disposiciones normativas vigentes, en especial la resolución Nro. 1433 de 2004; esto fue presentado a la CRQ a fin que analizara y aprobara o improbara este instrumento de planificación, por lo cual luego de un proceso de análisis, ajuste y verificación, la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) por medio de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental, ajusto éste a través de Acto Administrativo (Resolución CRQ 0816 de 2018), fijando entonces reglas, compromisos y obligaciones a ser cumplidas y/o desarrolladas por EPQ, y los plazos para tal fin.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental siguiendo las reglas de lo dispuesto en la normatividad vigente, tanto interna como externa, durante el termino transcurrido desde la aprobación ha realizado funciones de evaluación, seguimiento y Control a la ejecución del PSMV, encontrando apego en algunas obligaciones y deficiencia en el desarrollo de otras, por lo que basada en el principio de prevención y en aras de que el Instrumento de Planificación, se ejecute sin dilaciones, ha optado por diversas estrategias, entre las que se encuentra:

- Formulación de requerimientos técnicos, principalmente presentados por encontrar incumplimientos en las labores y/o ejecución del PSMV, (bien sea identificadas de oficio, o por denuncia ciudadana), buscando el cumplimiento y apego de las obligaciones contenidas en el mismo.
- Remisión de Conceptos e Informes a la oficina de Procesos Disciplinarios y Sancionatorios Ambientales de la CRQ, por ser recomendada esta actuación frente a los incumplimientos evidenciados de las obligaciones del PSMV.
- Conceptos técnicos, Informes, visitas y mesas de discusión, sobre ejecución de las Metas anuales consagradas en el documento de Planificación (PSMV), sobre la actualidad del Saneamiento del Municipio, y las necesidades presentes y actuales en el municipio; además de asesorías y acompañamiento frente a cambios normativos, en especial en materia de residuos líquidos, así como en relación con permisos ambientales requeridos para el desarrollo de las obras y/o actividades.

Con los resultados obtenidos de las labores antes mencionadas y teniendo en cuenta el cambio normativo más reciente en materia de imites máximos permisibles para residuos líquidos; Resolución 631 de 2015, y en vista de que las metas de los PSMV, estaban

desarrolladas a partir del cumplimiento de la norma anterior; Decreto 1594 de 1984, se determinó por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ dar inicio al proceso de ajuste de Metas de Carga Contaminante y modificaciones de los PSMV en el departamento del Quindío, encontrando que para el municipio de Filandia y específicamente la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP presentó propuesta de ajuste al mencionado plan de saneamiento, la cual el día tres de abril de dos mil dieciocho se aprueba por parte de la CRQ a través de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018 *"Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Filandia y se dictan otras determinaciones"*.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Municipio de Filandia, se encuentra ubicado en la parte norte del Departamento, en la vertiente occidental de la Cordillera Central. El sustrato inferior en el municipio está compuesto por una antigua superficie relativamente plana con algunos cerros aislados como los que se presentan al sur este del cementerio.

Límites del municipio: Límites geográficos -Norte: El municipio de FILANDIA limita al norte con el municipio de Filandia. -Sur: al sur con el municipio de Armenia. -Occidente: oeste con los municipios de Montenegro y Quimbaya. -Oriente: al este con el municipio de Salento.

Extensión total: 91.2 Km²

Extensión área urbana: 1.70

Km²Extensión área rural: 89.5

Km²

Altitud cabecera municipal: 1771 metros sobre el nivel del

marTemperatura media: 19 °C

Distancia de referencia: a 12 Kilómetros de Armenia



Ilustración 1. Localización municipio de Filandia. Fuente: Basemap ArcGis 2022.

6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV

La Subdirección de Regulación y Control Ambiental (SRCA) de la CRQ, en cumplimiento de sus funciones, efectúa labores de control y seguimiento a los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV en el Departamento del Quindío, lo que contempla la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en dicho instrumento de Planificación; para esto se han efectuado diversas actividades, entre las que se tienen visitas técnicas realizadas con el objeto de identificar y evaluar el avance físico de las metas planteadas por la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el casco urbano del municipio de Filandia, vigencia 2021.

De igual manera, en adelante se plasman las actividades efectuadas por la Autoridad Ambiental a fin de verificar lo programado y lo reportado por la ESP, discriminando cada actividad, a fin de realizar un estudio detallado del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, para la vigencia 2021, de la siguiente forma:

6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 816 DE 2018.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Reposición de redes de alcantarillado	mL									475	475
Construcción colector Portachuelo y conexión de emisarios finales	mL				500	500	500				
Diseño colector Recreo - Román	Und			1							
Construcción colector Recreo - Román	Und				337	337	337	337			
Diseño PTAR Recreo - Román	Und								1		

Tabla 1. Cronograma de ejecución de obras (2017-2026). Fuente: Resolución 816 de 2018.

6.1.1. Construcción de colectores

A continuación (Tabla 2) se enuncian los compromisos frente a la construcción/optimización de colectores que hacen parte del PSMV del municipio de Filandia según el cronograma de obras e inversiones de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción del colector Portachuelo y emisarios finales	mL				500	500	500				
Diseño colector Recreo - Román	mL			1							
Construcción colector Recreo - Román	mL				337	337	337	337			

Tabla 2. Cronograma de construcción de colectores (2017-2026). Fuente: Resolución 816 de 2018.

En el informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV del municipio de Filandia, las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, manifiesta:

"...Para esta vigencia se tiene el compromiso de realizar la construcción del colector Portachuelo, así como la conexión de los emisarios finales, labor que se realizará una vez el municipio adquiera el predio o predios que se requieran para la ubicación de este vertimiento.

De igual manera informamos que nos encontramos a la espera de los resultados de las mesas de trabajo que se realizan en el municipio en torno a la construcción del colector Recreo – Román..."

Siendo así, resulta claro que no se presentan avances frente a la construcción de los colectores, por lo que a la fecha de la elaboración del respectivo informe se tiene un retraso de 1000 mL con respecto a la construcción del Colector Portachuelo con emisarios y finales, y un retraso de 674 mL con respecto a la construcción del Colector Recreo – Román.

6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado

A continuación (Tabla 3) se enuncian los compromisos frente a la optimización de redes de alcantarillado que hacen parte del PSMV del municipio de Filandia según el cronograma de obras e inversiones que hace parte dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026

Reposición de redes de alcantarillado	mL									475	475
--	----	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	-----

Tabla 3. Cronograma de reposición y optimización de redes de alcantarillado (2017-2026). Fuente: Resolución 816 de 2018.

Como se observa en la Tabla Nro. 3, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución de Ajuste del PSMV del municipio de Filandia, EPQ SA ESP no cuenta con meta para la reposición de redes de alcantarillado para el año objeto de evaluación; sin embargo, Empresas Públicas del Quindío EPQ, establece lo siguiente en el Informe de Ejecución Anual Consolidado vigencia 2021:

"...Contrato 016 de 2021: Optimización de alcantarillado Barrio Mariano Ospina Manzana G y Optimización colector sector estación de servicio San José sobre la carrera 4 en el municipio de Filandia.

Contrato 014 de 2021: Convenio Interadministrativo entre el municipio de Filandia, Quindío y Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, con el fin de aunar esfuerzos para la optimización de la red de alcantarillado Sanitario, Acueducto, construcción de alcantarillado lluvia en diferentes puntos del municipio de Filandia, Departamento del Quindío..."

Mediante visita técnica del 29 de abril de 2022, como consta en el acta de visita de la misma fecha, se efectuó el seguimiento de las obras reportadas para el municipio de Filandia, las cuales se verificaron mediante visor geográfico:

Optimización y reposición de redes			
Descripción	Localización	Registro fotográfico	Observaciones
Contrato No 016 de 2021. Construcción de las redes de acueducto del barrio Xiximara del corregimiento de La India, optimización de alcantarillado Barrio Mariano Ospina Manzana G y Optimización Colector sector EDS San José sobre la Cra 4, municipio de Filandia.	Punto inicio obra: Latitud: 4°40'39,61" Longitud: -75°39'19,85" Punto final obra: Latitud: 4°40'38,57" Longitud: -75°39'20,66"		Barrio Mariano Ospina Manzana G por 104,7 mL.
	Punto inicio obra: Latitud: 4°40'14,88" Longitud: -75°39'41,85" Punto final obra: Latitud: 4°40'12,79" Longitud: -75°39'43,92"		Sector Estación de Servicio San José. Reposición de red de alcantarillado y optimización de colector por 98,1 mL.

	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°42'18,54" Longitud: -75°42'17,50"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°42'18,97" Longitud: -75°42'17,07"</p>		<p>Sector barrio Xiximara por 24,9 mL.</p>
--	--	--	--

Tabla 4. Reposición de redes de alcantarillado ejecutadas en el 2021.

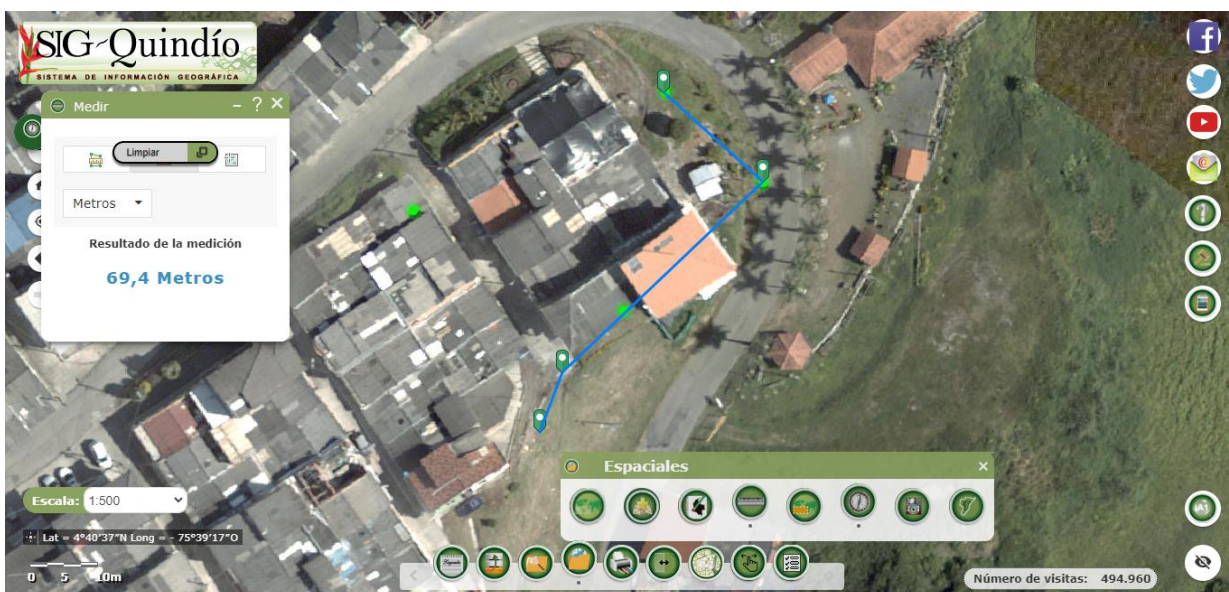


Ilustración 2. Contrato 016 de 2021, sector del Barrio Mariano Ospina Manzana G. Fuente: SIG Quindío.



Ilustración 3. Contrato 016 de 2021, sector Barrio Mariano Ospina Manzana G. Fuente: SIG Quindío.



Ilustración 4. Contrato 016 de 2021, sector Estación de Servicio San José. Fuente: SIG Quindío.

6.1.3. Eliminación de puntos de vertimiento

A continuación (tabla 5) se enuncian los compromisos frente a la eliminación de puntos de vertimiento que se encuentran establecidos en el PSMV del municipio de Filandia según el cronograma de eliminación de puntos de vertimiento que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Cronograma de eliminación de Puntos de Vertimiento						
Año	Cantidad de Descargas a Eliminar	Identificación de las descargas a eliminar	Descripción de la Obra o Actividad	Proyección de puntos de vertimientos		
				Descargas sin tratamiento	Descargas de efluentes	Total de descargas
2017	0	-	Funcionamiento PTAR Matadero	8	1	9
2023	5	QPD1 QPD2 QPD3 QPD4 QPD5	Eliminación de Puntos de Vertimientos a través de la construcción del colector portachuelo y conexiones de los emisarios finales. Implementación de la pTAR Portachuelo.	3	2	5
2024	3	QRD1 QRD2 QRD3	Eliminación de puntos de vertimientos a través de la construcción del colector Recreo Roman	1	2	3
2025			Implementación De la PTAR El Recreo	0	3	3
2026				0	3	3

Tabla 5. Cronograma de eliminación de puntos de vertimiento Fuente: Parágrafo primero, Artículo Segundo, Resolución CRQ Nro. 816 de 2018.

Frente a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío EPQ, establece lo siguiente en el Informe Anual Consolidado:

"...De acuerdo con la planificación aprobada en el PSMV, y considerando un total de (9) puntos de vertimiento existentes, ocho de ellos sin tratamiento en el Municipio; al año dos mil veintitrés (2023) se deberán eliminar cinco (5) puntos de vertimiento y para el año dos

mil veinticuatro se deberá completar la eliminación de estos puntos en el municipio de Filandia..."

Como se observa, en la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018, se establece como vigencias de eliminación de puntos de vertimiento en el municipio de Filandia, los años 2023, 2024, 2025 y 2026, razón por la cual para el año 2021, las Empresas Públicas el Quindío EPQ S.A ESP, no tienen puntualmente la ejecución o cumplimiento de la misma.

6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

A continuación (tabla 6) se enuncian los compromisos frente a la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, estipulado dentro del PSMV del municipio de Filandia según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Diseño PTAR Recreo - Román	UN								1		
Construcción PTAR Recreo -Román	UN									1	
Ajuste de diseño de la PTAR Portachuelo	UN						1				
Construcción PTAR Portachuelo	UN							1			

Tabla 6. Plan de obras. Fuente Artículo segundo, Resolución 816 de 2018.

Con respecto al diseño de la PTAR Recreo - Román, Empresas Públicas del Quindío EPQ, establece lo siguiente en el Informe Anual Consolidado:

"...Estos estudios ya fueron ejecutados a través del Plan Departamental de Aguas PAP PDA. Estos han sido debidamente viabilizados y actualmente se están realizando mesas de trabajo para realizar su ejecución..."

Sistemas de tratamiento existentes

La planta de tratamiento de aguas residuales del municipio de Filandia denominada El Matadero, actualmente está bajo la administración de La Alcaldía Municipal, la planta recibe el 6% del casco urbano del municipio de los barrios Turbay y el Matadero, durante los años de operación de la misma no se han establecido protocolos claros de

mantenimiento y operación de las unidades de tratamiento, lo cual influye directamente en la eficiencia de remoción de carga contaminante.

La administración municipal tiene el compromiso en el arranque y puesta en adecuadas condiciones de operación de la misma para poder entregarla a la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP; para tener un panorama actualizado de las condiciones de la referida PTAR, se efectuó visita técnica el día 02 de junio de la anualidad como consta en el acta CRQ No 58016; el tren de proceso de la PTAR está conformado de la siguiente manera:

- Sistema de cribado
- Canal de aproximación
- Tanque séptico
- Filtro anaerobio
- Disposición final mediante estructura de concreto tipo dissipador, descargando a la quebrada El Matadero.



Ilustración 5. Sistema colmatado. No cuenta con todas las tapas, por lo que cuando hay precipitación el nivel de agua aumenta dentro del sistema.

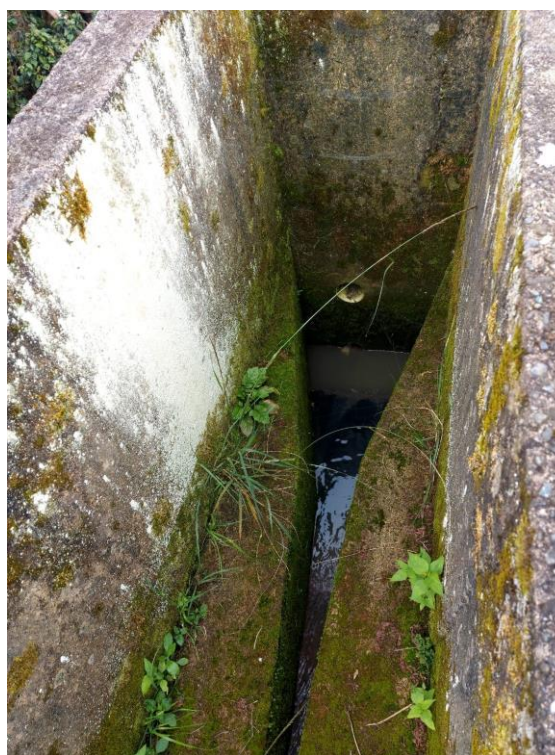


Ilustración 6. Canaleta Parshal.



Ilustración 7. Sistema de cribado en condiciones normales. Ilustración 8. PTAR El matadero.

Durante la visita, el funcionario de la secretaría de Planeación del municipio de Filandia informa que se está organizando un proyecto que tiene como objetivo la limpieza de la PTAR, esto con el fin, de hacerle la respectiva entrega a EPQ SA ESP.

6.1.5. Meta de Carga Contaminante

En este aspecto la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de CRQ, tomó como referencia compromisos adquiridos por la Empresas Públicas el Quindío EPQ S.A ESP respecto las metas de carga contaminante para la vigencia 2021, lo cual se presenta a continuación:

AÑO	Meta de Carga Contaminante						Carga Contaminante total	
	Quebrada El Matadero		Quebrada Portachuelo		Quebrada San José		DBO Kg/año	SST Kg/año
	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año
2020	10.801,50	9.073,26	97.213,50	81.659,34			108.015,00	90.732,60

Tabla 7. Metas individuales de carga contaminante municipio de Filandia. Fuente: párrafo segundo, artículo segundo, Resolución 816 de 2018.

Considerando la Meta de Carga Contaminante establecida en el PSMV del Municipio de Filandia para la vigencia 2021, la ESP expresa lo siguiente en el informe Anual Consolidado:

"...Empresas Públicas del Quindío SA ESP ha venido realizando capacitaciones al personal operativo en el laboratorio de la Empresa ubicado en la planta de tratamiento de agua

potable (PTAP) sector del Aeropuerto el Edén, mediante la implementación de nueva tecnología, dichas instalaciones cuentan con los equipos requeridos para el análisis de los parámetros de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, lo cual permitirá un análisis constante del efluente.

Tras los periodos de capacitación realizados, la entidad tomó la decisión de realizar la adquisición de nuevos equipos y ampliar la cobertura de análisis. Adicional a los análisis de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, también se optó por invertir en equipos para el análisis de conductividad, DBO y toda la gama de sólidos. Todo esto con equipos de nueva tecnología, por ejemplo, DQO por método de reacción, DBO con equipos Oxitop, entre otros.

Sin embargo, ya se encuentra proyectado iniciar con estas labores en el año 2022..."

En relación con lo dicho, es de anotar además que, la ESP no allega autodeclaración de sus cargas contaminantes por la vigencia 2020.

Así las cosas, para el cobro de la tasa retributiva (2021) se siguieron las reglas establecidas en el decreto 1076 de 2015, determinando las cargas contaminantes vertidas con base en los factores percapita contenidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental (RAS) y la población proyectada para el municipio para dicho año dentro del documento técnico del PSMV. De esta manera, a continuación, se presenta el balance frente al cumplimiento de la meta de carga contaminante de la ESP para el año 2021 en el municipio de Filandia, meta descrita en el párrafo tercero, artículo segundo, Resolución 816 de 2018.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Quebrada San José Municipio de Filandia vigencia 2020					
Meta de carga contaminante DBO 2020	Carga contaminante DBO 2020	Meta de carga contaminante SST 2020	Carga contaminantes SST 2020	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
29.748,11	29.748,11	24.988,42	24.988,42	SI	SI

Tabla 8. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada San José del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021

Balance cumplimiento meta carga contaminante Tramo Quebrada Portachuelo 2A – Municipio de Filandia vigencia 2020					
Meta de carga contaminante DBO 2020	Carga contaminante DBO 2020	Meta de carga contaminante SST 2020	Carga contaminantes SST 2020	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
62.801,57	62.801,57	52.753,32	52.753,32	SI	SI

Tabla 9. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Portachuelo 2A del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Tramo Quebrada Portachuelo 2B – Municipio de Filandia vigencia 2020					
Meta de carga contaminante DBO 2020	Carga contaminante DBO 2020	Meta de carga contaminante SST 2020	Carga contaminantes SST 2020	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
62.801,57	62.801,57	52.753,32	52.753,32	SI	SI

Tabla 10. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Portachuelo 2A del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Tramo Quebrada El Matadero – Municipio de Filandia vigencia 2020					
Meta de carga contaminante DBO 2020	Carga contaminante DBO 2020	Meta de carga contaminante SST 2020	Carga contaminantes SST 2020	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
1.972,30	9.916,04	1.972,30	8.329,47	NO	NO

Tabla 11. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada El Matadero; párrafo tercero, artículo segundo, Resolución 816 de 2018.

De acuerdo a lo indicado, se vislumbra cumplimiento de la meta de carga contaminante tanto para el parámetro DBO₅ como de SST en todos los cuerpos hídricos o tramos donde la ESP realiza vertimientos a través de la red de alcantarillado de Filandia; esto con excepción del Tramo Quebrada Matadero. Sin perjuicio de lo dicho es de anotar que, los vertimientos a el último tramo mencionado se realizan a través del efluente de la denominada PTAR Matadero, la cual como se indicó en apartes precedentes, en la actualidad está infraestructura de saneamiento está bajo la custodia de la Administración Municipal de Filandia, a quien además le corresponde realizar las intervenciones que sean requeridas para su puesta a punto previo a generar las acciones de articulación para la entrega de su operación a la ESP.

6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua

La Resolución CRQ Nro. 816 de 2018 por medio de la cual se adopta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Filandia, establece en el párrafo cuarto del artículo segundo la formulación de un programa de monitoreo a vertimientos provenientes de la red de alcantarillado en conjunto con el monitoreo a fuentes hídricas receptoras de las mencionadas aguas residuales en el casco urbano del municipio. Estableciéndose como puntos de monitoreo a vertimientos en conjunto con cuerpos de agua receptores de vertimientos y monitoreo al vertimiento de la PTAR como se ilustra a continuación.

CANTIDAD VERTIMIENTOS MONITOREAR	PERIODO	OBJETIVO PRINCIPAL DE LA ACTIVIDAD MONITOREO	PARAMETROS MINIMOS A EVALUAR
3	2018-2026	Seguimiento a las características de los vertimientos en el marco de las obligaciones del PSMV	Temperatura ambiente Temperatura del agua PH Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Tota
		Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de cada descarga	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Coliformes fecales

Tabla 12. Programa de monitoreo de Vertimientos municipio de Filandia Fuente: parágrafo cuarto, artículo segundo, Resolución 816 de 2018.

En el informe de seguimiento del PSMV del municipio de Filandia vigencia 2021 allegado por EPQ SA ESP, con radicado CRQ E01612-22, se establece lo siguiente:

"...De manera frecuente con personal adscrito a las cuadrillas de Empresas Públicas del Quindío, la inspección y seguimiento a los puntos de vertimiento en las Quebradas La Picota

y Las Margaritas identificados en el párrafo primero del artículo segundo de la Resolución; en estos chequeos se verifica que no existan novedades o anomalías en estos sitios puntuales.

De acuerdo con la programación definida en el párrafo cuarto del artículo segundo de la resolución que nos rige para el municipio de Filandia; se realizará en la próxima vigencia a través de una contratación externa, los monitoreos a los puntos de vertimiento puntuales existentes en el municipio de Filandia..."

Una vez mencionado la anterior, no se observa en la información aportada el cumplimiento de la meta en cuestión, esto debido a que, en el informe Anual Consolidado 2021 no se expone si se hizo un análisis de laboratorio, teniendo en cuenta los parámetros estipulados que se encuentran en la Resolución y que deben ser objeto de evaluación, así como el tiempo de monitoreo y la certificación del laboratorio que hace el análisis por parte del IDEAM.

6.1.7. Inversiones realizadas

En este aspecto la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de CRQ, tomó como referencia compromisos adquiridos por la Empresas Públicas el Quindío EPQ S.A ESP respecto al plan financiero de acuerdo a la siguiente tabla:

Plan de Obras Inversiones (Cronograma de Ejecución 2017-2026)										
Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción colector Portachuelo y conexión de emisarios finales				\$ 600.000.000	\$ 600.000.000	\$ 600.000.000				
Construcción colector Recreo Román				\$311.099.407	\$311.099.407	\$311.099.407	\$311.099.407			

Construcción de PTAR Recreo - Román										
Construcción PTAR Portachuelo							\$1.673.809.069			
Total Inversión	\$6.206.730.219									

Tabla 13. Plan de obras e inversiones municipio de Filandia Fuente: artículo tercero, Resolución 816 de 2018.

Se estableció una meta de inversión de novecientos once millones noventa y nueve mil cuatrocientos siete pesos (\$911.099.407); cifra que corresponde a lo presupuestado para el inicio de la construcción de los colectores, Portachuelo y conexión de emisarios finales, y construcción del colector Recreo Román; según lo estipulado en el plan de obras. No obstante, y de acuerdo a lo reportado tales obras no se llevaron a cabo, por lo que tampoco se evidencia la inversión de estos recursos.

Sin embargo, se realizó una inversión por valor de mil novecientos noventa y nueve millones ochocientos ochenta y nueve mil trescientos cuarenta y dos pesos (\$1.999.889.342). Esta inversión se realizó para la ejecución de obras de alcantarillado y acueducto en el municipio de Filandia.

6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos

A continuación (Tabla 14) se enuncian los compromisos frente a la gestión de recursos que hacen parte del PSMV del municipio de Filandia, en dicho instrumento de planificación ambiental, para el año objeto de evaluación.

Descripción	Posibilidad de gestión	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Reposición de redes de alcantarillado	SGR, MVCT, PDA,		Periodo gestión de recursos								
Construcción colector Portachuelo – PTAR y conexión de emisarios finales	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo gestión de recursos								
Construcción colector Recreo - Román	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo gestión de recursos								

Construcción de la PTAR Recreo	SGR, MVCT, PDA		Periodo gestión de recursos			
-----------------------------------	-------------------	--	-----------------------------	--	--	--

Tabla 14. Cronograma para la Gestión de recursos Fuente: Artículo Cuarto, Resolución CRQ No 816 de 2018.

Con relación a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío establece lo siguiente en el informe:

"...Empresas Públicas del Quindío se encuentra realizando el debido acompañamiento al municipio de Filandia con el fin de encontrar un predio localizado acorde a los requerimientos que necesitan estas infraestructuras..."

De acuerdo a lo descrito se tiene que, no resulta claro los resultados de gestión de recursos, principalmente porque el predio donde se va a ubicar la PTAR aún no ha sido adquirido por el municipio.

6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado

La Resolución 816 de 2018 por medio de la cual se adopta el PSMV del municipio de Filandia establece en su artículo quinto que las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, como encargada de la prestación del servicio de alcantarillado en el municipio, debe ejecutar el Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales de la red de alcantarillado, específicamente usuarios de tipo comercial, industrial, oficial y especial, los cuales producto del desarrollo de actividades productivas generan aguas residuales no domésticas ARnD. Para la identificación de dichos usuarios la ESP por medio de operarios realizará visitas técnicas a los sectores donde se encuentran ubicados los usuarios especiales, diligenciando formato de recolección de información en materia de aguas residuales, solicitud de monitoreo a los vertimientos según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 o demás normas relacionadas.

En el informe Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021, la empresa EPQ SA ESP no allega información relacionada con la ejecución del programa de seguimiento a usuarios especiales.

6.1.10. Programa de educación ambiental

En el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018 se establece que Empresas Públicas del Quindío EPQ SA. ESP, desarrollará un Programa de Educación Ambiental, relacionado con el uso eficiente y adecuado de las redes de alcantarillado en el Municipio y reducción de la Carga Contaminante vertida a cuerpos de agua. Es por esto, que dentro del informe Anual consolidado del Municipio de Filandia vigencia 2021, la ESP allega información relacionada con las jornadas de educación ambiental realizadas mediante charlas con funcionarios de la entidad acerca de la importancia del uso eficiente del recurso hídrico y el adecuado uso de las redes, así como también a través de medios virtuales por piezas publicitarias donde se promueve la educación ambiental.

Las actividades de educación ambiental adelantadas por parte de las Empresas Públicas del Quindío EPQ S.A ESP, contribuyen al cumplimiento de los compromisos o metas consignadas en el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018.

6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas

De acuerdo a la revisión realizada al informe Anual Consolidado de seguimiento del PSMV del municipio de Filandia presentado por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP con respecto al compromiso estipulado en el numeral dos, párrafo tercero, artículo primero de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018, enuncian que:

"...Respecto a esta situación la Entidad identificó como asentamiento humano no formal en el barrio San José..."

6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas

Dentro de las metas complementarias estipuladas en el numeral uno, párrafo tercero, artículo primero, de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018, se establece que las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, debe realizar actividades de seguimiento e identificaciones de conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas, esto con el fin de realizar un uso adecuado de la infraestructura que hace parte del sistema de alcantarillado; ante lo cual la empresa presentadora de servicios públicos manifiesta dentro del informe Anual Consolidado que:

"...Para la fecha de este reporte, no existen registros ni reportes de conexiones erradas, conexiones pendientes o conexiones fraudulentas para el municipio de Filandia..."

6.1.13. Indicadores de Cumplimiento

Dentro del proceso de evaluación realizado a las metas del PSMV del municipio de Filandia vigencia 2021, por parte del equipo Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la SRCA de CRQ, se tomó en cuenta los indicadores de avance de metas establecidos en el párrafo tercero del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 816, en conjunto con lo planteado por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP y las actividades de seguimiento desarrolladas por la autoridad ambiental.

Nº	Indicador	Unidades		Cumplimiento
1	Volumen de Agua Residual generado	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 365.240,73		La ESP no cumple con la obligación de reportar la medición de este indicador dentro del informe de ejecución anual consolidado vigencia 2020; oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E05134-21, donde no se incluyen datos de caudal o volumen de aguas residuales generadas u objeto de tratamiento. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
2	Volumen total de Aguas Residuales Objeto de Tratamiento	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 0		
3	Carga Contaminante Meta (total; Q. Matadero + Q. Portachuelo + Q. San José)	DBO ₅ (Kg/año) 157.323,56	SST(Kg/año) 132.467,36	Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2020 del municipio de Filandia oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E5134-21, no se allegan datos de carga contaminante, meta, generada o removida. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
4	Carga Contaminante Generada (total; Q. Matadero + Q. Portachuelo + Q. San José)	DBO ₅ (Kg/año) 165.267,29	SST(Kg/año) 138.824,53	
5	Carga Contaminante Removida	DBO ₅ (Kg/año) 0	SST(Kg/año) 0	
6	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminar	Und/Año: 0		No se presentan compromisos de eliminación de puntos de vertimiento para la vigencia 2021 en el Municipio de Filandia
7	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminados	Und/Año: 0		
8	Cobertura	%: NR		Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar

			información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2020 del municipio de Filandia oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E5134-21, no se allegan datos de ampliación de la cobertura de la red de alcantarillado en el perímetro sanitario.
9	Red de Alcantarillado a Optimizar	mL: 0	Si bien la ESP no presentaba compromisos respecto la meta de optimización/reposición de redes de alcantarillado para la vigencia, implemento algunas cantidades de obra durante la misma.
10	Red de Alcantarillado a Optimizada	mL: 202,8	
11	Red de colectores a Construir	mL: 837	Si bien la ESP presentaba compromisos respecto la meta de construcción de redes de colectores para la vigencia, no presento ningún avance al respecto.
12	Red de colectores a Construida	mL: 0	

De otra parte y para realizar una aproximación general al estado de avance del saneamiento en el Municipio de Filandia, se realiza una estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas planificadas dentro de todo el horizonte de planificación su PSMV para la conformación de todo el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano de dicho municipio para lo que, en la estimación del porcentaje total de avance, se asignara una ponderación de 0,5 al avance respecto la construcción de PTARs y de 0,5 al avance respecto la construcción de líneas de colectores aferentes a dichas PTARs. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas, se utiliza el documento técnico que sirvió como soporte para el ajuste del instrumento de planificación ambiental del municipio de Filandia reglamentado mediante la resolución CRQ 816 de 2016, así como el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Construcción colectores

$$C_c = \frac{C_E}{C_P} * 100$$

Dónde:

C_c = Construcción colector

C_E = Metros de colectores construidos

C_P = Metros de colectores a construir

Entonces:

$$C_c = \frac{3354,12 \text{ mL aprox}}{3354,12 \text{ mL aprox} + 2848 \text{ mL (colectores recreo roman - portachuelo)}} * 100$$

$$C_c = 54\%$$

- Construcción de PTARs

Dónde:

C_{PTAR} = Construcción PTARs

C_{PTARe} = PTARs construidas

C_{PTARp} = PTARs a construir

Entonces:

$$C_{PTARs} = \frac{1 \text{ PTAR}}{3 \text{ PTAR}}$$

$$C_{PTARs} = \frac{1 \text{ PTAR el matadero}}{3 \text{ PTAR (portachuelo, Recreo, el matadero)}}$$

$$C_{PTARs} = 33\%$$

- Porcentaje avance obras físicas planificadas de conformación sistema de transporte y tratamiento

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (C_c * 0.5) + (C_{PTARs} * 0.5)$$

Entonces:

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (54\% * 0.5) + (33\% * 0.5)$$

$$\text{Avance obras principales PSMV} = 43,5\%$$

Como complemento a lo referido frente al indicador de avance general de las principales obras contempladas en todo el horizonte de planificación del PSMV, se estimó pertinente realizar la estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas que conforman el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales cuya implementación se planifico para la vigencia 2021, lo que corresponde a la construcción de aproximadamente 837 mL de tramo de colector. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas se ha tomado el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP, en conjunto con las actividades de control y seguimiento efectuadas por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021;

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$= \frac{\text{Cantidades implementadas 2021 principales obras}}{\text{Cantidades programadas 2021 principales obras}} * 100$$

Dónde:

Cantidades programadas 2021 principales obras
= Construcción 837 mL colector¹

Cantidades implementadas 2021 principales obras
= 0 mL Construcción colector

Entonces:

¹ El PSMV del Municipio de Filandia contemplo para la vigencia 2021 la construcción de 837 mL aprox. de tramo de colector; no se planifico para dicha vigencia la construcción de PTARs.

$$\text{Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021} = \frac{0\text{mL}}{(837 \text{ mL Aprox})} \times 100$$

$$\text{Avance obras de saneamiento vigencia 2021} = 0\%$$

7. CONCLUSIONES

- Respecto a el estado de la construcción de los colectores portachuelo y conexión de emisarios finales, y construcción colector Recreo-Román es evidente el atraso que se presenta para el cumplimiento de esta meta, con las correspondientes implicaciones que tal situación representa para lograr el objetivo de saneamiento de las fuentes hídricas en el municipio, mediante el tratamiento de las aguas residuales a través de obras de descontaminación.
- Con respecto al sistema de tratamiento existente como la PTAR El Matadero, se hace prioritario establecer la entrega oficial de la misma por parte de la administración municipal para ser operada por la ESP y así garantizar la gestión adecuada de esta infraestructura de saneamiento, mediante la designación además de personal idóneo para su operación.
- Las Empresas Públicas el Quindío EPQ S.A ESP en informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Filandia, manifiesta haber ejecutado obras de optimización de redes de alcantarillado en la vigencia 2021 por el orden de los 202,8 mL, con un monto invertido por valor de mil novecientos noventa y nueve millones ochocientos ochenta y nueve mil trescientos cuarenta y dos pesos (\$1.999.889.342).
- Dentro del informe Anual Consolidado del PSMV municipio de Filandia, las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, no allegan información puntual relacionada con el cumplimiento de la meta de carga contaminante establecida en el parágrafo segundo del artículo segundo de la Resolución CRQ No 816 de 2018.
- La Resolución CRQ No. 816 de 2018 en el parágrafo cuarto, artículo segundo; establece un plan de monitoreo a vertimientos y cuerpos de agua, el cual debe ejecutarse de manera anual, ya que dichas caracterizaciones sustentan el cumplimiento de la meta de carga contaminante y permiten monitorear las condiciones de calidad de los vertimientos realizados sobre las fuentes hídricas, así como el impacto que los mismos presentan sobre las fuentes hídricas

receptoras. Sin perjuicio de lo dicho, para la vigencia 2021 la ESP no cumplió con este compromiso.

- Según lo estipulado en el artículo tercero de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018, la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el 2021 tenían proyectadas inversiones en el PSMV del municipio de Filandia en el orden de los novecientos once millones noventa y nueve mil cuatrocientos siete pesos (\$911.099.407); en el informe anual consolidado se allega información relacionada con inversiones puntuales por el valor de mil novecientos noventa y nueve millones ochocientos ochenta y nueve mil trescientos cuarenta y dos pesos (\$1.999.889.342).
- Las disposiciones contenidas en el artículo cuarto de la resolución CRQ No 816 de 2018 respecto a la gestión de recursos, son de obligatorio cumplimiento por lo tanto la empresa prestadora debe reportar las gestiones adelantadas de acuerdo al cronograma, anexando las evidencias correspondientes que den cuenta de la gestión efectiva y los resultados obtenidos.
- Por otro lado EPQ SA ESP no allega dentro del informe Anual Consolidado información respecto al programa que debe ejecutar de seguimiento a usuarios especiales del alcantarillado, lo cual permite verificar el cumplimiento de la norma de vertimientos en el marco de lo dispuesto por el decreto 1076 de 2015, efectuando el reporte correspondiente en el formato establecido para tal fin (Resolución No 075 de 2011) considerando los respectivos términos de acuerdo al artículo quinto de la resolución CRQ Nro. 816 de 2018.
- EPQ SA ESP manifiesta en su informe Anual Consolidado del Municipio de Filandia para la vigencia 2021, que el Municipio no presenta conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas. Así mismo se establece que durante el año 2021 se han realizado campañas a través de medios digitales con respecto a la educación ambiental y el buen manejo del recurso hídrico y redesde alcantarillado.
- Es de anotar que, Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el Informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 del municipio de Filandia no reporta información respecto la Carga Contaminante vertida en la vigencia 2021, a fin de determinar cumplimiento de la meta establecida en el parágrafo segundo del artículo tercero de la Resolución CRQ Nro. 816 de 2018, así como respecto otros indicadores del instrumento de planificación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, se ha realizado la medición de estos indicadores por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA con base en la información disponible.



ELABORÓ:

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Ing. Geógrafa y Ambiental
T.P: 131231-0508516 QND
CONTRATISTA-CRQ

REVISÓ Y COMPLEMENTÓ:

JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA

In. Ambiental
Profesional Universitario SRCA
T.P: 25238202058CND



PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV GÉNOVA, QUINDÍO

SEGUIMIENTO PSMV VIGENCIA 2021

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO – CRQ

SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

MAYO, 2022



Contenido

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV	1
1. OBJETIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. FUNDAMENTOS JURIDICOS.....	4
4. ANTECEDENTES	11
5. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV	13
6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 3465 DE 2017.	13
6.1.1. Construcción de colectores	14
6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado.....	14
6.1.3. Eliminación puntos de vertimiento	19
6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	20
6.1.5. Meta de Carga Contaminante.....	21
6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua	22
6.1.7. Inversiones realizadas.....	25
6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos	26
6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado... ..	27
6.1.10. Programa de educación ambiental	28
6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas	28
6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas	28
6.1.13. Indicadores de Cumplimiento.....	29
7. CONCLUSIONES	33

INFORME DE SEGUIMIENTO PSMV- GÉNOVA VIGENCIA 2021

FECHA: mayo de 2022

1. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP mediante Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017, "Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del Municipio de Génova y se dictan otras determinaciones", con el fin de obtener datos precisos sobre el avance en el saneamiento en el municipio de Génova en la vigencia 2021, permitiendo fijar estrategias y posiciones técnicas frente a los retos y las necesidades evidenciadas.

2. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico refleja el seguimiento efectuado por parte del equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, en especial respecto el avance de las obras e inversiones establecidas dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Génova, aprobado por la Autoridad Ambiental a través de la Resolución CRQ Nro. 1180 de 2009, ajustada mediante la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017.

El PSMV del municipio de Génova presenta compromisos de obras y actividades para la vigencia 2021 respecto a la construcción de la primera etapa de la PTAR San Juan.

Para mayor efectividad y análisis de estas labores, y con el fin de ordenar la valoración, se fijaron varias etapas al momento de analizar el cumplimiento del mencionado instrumento de planificación. Se efectuó una revisión preliminar, la cual consistió en el estudio al documento técnico PSMV que soporta el referido ajuste realizado a este instrumento de planificación ambiental mediante la resolución CRQ Nro. 3465 de 2017. De igual manera, se revisó el informe de ejecución de actividades programadas e inversiones efectuadas para la vigencia 2021, de cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Génova allegado por EPQ SA ESP con radicado CRQ Nro. E01612-22.

A partir de dicha revisión, se realiza una reunión con la Empresa de Servicios Públicos EPQ SA ESP el día 12 de noviembre de 2021 y de la cual se desprende visita técnica efectuada

el día 18 de noviembre de 2021 como consta en el acta Nro. 50731 con el fin de verificar las obras reportadas, su grado de ejecución y el impacto generado sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos, verificando además el apego y el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y lo dispuesto en el acto administrativo de modificación y aprobación del PSMV.

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS

El presente informe se sustenta en el mandato Constitucional y Legal que rige el ordenamiento jurídico colombiano, buscando en todo caso la protección del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual además se toma en consideración la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, así como las principales disposiciones que en la materia rigen nuestro estado social de derecho. Teniendo en cuenta lo anterior es pertinente citar los siguientes apartes normativos:

La Constitución política de Colombia de 1991 "Constitución verde", la cual sirve de base y guía para todo el ordenamiento jurídico colombiano, siendo pertinente enunciar los siguientes artículos:

Artículo 4. La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos.

Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

Artículo 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

De la ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones", la cual entre otros aspectos dispone:

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.
13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.
14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

ARTÍCULO 3.- Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La Ley 142 de 1994, **"Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"** y la Ley 388 de 1997 **"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones."**, en todo caso en el entendido de que el ente territorial es el que fija las guías para el desarrollo sostenible del territorio,

y que en este recae la responsabilidad directa por la prestación de los Servicios Públicos, pues en él está la planeación y administración del Municipio, así como la protección de la comunidad que en este habita, a fin de que no se violenten los derechos fundamentales y se garantice el cumplimiento de los fines estatales.

Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.", siendo oportuno citar los siguientes artículos:

Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Artículo 7. - Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano.

Artículo 8. - Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables. Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares. Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;

Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Para dichos fines deberá:

a.- Realizar la clasificación de las aguas y fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas. A esta clasificación se someterá toda utilización de aguas;

b.- Señalar y aprobar los métodos técnicos más adecuados para los sistemas de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución del agua para uso público y privado;

- c.- Ejercer control sobre personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para que cumplan las condiciones de recolección, abastecimiento, conducción y calidad de las aguas;
- d.- Fijar requisitos para los sistemas de eliminación de excretas y aguas servidas;
- e.- Determinar, previo análisis físico, químico y biológico, los casos en que debe prohibirse, condicionarse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos y desperdicios en una fuente receptora;
- f.- Controlar la calidad del agua, mediante análisis periódicos, para que se mantenga apta para los fines a que está destinada, de acuerdo con su clasificación;
- g.- Determinar los casos en los cuales será permitida la utilización de aguas negras y prohibir o señalar las condiciones para el uso de éstas;
- h.- Someter a control las aguas que se conviertan en focos de contaminación y determinar las actividades que quedan prohibidas, con especificación de área y de tiempo, así como de las medidas para la recuperación de la fuente;
- i.- Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores y de las marinas, para asegurar la preservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, y para mantener la capacidad oxigenante y reguladora del clima continental.

El Libro 2 Parte 2 Título 3 Capítulo 3 Sección 4 y 5 del Decreto 1076 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", con particular atención en los Artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.3.4.10:

Artículo 2.2.3.3.4.10. Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Artículo 2.2.3.3.5.1 Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

La Resolución 1433 de 2004, en la cual el gobierno nacional en busca de cumplir con el fin del Estado, establecido por el constituyente de 1991, profirió esta norma, con el ánimo de reglar el proceso y procedimientos a seguirse para la aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Para dar soporte a lo aquí indicado en este informe además se tuvo en cuenta los diferentes fallos de la Corte Constitucional, en especial la Sentencia C- 595 de 2010, en la cual se tratan temas a abordar en el presente informe, brindando seguridad jurídica frente a las actuaciones que se proponen dentro de este escrito; en este sentido es pertinente citar los siguientes apartes de los fallos en mención:

"...Colombia es un Estado personalista fundado en el respeto de la dignidad humana (artículo 1º superior). La Constitución reconoce la primacía de los derechos inalienables del ser humano (artículo 5º superior). Se ha de proteger, entonces, el derecho a la vida, esto es, que la persona exista, además de garantizar cierta calidad de subsistencia (dignidad humana, artículo 1º superior). La persona es el sujeto, la razón de ser y fin último del poder político por lo que se constituye en norte inalterable en el ejercicio del poder y su relación con la sociedad. Es a partir del respeto por la vida humana que adquiere sentido el desarrollo de la comunidad y el funcionamiento del Estado. La Constitución muestra igualmente la relevancia que toma el medio ambiente como bien a proteger por sí mismo y su relación estrecha con los seres que habitan la tierra. La conservación y la perpetuidad de la humanidad dependen del respeto incondicional al entorno ecológico, de la defensa a ultranza del medio ambiente sano, en tanto factor insustituible que le permite existir y garantizar una existencia y vida plena. Desconocer la importancia que tiene el medio ambiente sano para la humanidad es renunciar a la vida misma, a la supervivencia presente y futura de las generaciones. En el mundo contemporáneo, la preocupación ambientalista viene a tomar influencia decisiva solamente cuando resulta incuestionable que el desarrollo incontrolado y la explotación sin límites de los recursos naturales logran suponer su esquilmación definitiva..."

Siendo propio destacar que, la Corte ha sostenido fuertes debates alrededor de la protección del Ambiente, los cuales se han desarrollado de manera reiterada y pacífica, lo cual se ha presentado también frente al derecho al Saneamiento, el cual, entre otros aspectos, la misma Corporación y Organismos Internacionales, han asociado a la Dignidad Humana.

4. ANTECEDENTES

Para la formulación y ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Génova la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, formuló una propuesta escrita, basada en el diagnóstico que presentaba el ente territorial frente a este aspecto, en la cual entre otras, se presentaban actividades y proyectos encaminados a satisfacer la necesidad de saneamiento en materia de vertimientos del municipio, para lo que se amparó en las disposiciones normativas vigentes, en especial la resolución Nro. 1433 de 2004; esto fue presentado a la CRQ a fin que analizara y aprobara o improbara este instrumento de planificación, por lo cual luego de un proceso de análisis, ajuste y verificación, la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) por medio de la Subdirección de regulación y Control Ambiental, ajusto éste a través de Acto Administrativo (Resolución CRQ 3465 de 2017), fijando entonces reglas, compromisos y obligaciones a ser cumplidas y/o desarrolladas por EPQ, y los plazos para tal fin.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental siguiendo las reglas de lo dispuesto en la normatividad vigente, tanto interna como externa, durante el termino transcurrido desde la aprobación ha realizado funciones de evaluación, seguimiento y Control a la ejecución del PSMV, encontrando apego en algunas obligaciones y deficiencia en el desarrollo de otras, por lo que basada en el principio de prevención y en aras de que el Instrumento de Planificación, se ejecute sin dilaciones, ha optado por diversas estrategias, entre las que se encuentra:

- Formulación de requerimientos técnicos, principalmente presentados por encontrar incumplimientos en las labores y/o ejecución del PSMV, (bien sea identificadas de oficio, o por denuncia ciudadana), buscando el cumplimiento y apego de las obligaciones contenidas en el mismo.
- Remisión de Conceptos e Informes a la oficina de Procesos Disciplinarios y Sancionatorios Ambientales de la CRQ, por ser recomendada esta actuación frente a los incumplimientos evidenciados de las obligaciones del PSMV.
- Conceptos técnicos, Informes, visitas y mesas de discusión, sobre ejecución de las Metas anuales consagradas en el documento de Planificación (PSMV), sobre la actualidad del Saneamiento del Municipio, y las necesidades presentes y actuales en el municipio; además de asesorías y acompañamiento frente a cambios normativos, en especial en materia de residuos líquidos, así como en relación con permisos ambientales requeridos para el desarrollo de las obras y/o actividades.

Con los resultados obtenidos de las labores antes mencionadas y teniendo en cuenta el cambio normativo más reciente en materia de límites máximos permisibles para residuos líquidos; Resolución 631 de 2015, y en vista de que las metas de los PSMV, estaban

desarrolladas a partir del cumplimiento de la norma anterior; Decreto 1594 de 1984, se determinó por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ dar inicio al proceso de ajuste de Metas de Carga Contaminante y modificaciones de los PSMV en el departamento del Quindío, encontrando que para el municipio de Génova y específicamente la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP presentó propuesta de ajuste al mencionado plan de saneamiento, la cual el día veintiocho de diciembre de dos mil diecisiete se aprueba por parte de la CRQ a través de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017 *"Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Génova y se dictan otras determinaciones"*.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El municipio alcanza una superficie total de 297,89 Kilómetros cuadrados se extiende desde las mayores alturas de la cordillera central en la divisoria de las aguas hasta bajar por la zona montañosa, de los cuales 0,55 Kilómetros cuadrados corresponden al perímetro urbano, superficie que se ha extendido en los últimos años en forma restringida debido a lo quebrado del terreno, originando por consiguiente pocas variaciones en su topografía; y 297,34 Kilómetros cuadrados corresponden al sector rural. Limita por el norte con el municipio de Pijao; al sur oriente con el Departamento del Tolima y al sur occidente con el Departamento de Valle del Cauca.



Ilustración 1. Localización municipio de Génova; Fuente: Google Earth Pro. 2022.

6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV

La Subdirección de Regulación y Control Ambiental (SRCA) de la CRQ, en cumplimiento de sus funciones, efectúa labores de control y seguimiento a los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV en el Departamento del Quindío, lo que contempla la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en dicho instrumento de Planificación; para esto se han efectuado diversas actividades, entre las que se tienen visitas técnicas realizadas con el objeto de identificar y evaluar el avance físico de las metas planteadas por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el casco urbano del municipio de Génova, vigencia 2021.

De igual manera, en adelante se plasman las actividades efectuadas por la Autoridad Ambiental a fin de verificar lo programado y lo reportado por la ESP, discriminando cada actividad, a fin de realizar un estudio detallado del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresa Públicas del Quindío EPQ SA ESP, para la vigencia 2021, de la siguiente forma:

6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 3465 DE 2017.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción del colector San Juan	mL			2081							
Revisión diseño PTAR	Und			1							
Estudios para la solución de Vertimientos sector La Playa y viviendas Calle 23 entre Cra 13 y el Río San Juan	Und			1							
Construcción PTAR San Juan	Und					1					
Reposición de redes de alcantarillado	Und										1
Implementación de la alternativa de vertimientos Sector La Playa y viviendas Calle 23 entre Cra 13 y el Río San Juan	Und										2

Tabla 1. Cronograma de ejecución de obras (2017-2026). Fuente: Resolución 3465 de 2017.

6.1.1. Construcción de colectores

A continuación (Tabla 2) se enuncian los compromisos frente a la construcción/optimización de colectores que hacen parte del PSMV del municipio de Génova según el cronograma de obras e inversiones de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción del colector San Juan	mL			2081							

Tabla 2. Cronograma de construcción de colectores (2017-2026). Fuente: Resolución 3465 de 2017.

De acuerdo a lo presentado en la anterior tabla, EPQ SA ESP, como empresa encargada de la ejecución y cumplimiento de metas establecidas en la Resolución 3465 de 2017, para la vigencia 2021 no tenía metas encaminadas a la construcción de colectores e interceptores en el perímetro sanitario del municipio de Génova. EPQ SA ESP en el informe de ejecución anual del año 2021 no presenta ninguna información relacionada con la construcción del colector.

Resulta claro que la meta de construcción del colector San Juan no presenta avances en su ejecución; lo que se configura como un incumplimiento al instrumento de planificación ambiental, PSMV.

6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado

A continuación (tabla 3) se enuncian los compromisos frente a la optimización de redes de alcantarillado que hacen parte del PSMV del municipio de Génova según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Reposición de redes de alcantarillado	Und										1

Tabla 3. Cronograma de reposición y optimización de redes de alcantarillado (2017-2024). Fuente: Resolución 3465 de 2017.

Como se observa, de acuerdo con lo dispuesto en la Resolución de Ajuste del PSMV del municipio de Génova, EPQ SA ESP no cuenta con meta para la reposición de redes de

alcantarillado para el año objeto de evaluación; sin embargo, la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ evidencia que Empresas Públicas del Quindío EPQ, reporta en el informe técnico del PSMV que se ejecutaron acciones correspondientes a la optimización y reposición de redes de alcantarillado:

"...Según el cronograma del plan de Obras y Ejecución de estas para el municipio de Génova, no quedó establecida y/o programada ninguna intervención con respecto a Reposición de redes de Alcantarillado para el periodo de reporte, no obstante, se realizó la optimización de 392,4 mL en sectores del municipio..."

Mediante visita técnica del 18 de noviembre del 2021, como consta en el acta de visita CRQ Nro. 50731, se efectuó el seguimiento de las obras reportadas para el municipio de Génova por una cantidad de obra de 427,8 mL, las cuales se verificaron mediante el visor geográfico SIG Quindío:

Optimización y reposición de redes			
Descripción	Localización	Registro fotográfico	Observaciones
Contrato No 005 de 2021. Optimización de redes de alcantarillado y reposición de redes acueducto, en diferentes sectores del municipio de Génova, en el departamento del Quindío.	Punto inicio obra: Latitud: 4°12'21,40" Longitud: -75°47'26,52" Punto final obra: Latitud: 4°12'19,32" Longitud: -75°47'25,12"		Calle 26 entre Kr 9-10, Optimización red de alcantarillado por 73 mL, 1 transversal, 1 sumidero, 15 cajas de inspección y 4 recamaras.
	Punto inicio obra: Latitud: 4°12'22,30" Longitud: -75°47'27,45" Punto final obra: Latitud: 4°12'25,28" Longitud: -75°47'30,09"		Calle 26 entre Kr 11 y 13 Optimización red de alcantarillado por 133 mL, 1 transversal, 2 sumideros, 15 cajas de inspección y 2 recamaras.
	Punto inicio obra: Latitud: 4°12'30,14" Longitud: -75°47'26,09" Punto final obra: Latitud: 4°12'31,00" Longitud: -75°47'24,92"		Kr 14 entre calle 23-21Bis, Optimización red de alcantarillado por 93 mL, 11 cajas de inspección y 3 recamaras.

	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°12'29,2428" Longitud: -75°47'20,4684"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°12'25,5348" Longitud: -75°47'19,2588"</p>		<p>Calle 20 entre Kr 10-12 Optimización red de alcantarillado por 84 mL, 8 cajas de inspección y 2 recamaras.</p>
	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°12'24,75" Longitud: -75°47'21,04"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°12'27,14" Longitud: -75°47'22,54"</p>		<p>Calle 22 entre Kr 10 - 12 Optimización redes de alcantarillado por 84,40 mL, 8 cajas de inspección y 2 recamaras.</p>

Tabla 4. Reposición de redes de alcantarillado ejecutadas en el año 2021.



Ilustración 2. Contrato 005 de 2021, sector de la calle 26 entre Kr 9-10; SIG Quindío.



Ilustración 3. Contrato 005 de 2021, sector de la calle 26 entre Kr 11-13; SIG Quindío.



Ilustración 4. Contrato 005 de 2021, sector de la carrera 14 entre calle 23-21 Bis; SIG Quindío.

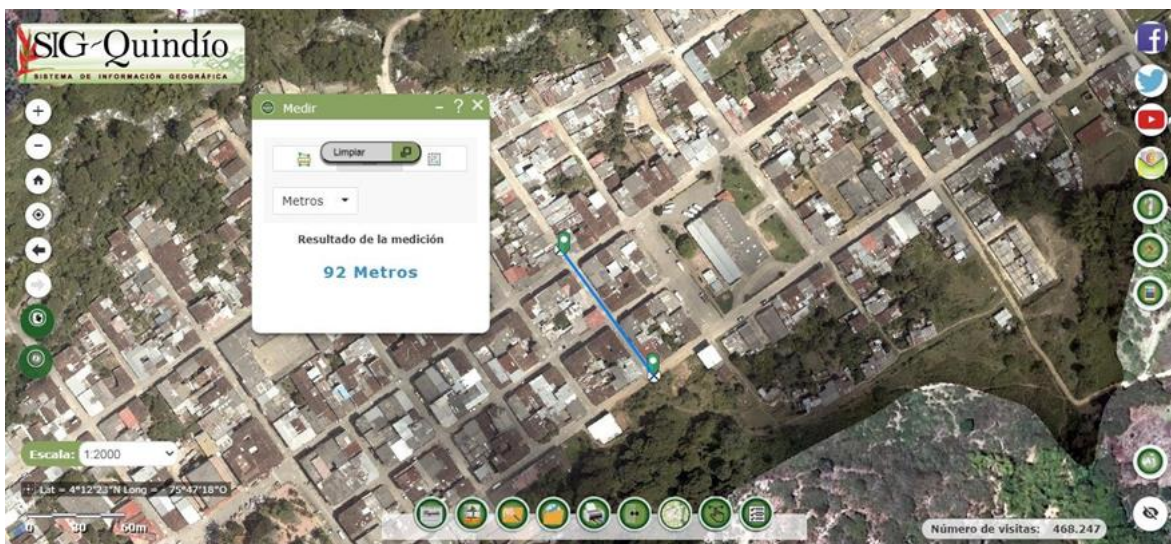


Ilustración 5. Contrato 005 de 2021, sector de la calle 20 entre carrera 10-12; SIG Quindío.

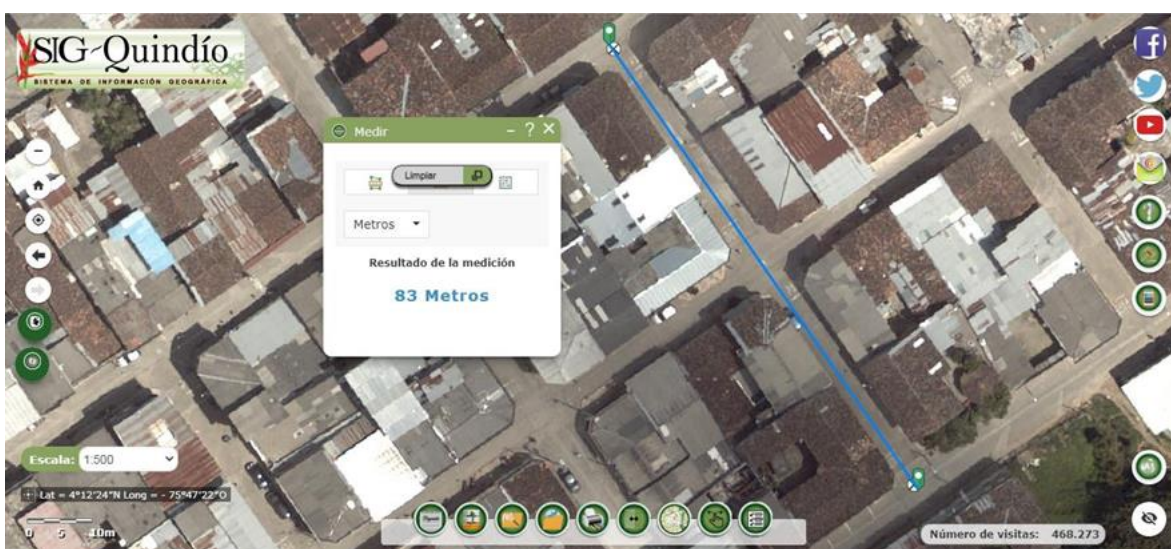


Ilustración 6. Contrato 005 de 2021, sector de la calle 22 entre carrera 10-12; SIG Quindío.

Mediante la plataforma WEB de control fiscal se realizó la captura de información contractual de las obras reportadas por la ESP EPQ dentro del ejercicio de verificación de lo reportado y ejecutado.

Resumen Información del Contrato

Información Básica

Objeto:	OPTIMIZACION DE REDES DE ALCANTARILLADO Y REPOSICION DE REDES ACUEDUCTO, EN DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE GENOVA, EN EL DEPARTAMENTO DEL QUINDIO		
Valor:	<div> <div>Valor Inicial: \$980.066.073,24</div> <div>+ Adiciones: \$328.005.561,37</div> <div>= Valor Vigente: \$1.308.071.634,61</div> </div>		
Nombre o Código:	OBRA005	Modalidad de Selección:	Invitación Pública
Procedimiento / Causal:	Manual de Contratación	Tipo de Contrato:	Contrato de Obra
Fecha de Suscripción (aaaa/mm/dd):	2021/04/26	Fecha de Inicio (aaaa/mm/dd):	2021/05/05
Fecha de Finalización (aaaa/mm/dd):	2021/07/13	Fecha Terminación Ampliada:	4/11/2021 12:00:00 A.M.
Plazo de Ejecución:	143 Día(s)	Vigencia:	2021
Días Suspensión:	38	Anticipo:	\$490.033.036,62
Entidad Contratante:	EMPRESAS PUBLICAS DEL QUINDIO E.P.Q. S.A		
Estado actual del contrato:	<div> <div>RENDIDO</div> <div>SUSPENSION</div> <div>PRORROGA</div> <div>REINICIO</div> <div>ADICION/PRORROGA</div> </div>		
Novedades del contrato:			

Ilustración 7. Resumen de información básica del Contrato 005 de 2021, del Sistema Integral de Auditorias.

6.1.3. Eliminación puntos de vertimiento

A continuación (tabla 5) se enuncian los compromisos frente a la eliminación de puntos de vertimiento que se encuentran establecidos en el PSMV del municipio de Génova según el cronograma de eliminación de puntos de vertimiento que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Cronograma de eliminación de vertimientos puntuales											
Descripción	Nro. de puntos de vertimientos a eliminar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción del colector San Juan	10			RSJD1 RSJD2 RSJD3	RGD1 RGD2 RGD3 RSJD4 RSJD5 RSJD6 RSJD7						
Total de puntos a eliminar				3	7						

Tabla 5. Programa de eliminación de puntos de vertimientos PSMV municipio de Génova. Fuente: Parágrafo segundo, Artículo segundo, Resolución 3465 de 2017.

Frente a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío EPQ, establece lo siguiente en el Informe Anual Consolidado:

"...Como actualmente se encuentra pendiente la construcción de 2081 mL del colector San Juan, no se han podido eliminar diez (10) puntos de vertimiento identificados en el municipio de Génova..."

Como se evidencia en la tabla anterior, la Resolución 3465 de 2017 en su Parágrafo segundo no establece puntualmente la meta de eliminación de puntos de vertimiento en la vigencia 2021 por parte de la Empresa de Servicios Públicos EPQ SA ESP, teniendo que la ejecución de la misma se planificó para los años 2019 y 2020, lo que se pretendía lograr mediante la construcción del Colector San Juan, no obstante a la fecha, la misma no se ha ejecutado como fue referido en apartes precedentes, por lo que los vertimientos identificados por el PSMV del municipio, según el ajuste realizado mediante la precipitada Resolución Nro. 3465 de 2017, aún se mantienen.

6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

A continuación (tabla 6) se enuncian los compromisos frente a la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, estipulado dentro del PSMV del municipio de Génova según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de ejecución 2017 – 2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Rediseño de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR	Und			1							
Construcción de la PTAR San Juan	Und					1					
Implementación de la alternativa de vertimientos sector La Playa y viviendas Calle 23 entre Cra. 13 y Río el San Juan											2

Tabla 6. Plan de Obras e Inversiones municipio de Génova. Fuente: Artículo segundo, Resolución 3465 de 2017.

Para la vigencia 2021 se tenía contemplado el inicio de las actividades enfocadas a la construcción de la PTAR San Juan, no obstante, en el informe anual consolidado de seguimiento al PSMV por parte de EPQ SA ESP se manifiesta lo siguiente:

"...El proyecto para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales San Juan que ya se encuentra diseñada, ha sido cargada en la plataforma del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para su respectiva viabilización y de esta manera lograr los recursos necesarios para llevar a cabo esta importante obra..."

6.1.5. Meta de Carga Contaminante

En este aspecto la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, tomó como referencia compromisos adquiridos por las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP respecto a las metas de carga contaminante para la vigencia 2021, lo cual se presenta a continuación:

AÑO	Meta de Carga Contaminante				Carga Contaminante total	
	Río Gris		Río San Juan		DBO Kg/año	SST Kg/año
	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año		
2020	10.801,50	9.073,26	97.213,50	81.659,34	108.015,00	90.732,60

Tabla 7. Metas individuales de carga contaminante municipio de Génova. Fuente: Parágrafo tercero artículo segundo, Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017.

Considerando la Meta de Carga Contaminante establecida en el PSMV del Municipio de Génova para la vigencia 2021, la ESP expresa lo siguiente en el informe Anual Consolidado: "...El cuadro de proyecciones de Carga Contaminante que se encuentra en el Artículo Segundo Parágrafo 3 de la Resolución Nro. 3465 emitida por la Autoridad Ambiental – Corporación Autónoma Regional del Quindío, no corresponde con los afluentes del Municipio.

Igualmente, Empresas Públicas del Quindío SA ESP ha venido realizando capacitaciones al personal operativo en el laboratorio de la Empresa ubicado en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) sector del Aeropuerto el Edén, mediante la implementación de nueva tecnología, dichas instalaciones cuentan con los equipos requeridos para el análisis de los parámetros de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, lo cual permitirá un análisis constante del efluente.

Tras los periodos de capacitación realizados, la entidad tomó la decisión de realizar la adquisición de nuevos equipos y ampliar la cobertura de análisis. Adicional a los análisis de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, también se optó por invertir en equipos para el análisis de conductividad, DBO y toda la gama de sólidos. Todo esto con equipos de nueva tecnología, por ejemplo, DQO por miro termo reacción, DBO con equipos Oxitop, entre otros, en el año 2022 la empresa iniciará con los análisis en las plantas de tratamiento tanto entrada como salida..."

En relación con lo dicho, es de anotar además que, la ESP no allega autodeclaración de sus cargas contaminantes por la vigencia 2021.

Así las cosas, para el cobro de la tasa retributiva (2021) se siguieron las reglas establecidas en el decreto 1076 de 2015, determinando las cargas contaminantes vertidas con base en los factores percapita contenidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental (RAS) y la población proyectada para el municipio para dicho año dentro del documento técnico del PSMV. De esta manera, a continuación, se presenta el balance frente al cumplimiento de la meta de carga contaminante de la E.S.P para el año 2021 en el municipio de Génova.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Río San Juan– Municipio de Génova vigencia 2021					
Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
97.213,50	97.213,50	81.659,34	81.659,34	SI	SI

Tabla 8. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada Río San Juan del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021

Balance cumplimiento meta carga contaminante Río Gris– Municipio de Génova vigencia 2021					
Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
10.801,50	10.801,50	9.073,26	9.073,26	SI	SI

Tabla 9. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Río Gris del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021

De acuerdo a lo indicado, se vislumbra cumplimiento de la meta de carga contaminante tanto para el parámetro DBO₅ como de SST; esto para los Tramos Río San Juan como Río Gris.

6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua

La Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017 por medio de la cual se reglamenta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Génova, establece en el Parágrafo quinto del Artículo segundo la formulación de un programa de monitoreo a vertimientos provenientes de la red de alcantarillado en conjunto con el monitoreo a fuentes hídricas receptoras de las mencionadas aguas residuales en el casco urbano del municipio. Lo anterior con el objeto de generar de forma continua y precisa información relacionada con el estado de la calidad de las fuentes hídricas en el área de influencia del Municipio de Génova.

Cantidad de puntos de vertimiento a monitorear por año 2018 - 2026	Periodo	Objetivo principal de la actividad de monitoreo	Parámetros mínimos a evaluar
3	2028 -2020	Seguimiento a las características de los vertimientos en el marco de las obligaciones del PSMV	<p>Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total</p>
		Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otras aguas debajo de cada descarga.	<p>Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Coliformes Fecales</p>
1	2020 - 2022	Seguimiento a las características de los vertimientos en el marco de las obligaciones del PSMV	<p>Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total</p>

		<p>Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de cada descarga.</p>	<p>Temperatura ambiente Temperatura del agua Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Coliformes Fecales</p>
1	2023 - 2026	<p>Seguimiento a las características de los vertimientos (efluente de la PTAR) y evaluación del cumplimiento de la norma de vertimientos.</p>	<p>Temperatura ambiente Temperatura del agua Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total</p>
		<p>Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de la descarga de la PTAR.</p>	<p>Temperatura ambiente Temperatura del agua Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Coliformes Fecales</p>

Tabla 10. Programa de Monitoreo de calidad de vertimientos y fuentes hídricas PSMV municipio de Génova. Fuente: Artículo Segundo, Parágrafo Quinto, Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017.

En el informe de seguimiento del PSMV del municipio de Génova vigencia 2021 allegado por EPQ SA ESP, con radicado CRQ E01612-22, se establece lo siguiente:

"...Mientras se realiza la eliminación de los 10 puntos de vertimiento, se está realizando de realizando de manera frecuente con personal adscrito a las cuadrillas de Empresas Públicas del Quindío, la inspección y seguimiento a los puntos de vertimiento en el Río San Juan (7 puntos) y Río Gris (3 puntos) identificados en el parágrafo primero del artículo segundo de la Resolución; en estos chequeos se verifica que no existan novedades o anomalías en estos sitios puntuales..."

Una vez mencionado la anterior, no se observa en la información aportada el cumplimiento de la meta en cuestión, esto debido a que, en el informe Anual Consolidado 2021 no se expone si se hizo un análisis de laboratorio, teniendo en cuenta los parámetros estipulados que se encuentran en la Resolución y que deben ser objeto de evaluación, así como el tiempo de monitoreo y la certificación del laboratorio que hace el análisis por parte del IDEAM.

6.1.7. Inversiones realizadas

Para evaluar el avance de las metas formuladas por Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, con respecto a las inversiones realizadas para dar cumplimiento al PSMV del municipio de Génova vigencia 2021, se tomó como referencia por parte del equipo técnico de implementación de la tasa retributiva y seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA, lo establecido en el artículo tercero de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017 en conjunto con lo manifestado en el informe Anual Consolidado allegado por la ESP, como se muestra a continuación.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Total
Construcción colector San Juan			\$1.639.692.104	\$1.639.692.104							
Revisión diseño PTAR			\$45.000.000								

Estudios para la solución de vertimientos sector la Playa y viviendas Calle 23 entre Cra 13 y el Río San Juan			\$20.000.000								
Construcción PTAR San Juan					\$924.352.922	\$924.352.922					
Reposición redes de Alcantarillado											\$228.767.391
Total inversión	\$5.421.857.442										

Tabla 11. Plan de obras e inversiones PSMV municipio de Génova Fuente: Artículo Tercero, Resolución 3465 de 2017.

En lo relacionado con el cumplimiento de esta meta, EPQ SA ESP en el informe de Ejecución Anual Consolidado no manifestó ningún dato relacionado con inversiones realizadas en el municipio de Génova en el año 2021, a pesar de que en la mencionada vigencia se ejecutó un contrato de obra de optimización en la red de alcantarillado por una cantidad de 392,4mL, por valor de mil ciento setenta y nueve millones dieciocho mil ochocientos treinta pesos (\$1.179.018.830) y se tenía una meta de inversión de novecientos veinticuatro millones trescientos cincuenta y dos mil novecientos veintidós (\$924.352.922).

Sin embargo, es importante resaltar que dicha inversión se tenía prevista para la construcción del a PTAR San Juan.

6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos

A continuación (Tabla 12) se enuncian los compromisos frente a la gestión de recursos que hacen parte del PSMV del municipio de Génova, en dicho instrumento de planificación ambiental, para el año objeto de evaluación.

Descripción	Posibilidad de gestión	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción Colector San Juan Río Gris	SGR, MVCT, PDA, CRQ	Periodo gestión de recursos									
Revisión diseño PTAR a la luz de la Resolución 631 de 2015	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo gestión de recursos								
Construcción PTAR San Juan	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo gestión de recursos								
Reposición de redes de alcantarillado (por estado	SGR, MVCT, PDA		Periodo gestión de recursos								

de material y por Hidráulica)										
Estudios para solución de vertimientos sector La Playa y viviendas Calle 23 entre Cra 13 y el Río San Juan	SGR, MVCT, PDA, CRQ		Periodo gestión de recursos							
Implementación solución de saneamiento sector La Playa y viviendas Calle 23 entre Cra 13 y el Río San Juan			Periodo gestión de recursos							

Tabla 12. Cronograma para la Gestión de recursos Fuente: Artículo Cuarto, Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017.

Con relación a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío establece lo siguiente en el informe:

"...El proyecto de construcción de la PTAR San Juan se encuentra registrado para viabilización por parte del comité técnico del VASB del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio..."

De acuerdo a lo descrito se tiene que, no resulta claro los resultados de gestión de recursos, toda vez que el proyecto está en fase de viabilización; además, no se relacionan gestiones para la consecución de recursos para la implementación de la solución de saneamiento en el sector La Playa y viviendas de la calle 23 entre Cr 13 y el río San Juan, aun cuando en la vigencia 2021 se debía adelantar gestión para este proyecto.

6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado

La Resolución 3465 de 2017 por medio de la cual se adopta el PSMV del municipio de Génova establece en su artículo quinto que las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, como encargada de la prestación del servicio de alcantarillado en el municipio, debe ejecutar el Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales de la red de alcantarillado, específicamente usuarios de tipo comercial, industrial, oficial y especial, los cuales producto del desarrollo de actividades productivas generan aguas residuales no domésticas ARnD. Para la identificación de dichos usuarios la ESP por medio de operarios realizará visitas técnicas a los sectores donde se encuentran ubicados los usuarios especiales, diligenciando formato de recolección de información en materia de aguas residuales, solicitud de monitoreo a los vertimientos según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 o demás normas relacionadas.

En el informe Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021, la empresa EPQ SA ESP no allega información relacionada con la ejecución del programa de seguimiento a usuarios especiales.

6.1.10. Programa de educación ambiental

En el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017 se establece que Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, desarrollará un Programa de Educación Ambiental, relacionado con el uso eficiente y adecuado de las redes de alcantarillado en el Municipio y la reducción de la Carga Contaminante vertida a cuerpos de agua. Es por esto, que dentro del informe Anual consolidado del Municipio de Génova vigencia 2021, la ESP allega información relacionada con las jornadas de educación ambiental realizadas mediante charlas con funcionarios de la entidad acerca de la importancia del uso eficiente del recurso hídrico y el adecuado uso de las redes, así como también a través de medios virtuales por piezas publicitarias donde se promueve la educación ambiental.

Las actividades de educación ambiental adelantadas por parte de las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, contribuyen al cumplimiento de los compromisos o metas consignadas en el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017.

6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas

De acuerdo a la revisión realizada al informe Anual Consolidado de seguimiento del PSMV del municipio de Génova presentado por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP con respecto al compromiso estipulado en el numeral dos, párrafo tercero, artículo primero de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018, enuncian que:

"...Respecto a esta situación la Entidad no tiene conocimiento, ni ha recibido información por parte del municipio sobre la presencia de asentamientos humanos o problemas con el manejo de aguas residuales..."

El equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva recomienda que la Empresa Prestadora de Servicio Público realice seguimiento de esta actividad, de forma articulada con la administración municipal con el fin de poder acceder a información complementaria en lo relacionado con asentamientos humanos no formales.

6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas

Dentro de las metas complementarias estipuladas en el numeral uno, párrafo tercero, artículo primero, de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017, se establece que las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, debe realizar actividades de seguimiento e identificaciones de conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas, esto con el fin de realizar un uso adecuado de la infraestructura que hace parte del sistema de alcantarillado; ante lo cual la empresa presentadora de servicios públicos manifiesta dentro del informe Anual Consolidado que:

"...Para la fecha de este reporte, no existen registros ni reportes de conexiones erradas, conexiones pendientes o conexiones fraudulentas para el municipio de Génova..."

6.1.13. Indicadores de Cumplimiento

Dentro del proceso de evaluación realizado a las metas del PSMV del municipio de Génova vigencia 2021, por parte del equipo Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, se tomó en cuenta los indicadores de avance de metas establecidos en el parágrafo cuarto del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017, en conjunto con lo planteado por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP y las actividades de seguimiento desarrolladas por la autoridad ambiental.

Nº	Indicador	Unidades		Cumplimiento
1	Volumen de Agua Residual generado	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 238.713,15		La ESP no cumple con la obligación de reportar la medición de este indicador dentro del informe de ejecución anual consolidada vigencia 2021; oficio radicado CRQ RECIBIDO Nro. E01612-22, donde no se incluyen datos de caudal o volumen de aguas residuales generadas u objeto de tratamiento. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
2	Volumen total de Aguas Residuales Objeto de Tratamiento	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 0		
3	Carga Contaminante Meta (total; Río San Juan + R. Gris)	DBO ₅ (Kg/año) 108.015,00	SST(Kg/año) 90.732,60	Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Génova oficio radicado CRQ RECIBIDO Nro. E1612-2, no se allegan datos de carga contaminante, meta, generada o removida. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con
4	Carga Contaminante Meta (total; Río San Juan + R. Gris)	DBO ₅ (Kg/año) 108.015,00	SST(Kg/año) 90.732,60	
5	Carga Contaminante Removida	DBO ₅ (Kg/año) 0	SST(Kg/año) 0	

			base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
6	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminar	Und/Año: 0	La ESP no tenía compromisos de eliminación de puntos de vertimiento en la vigencia 2021.
7	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminados	Und/Año: 0	
8	Cobertura	%: NR	Para este indicador EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Génova, no se allegan datos de ampliación de la cobertura de la red de alcantarillado en el perímetro sanitario.
9	Red de Alcantarillado a Optimizar	mL: 0	Si bien la ESP no presentaba compromisos para la vigencia 2021 respecto la meta de Optimización/reposición de redes de alcantarillado, ejecuto obras relativas a esta meta por el orden de 392,4 mL.
10	Red de Alcantarillado a Optimizada	mL: 392,4	
11	Red de colectores a Construir	mL: 0	La ESP tenía compromisos frente a la meta de construcción de colectores por 2081 mL; no obstante, la ejecución de dichas cantidades se debía ejecutarse entre las vigencias 2019 y 2020.
12	Red de colectores a Construida	mL: 0	

Tabla 13. Indicadores de cumplimiento para la vigencia 2021

De otra parte y para realizar una aproximación general al estado de avance del saneamiento en el Municipio de Génova, se realiza una estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas planificadas dentro de todo el horizonte de planificación su PSMV para la conformación de todo el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las

aguas residuales generadas en el casco urbano de dicho municipio, para lo que, en la estimación del porcentaje total de avance, se asignara una ponderación de 0,5 al avance respecto la construcción de PTARs y de 0,5 al avance respecto la construcción de líneas de colectores aferentes a dichas PTARs. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas, se utiliza el documento técnico que sirvió como soporte para el ajuste del instrumento de planificación ambiental del municipio de Génova reglamentado mediante la resolución CRQ Nro. 3465 de 2017, así como el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP mediante radicado CRQ No E01612 de 2022.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Construcción colectores

$$C_c = \frac{C_E}{C_P} * 100$$

Dónde:

C_c = Construcción colector

C_E = Metros de colectores construidos

C_P = Metros de colectores a construir

Entonces:

$$C_c = \frac{786 \text{ ml aprox (colector San Juan - Río Gris)}}{(786 \text{ ml aprox} + 2081 \text{ ml aprox (colector San Juan - Río Gris)})} * 100$$

$$C_c = 36\%$$

- Construcción de PTARs

$$C_{PTARs} = \frac{C_{ptarc}}{C_{ptarp}} * 100$$

Dónde:

C_{PTAR} = Construcción PTARs

C_{PTARe} = PTARs construidas

C_{PTARp} = PTARs a construir

Entonces:

$$C_{PTARs} = \frac{0 \text{ PTAR}}{1 \text{ PTAR}}$$

$$C_{PTARs} = 0\%$$

- Porcentaje avance obras físicas planificadas de conformación sistema de transporte y tratamiento

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (C_c * 0.5) + (C_{PTARs} * 0.5)$$

Entonces:

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (36\%C_c * 0.5) + (0\%C_{PTARs} * 0.5)$$

$$\text{Avance obras principales PSMV} = 18\%$$

Como complemento a lo referido frente al indicador de avance general de las principales obras contempladas en todo el horizonte de planificación del PSMV, se estimó pertinente realizar la estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas que conforman el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales cuya implementación se planifico para la vigencia 2021, lo que corresponde a la construcción de la PTAR San Juan. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas se ha tomado el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP, en conjunto con las actividades de control y seguimiento efectuadas por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021;

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$= \frac{\text{Cantidades implementadas 2021 principales obras}}{\text{Cantidades programadas 2021 principales obras}} * 100$$

Dónde:

Cantidades programadas 2021 principales obras

= 100% *Cantidades obras construcción primera etapa PTAR*¹

Cantidades implementadas 2021 principales obras
= 0% *cantidades de obra implementadas para construcción primera etapa PTAR*

Entonces:

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$\frac{0\% \text{ cantidades de obra implementadas construcción primera etapa PTAR}}{100\% \text{ cantidades de obras planificadas construcción primera etapa PTAR}} \times 100$$

Avance obras de saneamiento vigencia 2021 = 0%

7. CONCLUSIONES

- Para la vigencia 2021 la ESP EQP no tenía metas encaminadas a la construcción de colectores e interceptores en el perímetro sanitario del municipio de Génova, se recomienda poner especial atención a la evolución del desarrollo de estas obras; esto considerando que, aun cuando la mencionada vigencia no se presentaba este compromiso, se viene presentando un retraso en esta meta desde la vigencia del 2020, anualidad para la cual se debía dar la ejecución el último tramo del colector planificado para el municipio.
- Las Empresas Públicas el Quindío EPQ S.A ESP en informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Génova, manifiesta haber ejecutado obras de optimización de redes de alcantarillado en la vigencia 2021 por el orden de los 392,4 mL, con un monto invertido por valor de mil ciento setenta y nueve millones dieciocho mil ochocientos treinta pesos (\$1.179.018.830).
- Frente a la meta de inversión de recursos se tenía que para el año 2021 se realizaría una inversión por valor de novecientos veinticuatro millones trescientos cincuenta y dos mil novecientos veintidós (\$924.352.922) para la

¹ El PSMV del Municipio de Génova contemplo para la vigencia 2021 la finalización de la construcción primera etapa de la PTAR planificada; no se planificó para dicha vigencia la construcción de líneas de colectores nuevas, así como tampoco la optimización de PTARs.

construcción de la PTAR San Juan. Sin bien, la construcción de la PTAR no se ha ejecutado, se realizó una inversión en el año 2021 por valor de mil ciento setenta y nueve millones dieciocho mil ochocientos treinta pesos (\$1.179.018.830).

- Durante la vigencia 2021 no se presentan avances respecto el inicio de obras para la construcción de la PTAR, más allá del diseño que ya se encuentra cargado en la plataforma del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio para su respectiva viabilización. Así pues, durante los seguimientos sucesivos al instrumento de planificación ambiental se recomienda poner especial atención la evolución de estas gestiones y al desarrollo de las obras físicas como tal.
- Es de anotar que, Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el Informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 del municipio de Génova no reporta información respecto la Carga Contaminante vertida en la vigencia 2021, a fin de determinar cumplimiento de la meta establecida en el párrafo tercero del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017, así como respecto otros indicadores del instrumento de planificación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, se ha realizado la medición de estos indicadores por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA con base en la información disponible.
- La Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017 en el párrafo quinto, artículo segundo; establece un plan de monitoreo a vertimientos y cuerpos de agua, el cual debe ejecutarse de manera anual, sin embargo, en el informe Anual Consolidado allegado por la ESP no se logra evidenciar que se esté a cabo monitoreos que evalúen los parámetros indicados y que estos sean hechos por un laboratorio de aguas debidamente acreditado por el IDEAM.
- Por otro lado EPQ SA ESP no allega dentro del informe de Ejecución Anual Consolidado información respecto al programa que debe ejecutar de seguimiento a usuarios especiales del alcantarillado, lo cual permitiría verificar el cumplimiento de la norma de vertimientos en el marco de lo dispuesto por el decreto 1076 de 2015, efectuando el reporte correspondiente en el formato establecido para tal fin (Resolución Nro. 075 de 2011) considerando los términos estipulados en el artículo quinto de la resolución CRQ Nro. 3465 de 2017.
- EPQ SA ESP manifiesta en su informe de Ejecución Anual Consolidado del Municipio de Génova para la vigencia 2021, que el Municipio no presenta conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas. Así

mismo se establece que durante el año 2021 se han realizado campañas a través de medios digitales con respecto a la educación ambiental y el buen manejo del recurso hídrico y redesde alcantarillado.

- Por último, en lo relacionado con el reporte de asentamientos humanos no formales, las Empresas Públicas del Quindío EPA SA ESP manifiesta en el informe de Ejecución Anual Consolidado de la vigencia 2021, que no tienen conocimiento ni manejo de dicho tema. Sin embargo, la Resolución CRQ Nro. 3465 de 2017 establece responsabilidades de forma clara en el artículo uno, parágrafo tercero, numeral dos de dicho documento. Si la empresa prestadora de servicio no cuenta con esta información se recomienda un trabajo conjunto con la administración municipal para obtener información representativa y poder hacer seguimiento de la misma.

ELABORÓ:

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Ing. Geógrafa y Ambiental
T.P: 131231-0508516 QND
CONTRATISTA-CRQ

REVISÓ Y COMPLEMENTÓ:

JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA

Ing. Ambiental
Profesional Universitario SRCA
T.P: 25238202058CND



PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV PIJAO, QUINDÍO

SEGUIMIENTO PSMV VIGENCIA 2021

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO – CRQ

SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

MAYO, 2022



Contenido

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV	1
1. OBJETIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN	3
3. FUNDAMENTOS JURIDICOS.....	4
4. ANTECEDENTES	11
5. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV	13
6.1. ANÁLISIS RESPECTO AL PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021, ARTÍCULO SEGUNGO RESOLUCIÓN 815 DE 2018.	13
6.1.1. Construcción de colectores	14
6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado.....	14
6.1.3. Eliminación de puntos de vertimiento	17
6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	17
6.1.5. Meta de Carga Contaminante.....	18
6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua	20
6.1.7. Inversiones realizadas.....	22
6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos	23
6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado... ..	24
6.1.10. Programa de educación ambiental	24
6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas	25
6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas	25
6.1.13. Indicadores de Cumplimiento.....	25
7. CONCLUSIONES	30

INFORME DE SEGUIMIENTO PSMV- PIJAO VIGENCIA 2020

FECHA: mayo de 2022

1. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP mediante Resolución CRQ Nro. 815 de 2018, "Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del Municipio de Pijao y se dictan otras determinaciones", con el fin de obtener datos precisos sobre el avance en el saneamiento en el municipio de Pijao en la vigencia 2021, permitiendo fijar estrategias y posiciones técnicas frente a los retos y las necesidades evidenciadas.

2. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico refleja el seguimiento efectuado por parte del equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, en especial respecto el avance de las obras e inversiones establecidas dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Pijao, aprobado por la Autoridad Ambiental a través de la Resolución CRQ Nro. 1205 de 2009, ajustada mediante la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018.

El PSMV del municipio de Pijao presenta compromisos de obras y actividades para la vigencia 2021 respecto a la construcción del Colector El Inglés – Río Lejos y la eliminación de 3 puntos de vertimiento.

Para mayor efectividad y análisis de estas labores, y con el fin de ordenar la valoración, se fijaron varias etapas al momento de analizar el cumplimiento del mencionado instrumento de planificación. Se efectuó una revisión preliminar, la cual consistió en el estudio al documento técnico PSMV que soporta el referido ajuste realizado a este instrumento de planificación ambiental mediante la resolución CRQ Nro. 815 de 2018. De igual manera, se revisó el informe de ejecución de actividades programadas e inversiones efectuadas para la vigencia 2021, de cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Pijao allegado por EPQ SA ESP con radicado CRQ Nro. E01612-22.

A partir de dicha revisión, se realiza una reunión con la Empresa de Servicio Públicos EPQ SA ESP el día 12 de noviembre de 2021 y de la cual se desprenden varias visitas técnicas efectuadas el 01 de junio de 2021 (acta Nro. 46086) y 09 de marzo de 2022 (acta de la misma fecha) con el fin de verificar las obras reportadas, su grado de ejecución y el impacto generado sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos, verificando además el apego y el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y lo dispuesto en el acto administrativo de modificación y aprobación del PSMV.

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS

El presente informe se sustenta en el mandato Constitucional y Legal que rige el ordenamiento jurídico colombiano, buscando en todo caso la protección del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual además se toma en consideración la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, así como las principales disposiciones que en la materia rigen nuestro estado social de derecho. Teniendo en cuenta lo anterior es pertinente citar los siguientes apartes normativos:

La Constitución política de Colombia de 1991 "Constitución verde", la cual sirve de base y guía para todo el ordenamiento jurídico colombiano, siendo pertinente enunciar los siguientes artículos:

Artículo 4. La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos.

Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

Artículo 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

De la ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones", la cual entre otros aspectos dispone:

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.
13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.
14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

ARTÍCULO 3.- Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La Ley 142 de 1994, **"Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"** y la Ley 388 de 1997 **"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones."**, en todo caso en el entendido de que el ente territorial es el que fija las guías para el desarrollo sostenible del territorio,

y que en este recae la responsabilidad directa por la prestación de los Servicios Públicos, pues en él está la planeación y administración del Municipio, así como la protección de la comunidad que en este habita, a fin de que no se violenten los derechos fundamentales y se garantice el cumplimiento de los fines estatales.

Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.", siendo oportuno citar los siguientes artículos:

Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Artículo 7. - Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano.

Artículo 8. - Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables. Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares. Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;

Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Para dichos fines deberá:

a.- Realizar la clasificación de las aguas y fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas. A esta clasificación se someterá toda utilización de aguas;

b.- Señalar y aprobar los métodos técnicos más adecuados para los sistemas de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución del agua para uso público y privado;

- c.- Ejercer control sobre personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para que cumplan las condiciones de recolección, abastecimiento, conducción y calidad de las aguas;
- d.- Fijar requisitos para los sistemas de eliminación de excretas y aguas servidas;
- e.- Determinar, previo análisis físico, químico y biológico, los casos en que debe prohibirse, condicionarse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos y desperdicios en una fuente receptora;
- f.- Controlar la calidad del agua, mediante análisis periódicos, para que se mantenga apta para los fines a que está destinada, de acuerdo con su clasificación;
- g.- Determinar los casos en los cuales será permitida la utilización de aguas negras y prohibir o señalar las condiciones para el uso de éstas;
- h.- Someter a control las aguas que se conviertan en focos de contaminación y determinar las actividades que quedan prohibidas, con especificación de área y de tiempo, así como de las medidas para la recuperación de la fuente;
- i.- Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores y de las marinas, para asegurar la preservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, y para mantener la capacidad oxigenante y reguladora del clima continental.

El Libro 2 Parte 2 Título 3 Capítulo 3 Sección 4 y 5 del Decreto 1076 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", con particular atención en los Artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.3.4.10:

Artículo 2.2.3.3.4.10. Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Artículo 2.2.3.3.5.1 Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

La Resolución 1433 de 2004, en la cual el gobierno nacional en busca de cumplir con el fin del Estado, establecido por el constituyente de 1991, profirió esta norma, con el ánimo de reglar el proceso y procedimientos a seguirse para la aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Para dar soporte a lo aquí indicado en este informe además se tuvo en cuenta los diferentes fallos de la Corte Constitucional, en especial la Sentencia C- 595 de 2010, en la cual se tratan temas a abordar en el presente informe, brindando seguridad jurídica frente a las actuaciones que se proponen dentro de este escrito; en este sentido es pertinente citar los siguientes apartes de los fallos en mención:

"...Colombia es un Estado personalista fundado en el respeto de la dignidad humana (artículo 1º superior). La Constitución reconoce la primacía de los derechos inalienables del ser humano (artículo 5º superior). Se ha de proteger, entonces, el derecho a la vida, esto es, que la persona exista, además de garantizar cierta calidad de subsistencia (dignidad humana, artículo 1º superior). La persona es el sujeto, la razón de ser y fin último del poder político por lo que se constituye en norte inalterable en el ejercicio del poder y su relación con la sociedad. Es a partir del respeto por la vida humana que adquiere sentido el desarrollo de la comunidad y el funcionamiento del Estado. La Constitución muestra igualmente la relevancia que toma el medio ambiente como bien a proteger por sí mismo y su relación estrecha con los seres que habitan la tierra. La conservación y la perpetuidad de la humanidad dependen del respeto incondicional al entorno ecológico, de la defensa a ultranza del medio ambiente sano, en tanto factor insustituible que le permite existir y garantizar una existencia y vida plena. Desconocer la importancia que tiene el medio ambiente sano para la humanidad es renunciar a la vida misma, a la supervivencia presente y futura de las generaciones. En el mundo contemporáneo, la preocupación ambientalista viene a tomar influencia decisiva solamente cuando resulta incuestionable que el desarrollo incontrolado y la explotación sin límites de los recursos naturales logran suponer su esquilmación definitiva..."

Siendo propio destacar que, la Corte ha sostenido fuertes debates alrededor de la protección del Ambiente, los cuales se han desarrollado de manera reiterada y pacífica, lo cual se ha presentado también frente al derecho al Saneamiento, el cual, entre otros aspectos, la misma Corporación y Organismos Internacionales, han asociado a la Dignidad Humana.

4. ANTECEDENTES

Para la formulación y ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del municipio de Pijao, la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, formuló una propuesta escrita, basada en el diagnóstico que presentaba el ente territorial frente a este aspecto, en la cual entre otras, se presentaban actividades y proyectos encaminados a satisfacer la necesidad de saneamiento en materia de vertimientos del municipio, para lo que se amparó en las disposiciones normativas vigentes, en especial la resolución Nro. 1433 de 2004; esto fue presentado a la CRQ a fin que analizara y aprobara o improbara este instrumento de planificación, por lo cual luego de un proceso de análisis, ajuste y verificación, la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) por medio de la Subdirección de regulación y Control Ambiental, ajusto éste a través de Acto Administrativo (Resolución CRQ 815 de 2018), fijando entonces reglas, compromisos y obligaciones a ser cumplidas y/o desarrolladas por EPQ, y los plazos para tal fin.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental siguiendo las reglas de lo dispuesto en la normatividad vigente, tanto interna como externa, durante el termino transcurrido desde la aprobación ha realizado funciones de evaluación, seguimiento y Control a la ejecución del PSMV, encontrando apego en algunas obligaciones y deficiencia en el desarrollo de otras, por lo que basada en el principio de prevención y en aras de que el Instrumento de Planificación, se ejecute sin dilaciones, ha optado por diversas estrategias, entre las que se encuentra:

- Formulación de requerimientos técnicos, principalmente presentados por encontrar incumplimientos en las labores y/o ejecución del PSMV, (bien sea identificadas de oficio, o por denuncia ciudadana), buscando el cumplimiento y apego de las obligaciones contenidas en el mismo.
- Remisión de Conceptos e Informes a la oficina de Procesos Disciplinarios y Sancionatorios Ambientales de la CRQ, por ser recomendada esta actuación frente a los incumplimientos evidenciados de las obligaciones del PSMV.
- Conceptos técnicos, Informes, visitas y mesas de discusión, sobre ejecución de las Metas anuales consagradas en el documento de Planificación (PSMV), sobre la actualidad del Saneamiento del Municipio, y las necesidades presentes y actuales en el municipio; además de asesorías y acompañamiento frente a cambios normativos, en especial en materia de residuos líquidos, así como en relación con permisos ambientales requeridos para el desarrollo de las obras y/o actividades.

Con los resultados obtenidos de las labores antes mencionadas y teniendo en cuenta el cambio normativo más reciente en materia de límites máximos permisibles para residuos líquidos; Resolución 631 de 2015, y en vista de que las metas de los PSMV, estaban

desarrolladas a partir del cumplimiento de la norma anterior; Decreto 1594 de 1984, se determinó por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ dar inicio al proceso de ajuste de Metas de Carga Contaminante y modificaciones de los PSMV en el departamento del Quindío, encontrando que para el municipio de Pijao y específicamente la Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP presento propuesta de ajuste al mencionado plan de saneamiento, la cual el día tres de abril de dos mil dieciocho se aprueba por parte de la CRQ a través de la Resolución CRQ No 815 de 2018 *"Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Pijao y se dictan otras determinaciones"*.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Municipio se encuentra situado en la ladera occidental de la cordillera Central, a 4°20' de latitud Norte y 75°42' de Longitud Oeste; con una temperatura media de 19° Centígrados. Limita al norte con los Municipios de Córdoba, Buenavista y Calarcá; al oriente con el Departamento del Tolima (municipios de Roncesvalles y Santa Helena); al sur con el Municipio de Génova y al occidente con el Departamento del Valle del Cauca.

Extensión total: 243,12 Km²

Extensión área urbana: 0,58 Km²

Extensión área rural: 242,54 Km²

Altitud cabecera municipal: 1700 msnm

Temperatura media: 19°C

Distancia de referencia: 31 Km de Armenia



Ilustración 1. Localización municipio de Pijao. Fuente: Basemap ArcGis 2022.

6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV

La Subdirección de Regulación y Control Ambiental (SRCA) de la CRQ, en cumplimiento de sus funciones, efectúa labores de control y seguimiento a los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV en el Departamento del Quindío, lo que contempla la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en dicho instrumento de Planificación; para esto se han efectuado diversas actividades, entre las que se tienen visitas técnicas realizadas con el objeto de identificar y evaluar el avance físico de las metas planteadas por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, en el casco urbano del municipio de Pijao, vigencia 2021.

De igual manera, en adelante se plasman las actividades efectuadas por la Autoridad Ambiental a fin de verificar lo programado y lo reportado por la ESP, discriminando cada actividad, a fin de realizar un estudio detallado del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresas Públicas del Quindío EPQ S.A ESP, para la vigencia 2021, de la siguiente forma:

6.1. ANÁLISIS RESPECTO AL PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021, ARTÍCULO SEGUNGO RESOLUCIÓN 815 DE 2018.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción del colector El Inglés – Río Lejos	mL					1014					
Revisión diseño PTAR Río Lejos	Und				1						
Construcción PTAR Río Lejos	Und							1			

Tabla 1. Cronograma de ejecución de obras (2017-2026). Fuente: Resolución: 815 de 2018.

6.1.1. Construcción de colectores

A continuación (Tabla 2) se enuncian los compromisos frente a la construcción/optimización de colectores que hacen parte del PSMV del municipio de Pijao según el cronograma de obras e inversiones de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción Colector El Inglés-Río Lejos	mL					1014					

Tabla 2. Cronograma de construcción de colectores (2017-2026). Fuente: Resolución 815 de 2018.

De acuerdo a lo presentado en la anterior tabla, EPQ SA ESP, como empresa encargada de la ejecución y cumplimiento de metas establecidas en la Resolución 815 de 2018, para la vigencia 2021 tenía como compromiso la construcción del colector El Inglés – Río Lejos; sin embargo, no se ha evidenciado ningún avance en cuanto a la ejecución de la meta, además EPQ SA ESP en el informe de ejecución anual del año 2021 expresa lo siguiente:

"...Se cuenta con la priorización por parte de la Gobernación del Quindío de la actualización de los diseños del Colector El Inglés – Río Lejos".

Resulta claro que la meta de construcción del colector El Inglés – Río Lejos no presenta avances en su ejecución; lo que se configura como un incumplimiento al instrumento de planificación ambiental, PSMV.

6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado

Frente a esta meta, dentro del Cronograma de Obras e Inversiones del PSMV del municipio de Pijao, no quedaron estipulados compromisos frente a la Optimización de Redes de Alcantarillado. No obstante, Empresas Públicas del Quindío mediante los informes de seguimiento al PSMV vigencia 2021 reporta lo siguiente:

"...Se realizó la optimización de 120,8 mL en sectores del municipio, lo anterior mediante contrato #006 de 2021 cuyo objeto es Optimización de redes de acueducto y alcantarillado en la calle 17 entre carreras 6 y 5b del municipio de Pijao, Departamento del Quindío por un valor de \$107.526.800 y contrato #017 de 2021 cuyo objeto es Construcción de alcantarillado en la calle 9 entre carreras 4 y proyección de la carrera 3 en el municipio de Pijao, Departamento del Quindío, por un valor de \$55.957.947..."

Mediante visitas técnicas efectuadas los días 30 de noviembre de 2021 y 09 de marzo de 2021, se efectuó el seguimiento de las obras reportadas en el municipio de Pijao, por una cantidad de 120,8 mL, las cuales se verificaron mediante visor geográfico:

Optimización y reposición de redes			
Descripción	Localización	Registro fotográfico	Observaciones
Contrato Nro. 006 de 2021 Optimización de redes de acueducto y alcantarillado en la calle 17 entre carreras 6 y 5b del municipio de Pijao, departamento del Quindío.	Punto inicio obra: Latitud: 4°19'53,78" Longitud: -75°42'20,98" Punto final obra: Latitud: 4°19'54,35" Longitud: -75°42'21,80"		Calle 17 entre carrera 5 bis, reposición de red de alcantarillado por 69 mL y construcción de 1 recámara y 1 transversal.
Contrato Nro. 017 de 2021 Construcción de alcantarillado en La calle 9 entre carreras 4 y proyección de la carrera 3 en el municipio de Pijao, departamento del Quindío.	Punto inicio obra: Latitud: 4°20'07,23" Longitud: -75°42'10,54" Punto final obra: Latitud: 4°20'07,74" Longitud: -75°42'09,93"		Calle 9 entre carreras 4 y proyección de la carrera 3

Tabla 3. Reposición de redes de alcantarillado ejecutadas en el año 2021.



Ilustración 2. Contrato 006 de 2021, sector de la calle 17 entre Kr-6 y 5b; Fuente. Basemap ArcGis.

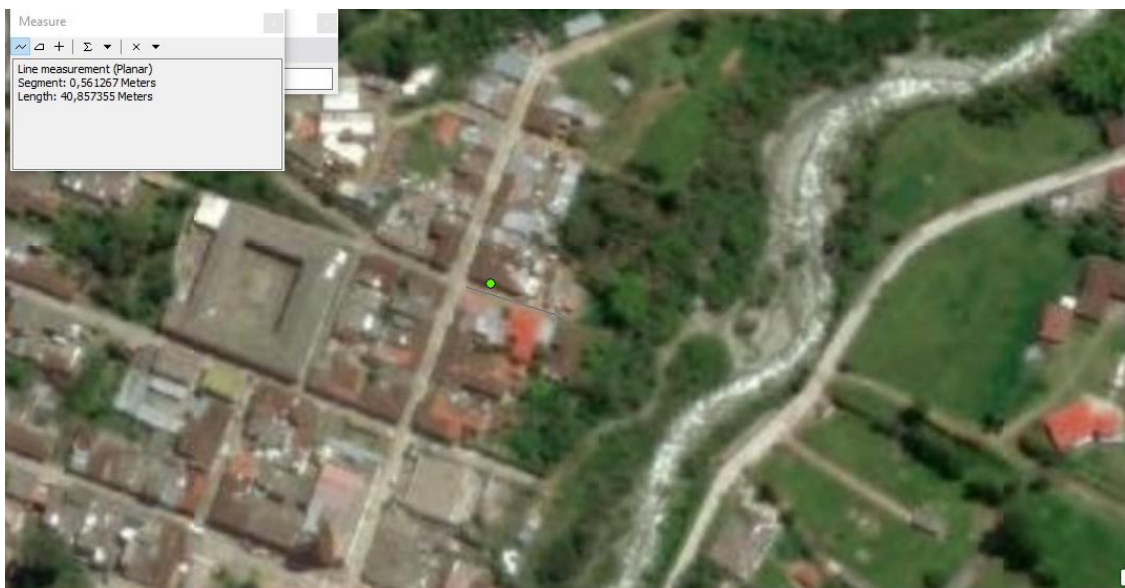


Ilustración 3. Contrato 017 de 2021, sector de la calle 9 entre Kr 4 y proyección de la Kr 3. Fuente: Basemap ArcGis.

Mediante la plataforma WEB de control fiscal se realizó la captura de información contractual de las obras reportadas por la ESP EPQ dentro del ejercicio de verificación de lo reportado y ejecutado.

Resumen Información del Contrato

Información Básica

Objeto:	OPTIMIZACION DE REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN LA CALLE 17 ENTRE CARRERAS 6 Y 58 DEL MUNICIPIO DE PUJAO, DEPARTAMENTO DEL QUINDIO		
Valor:	<div> <div>Valor Inicial: \$167.526.799,63</div> <div>+ Adiciones: 0</div> <div>= Valor Vigente: \$167.526.799,63</div> </div>		
Nombre o Código:	OBRA006	Modalidad de Selección:	Invitación Pública
Procedimiento / Causal:	Manual de Contratación	Tipo de Contrato:	Contrato de Obra
Fecha de Suscripción (aaaa/mm/dd):	2021/04/29	Fecha de Inicio (aaaa/mm/dd):	2021/05/12
Fecha de Finalización (aaaa/mm/dd):	2021/05/26	Fecha Terminación Ampliada:	
Plazo de Ejecución:	48 Día(s)	Vigencia:	2021
Días Suspensión:	0	Anticipo:	\$63.763,79
Entidad Contratante:	EMPRESAS PUBLICAS DEL QUINDIO E.P.Q. S.A		
Estado actual del contrato:	TERMINADO		
Novedades del contrato:			

Atención: El Contrato ya finalizó por fecha y no puede ser modificado en ninguna de sus secciones

Ilustración 4. Resumen de información básica contrato 006 de 2021, Sistema Integral de Auditorías.

6.1.3. Eliminación de puntos de vertimiento

A continuación (tabla 4) se enuncian los compromisos frente a la eliminación de puntos de vertimiento que se encuentran establecidos en el PSMV del municipio de Pijao según el cronograma de eliminación de puntos de vertimiento que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Cronograma de Eliminación de Vertimientos Puntuales											
Descripción	Nro. de puntos a Eliminar	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción colector El Inglés- Río Lejos	3					3					

Tabla 4. Programa de eliminación de puntos de vertimiento PSMV municipio de Pijao. Fuente: Parágrafo segundo, artículo segundo Resolución 815 de 2018.

Frente a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío EPQ, establece lo siguiente en el Informe Anual Consolidado:

"...Como actualmente se encuentra pendiente la construcción de 1014 mL del colector El Inglés – Río Lejos, no se han podido eliminar los tres (3) puntos de vertimiento identificados uno (1) sobre el Río Lejos y dos (2) en la Quebrada el Inglés, en el municipio de Pijao..."

Como se evidencia en la tabla anterior, la Resolución 815 de 2018 en su Parágrafo segundo del artículo segundo establece como la eliminación del año 2021 como meta, lo que se pretendía lograr mediante la construcción del Colector El Inglés – Río Lejos, no obstante, a la fecha, la misma no se ha ejecutado como fue referido en apartes precedentes, por lo que los vertimientos identificados por el PMSV del municipio, según el ajuste realizado mediante la precipitada resolución Nro. 815 de 2018, aún se mantienen.

6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

A continuación (tabla 5) se enuncian los compromisos frente a la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, estipulado dentro del PSMV del municipio de Pijao según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)											
Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Revisión Diseño PTAR Río Lejos	Und				1						
Construcción PTAR Río Lejos	Und							1			

Tabla 5. Plan de Obras e Inversiones municipio de Pijao. Fuente: Resolución 815 de 2018.

Para la vigencia 2021 no se tenían metas contempladas con respecto a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, sin embargo, la ESP mediante el informe anual consolidado 2021 reporta lo siguiente en relación al cumplimiento de la meta:

"...Como se manifestó en el anterior informe sobre este plan, se tenía como meta para la vigencia anterior la revisión del diseño de la PTAR Río Lejos. Estos de acuerdo con las metas elaboradas por el Plan de Desarrollo del Departamento del Quindío, se encuentran priorizados y están contempladas por el Plan Departamental de Aguas PAP – PDA, no obstante, para poder realizar dicha consultoría es menester contar con la propiedad del predio en el cual se construirá la PTAR, el cual está a cargo del municipio.

Así mismo, se cuenta con la priorización por parte de Gobernación del Quindío de la actualización de los diseños del Colector El Inglés – Río Lejos..."

6.1.5. Meta de Carga Contaminante

En este aspecto la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de CRQ, tomó como referencia compromisos adquiridos por la Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP respecto a las metas de carga contaminante para la vigencia 2021, lo cual se presenta a continuación:

Meta de Carga Contaminante					Carga Contaminante total	
AÑO	Quebrada El Ingles		Río Lejos			
	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año
2020	29.311,32	24.621,51	54.435,31	45.725,66	83.746,64	70.347,18

Tabla 6. Metas individuales de carga contaminante municipio de Pijao Fuente: parágrafo tercero, artículo segundo, Resolución 815 de 2018.

Considerando la Meta de Carga Contaminante establecida en el PSMV del municipio de Pijao para la vigencia 2021, la ESP expresa lo siguiente en el Informe Anual Consolidado:

"...Empresas Públicas del Quindío SA ESP ha venido realizando capacitaciones al personal operativo en el laboratorio de la Empresa ubicado en la planta de tratamiento de agua potable (PTAP) sector del Aeropuerto el Edén, mediante la implementación de nueva tecnología, dichas instalaciones cuentan con los equipos requeridos para el análisis de los parámetros de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, lo cual permitirá un análisis constante del efluente.

Tras los periodos de capacitación realizados, la entidad tomó la decisión de realizar la adquisición de nuevos equipos y ampliar la cobertura de análisis. Adicional a los análisis de Alcalinidad, PH, DQO, SST y SS, también se optó por invertir en equipos para el análisis de conductividad, DBO y toda la gama de sólidos. Todo esto con equipos de nueva tecnología, por ejemplo, DQO por método de reacción, DBO con equipos Oxitop, entre otros..."

En relación con lo dicho, es de anotar además que, la ESP no allega autodeclaración de sus cargas contaminantes por la vigencia 2021.

Así las cosas, para el cobro de la tasa retributiva (2021) se siguieron las reglas establecidas en el decreto 1076 de 2015, determinando las cargas contaminantes vertidas con base en los factores percapita contenidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental (RAS) y la población proyectada para el municipio para dicho año dentro del documento técnico del PSMV. De esta manera, a continuación, se presenta el balance frente al cumplimiento de la meta de carga contaminante de la E.S.P para el año 2021 en el municipio de Pijao, meta descrita en el párrafo tercero, artículo segundo, Resolución 815 de 2018.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Quebrada El Inglés– Municipio Pijao 2021					
Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
29.311,32	29.311,32	24.621,51	24.621,51	SI	SI

Tabla 7. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada El Inglés del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Río Lejos – Municipio de Pijao vigencia 2021					
Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
54.435,31	54.435,31	45.725,66	45.725,66	SI	SI

Tabla 8. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Río Lejos del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021.

De acuerdo a lo indicado, se vislumbra cumplimiento de la meta de carga contaminante tanto para el parámetro DBO₅ como de SST tanto para el tramo Quebrada El Inglés como para el tramo Río Lejos.

6.1.6. Programa de Monitoreo a Vertimientos y Cuerpos de Agua

La Resolución CRQ Nro. 815 de 2018 por medio de la cual se adopta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Pijao, establece en el párrafo quinto del artículo segundo la formulación de un programa de monitoreo a vertimientos provenientes de la red de alcantarillado en conjunto con el monitoreo a fuentes hídricas receptoras de las mencionadas aguas residuales en el casco urbano del municipio. Estableciéndose como puntos de monitoreo a vertimientos en conjunto con cuerpos de agua receptores de vertimientos y monitoreo al vertimiento de la PTAR (una vez sea construida) como se ilustra a continuación.

Cantidad de puntos de vertimiento a monitorear por año 2018-2026	Periodo	Objetivo principal de la actividad de monitoreo	Parámetros mínimos a evaluar
3	2018-2023	Seguimiento a las características de los vertimientos en el marco de las obligaciones del PSMV	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total
		Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de cada descarga.	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Solidos suspendidos

			totales SST Coliformes Fecales
1	2024-2026	Seguimiento a las características de los vertimientos (efluente de la PTAR) y evaluación del cumplimiento de la norma de vertimientos.	Los definidos por la norma de vertimientos vigente y aplicable (Resolución 0631 de 2015), o por la que la modifique, adicione o sustituya.
		Evaluación del impacto a la fuente hídrica Monitoreando la calidad del cuerpo de agua receptor de vertimientos en un punto aguas arriba y otro aguas debajo de cada descarga.	Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Sólidos suspendidos totales SST Coliformes Fecales Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Oxígeno Disuelto Demanda Química de Oxígeno DQO Demanda Biológica de Oxígeno DBO5 Sólidos suspendidos

			totales SST Coliformes Fecales
--	--	--	-----------------------------------

Tabla 9. Programa de monitoreo a vertimientos y fuentes hídricas PSMV municipio de Pijao. Fuente: Resolución Nro. 815 de 2018.

En el informe de seguimiento del PSMV del municipio de Pijao vigencia 2021 allegado por EPQ SA ESP, con radicado CRQ E01612-22 se establece lo siguiente:

"...Mientras se realiza la eliminación de los 3 puntos de vertimiento, se está realizando de realizando de manera frecuente con personal adscrito a las cuadrillas de Empresas Públicas del Quindío, la inspección y seguimiento a los puntos de vertimiento en el Río Lejos (1 punto) y la Quebrada El Inglés (2 puntos) identificados en el parágrafo primero del artículo segundo de la Resolución; en estos chequeos se verifica que no existan novedades o anomalías en estos sitios puntuales..."

Una vez mencionado la anterior, no se observa en la información aportada el cumplimiento de la meta en cuestión, esto debido a que, en el informe Anual Consolidado 2021 no se expone si se hizo un análisis de laboratorio, teniendo en cuenta los parámetros estipulados que se encuentran en la Resolución y que deben ser objeto de evaluación, así como el tiempo de monitoreo y la certificación del laboratorio que hace el análisis por parte del IDEAM.

6.1.7. Inversiones realizadas

Para evaluar el avance de las metas formuladas por Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP, con respecto a las inversiones realizadas para dar cumplimiento al PSMV del municipio de Pijao vigencia 2021, se tomó como referencia por parte del equipo técnico de implementación de la tasa retributiva y seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA, lo establecido en el artículo tercero de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018 en conjunto con lo manifestado en el informe Anual Consolidado allegado por la ESP, como se muestra a continuación.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de Ejecución 2017-2026)										
Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción Colector Ingles-Río Lejos					\$1.768.399,005					

Revisión diseño PTAR Río Lejos				\$45.000.000						
Construcción PTAR Río Lejos							\$2.136.472.884			
Total Inversión	\$3.949.871.889									

Tabla 10. Plan de Obras e inversiones PSMV municipio de Pijao. Fuente: Artículo tercero, Resolución 815 de 2018.

Para el año 2021 se estableció una meta de inversión mil setecientos sesenta y ocho millones trescientos noventa y nueve mil cinco pesos (\$1.768.399.005); cifra presupuestada para la construcción del colector Inglés – Río Lejos, no obstante, y de acuerdo a lo reportado por parte de la ESP, en el periodo 2021 se realizó una inversión por valor de ciento sesenta y tres millones cuatrocientos ochenta y cuatro mil setecientos cuarenta y siete pesos (\$163.484.747); inversión que se realizó para Optimización de Redes de Acueducto y Alcantarillado en el municipio.

6.1.8. Reporte de Gestión de Recursos

A continuación (Tabla 11) se enuncian los compromisos frente a la gestión de recursos que hacen parte del PSMV del municipio de Pijao, en dicho instrumento de planificación ambiental, para el año objeto de evaluación.

Descripción	Posibilidad de gestión	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Construcción Colector El Inglés – Río Lejos	SGR, MVCT, PDA, CRQ	Periodo gestión de recursos									
Construcción PTAR Río Lejos	SGR, MVCT, PDA, CRQ	Periodo gestión de recursos									

Tabla 11. Cronograma para la Gestión de Recursos. Fuente: Artículo cuarto, Resolución CRQ Nro. 815 de 2018.

Con relación a este aspecto, Empresas Públicas del Quindío establece lo siguiente en el informe:

"...De acuerdo con las metas planteadas en el Plan de Desarrollo del Departamento del Quindío, se encuentran priorizadas y están contempladas por el Plan Departamental de Aguas PAP – PDA, no obstante, para poder realizar dicha consultoría la PTAR, el cual está a cargo del municipio.

Así mismo, se cuenta con la priorización por parte de Gobernación del Quindío de la actualización de los diseños del Colector El Inglés – Río Lejos.

Por parte del municipio, se continúa en la búsqueda del predio donde se realizará la construcción de la PTAR Río Lejos..."

6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado

La Resolución 815 de 2018 por medio de la cual se adopta el PSMV del municipio de Pijao establece en su artículo quinto que las Empresas Públicas el Quindío EPQ S.A ESP, como encargada de la prestación del servicio de alcantarillado en el municipio, debe ejecutar el Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales de la red de alcantarillado, específicamente usuarios de tipo comercial, industrial, oficial y especial, los cuales producto del desarrollo de actividades productivas generan aguas residuales no domésticas ARnD. Para la identificación de dichos usuarios la ESP por medio de operarios realizará visitas técnicas a los sectores donde se encuentran ubicados los usuarios especiales, diligenciando formato de recolección de información en materia de aguas residuales, solicitud de monitoreo a los vertimientos según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 o demás normas relacionadas.

En el informe Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021, la empresa EPQ SA ESP no allega información relacionada con la ejecución del programa de seguimiento a usuarios especiales.

6.1.10. Programa de educación ambiental

En el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018 se establece que Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, desarrollará un Programa de Educación Ambiental, relacionado con el uso eficiente y adecuado de las redes de alcantarillado en el Municipio y la reducción de la Carga Contaminante vertida a cuerpos de agua. Es por esto, que dentro del informe Anual consolidado del Municipio de Pijao vigencia 2021, la ESP allega información relacionada con las jornadas de educación ambiental realizadas mediante charlas con funcionarios de la entidad acerca de la importancia del uso eficiente del recurso hídrico y el adecuado uso de las redes, así como también a través de medios virtuales por piezas publicitarias donde se promueve la educación ambiental.

Las actividades de educación ambiental adelantadas por parte de las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, contribuyen al cumplimiento de los compromisos o metas consignadas en el artículo sexto de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018.

6.1.11. Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas

De acuerdo a la revisión realizada al informe Anual Consolidado de seguimiento del PSMV del Municipio de Pijao presentado por Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP con respecto al compromiso estipulado en el numeral dos, parágrafo tercero, artículo primero de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018, enuncian que:

"...Respecto a esta situación la Entidad no tiene conocimiento, ni ha recibido información por parte del municipio sobre la presencia de asentamientos humanos o problemas con el manejo de aguas residuales..."

El equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva recomienda que la Empresa Prestadora de Servicio Público realice seguimiento de esta actividad, de forma articulada con la administración municipal con el fin de poder acceder a información complementaria en lo relacionado con asentamientos humanos no formales.

6.1.12. Reporte de Conexiones Erradas

Dentro de las metas complementarias estipuladas en el numeral uno, parágrafo tercero, artículo primero, de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018, se establece que las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP, debe realizar actividades de seguimiento e identificaciones de conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas, esto con el fin de realizar un uso adecuado de la infraestructura que hace parte del sistema de alcantarillado; ante lo cual la empresa presentadora de servicios públicos manifiesta dentro del informe de Ejecución Anual Consolidado vigencia 2021 que:

"...Para la fecha de este reporte, no existen registros ni reportes de conexiones erradas, conexiones pendientes o conexiones fraudulentas para el municipio de Pijao..."

6.1.13. Indicadores de Cumplimiento

Dentro del proceso de evaluación realizado a las metas del PSMV del municipio de Pijao vigencia 2021, por parte del equipo Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de CRQ, se tomó en cuenta los indicadores de avance de metas establecidos en el parágrafo cuarto del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018, en conjunto con lo planteado por las Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP y las actividades de seguimiento desarrolladas por la autoridad ambiental.

Nº	Indicador	Unidades		Cumplimiento
1	Volumen de Agua Residual generado	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 184,574.39		La ESP no cumple con la obligación de reportar la medición de este indicador dentro del informe de ejecución anual consolidado vigencia 2020; oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E05134-21, donde no se incluyen datos de caudal o volumen de aguas residuales generadas u objeto de tratamiento. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
2	Volumen total de Aguas Residuales Objeto de Tratamiento	Dato allegado por ESP m³/año: NR Dato calculado por CRQ m³/año: 0		
3	Carga Contaminante Meta (total; Q. El Ingles + R. Lejos)	DBO ₅ (Kg/año) 83.746,64	SST(Kg/año) 70.347,18	Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2020 del municipio de Pijao oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E5134-21, no se allegan datos de carga contaminante, meta, generada o removida. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
4	Carga Contaminante Generada (total; Q. El Ingles + R. Lejos)	DBO ₅ (Kg/año) 83.746,64	SST(Kg/año) 83.746,64	
5	Carga Contaminante Removida	DBO ₅ (Kg/año) 0	SST(Kg/año) 0	
6	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminar	Und/Año: 3		La ESP tenía como meta la eliminación de tres (3) puntos de vertimiento que serían efectivos mediante la construcción del Colector El Inglés – Río Lejos, obra que a la fecha no se ha realizado.
7	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminados	Und/Año: 0		
8	Cobertura	%: NR		Para esta meta EPQ SA ESP no cumple con relación a la obligación de reportar

			información; en el informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Pijao, no se allegan datos de ampliación de la cobertura de la red de alcantarillado en el perímetro sanitario.
9	Red de Alcantarillado a Optimizar	mL: 0	Si bien la ESP no presentaba compromisos para la vigencia 2021 respecto la meta de Optimización/reposición de redes de alcantarillado, ejecutó obras relativas a esta meta por el orden de 120,8 mL.
10	Red de Alcantarillado a Optimizada	mL: 120,8	
11	Red de colectores a Construir	mL: 1014	La ESP tenía compromisos frente a la meta de construcción de colectores por 1014 mL; no obstante, la ejecución de dicha obra no se ha iniciado aún.
12	Red de colectores a Construida	mL: 0	

De otra parte y para realizar una aproximación general al estado de avance del saneamiento en el Municipio de Pijao, se realiza una estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas planificadas dentro de todo el horizonte de planificación de su PSMV para la conformación de todo el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano de dicho municipio, para lo que, en la estimación del porcentaje total de avance, se asignara una ponderación de 0,5 al avance respecto la construcción de PTARs y de 0,5 al avance respecto la construcción de líneas de colectores aferentes a dichas PTARs. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas, se utiliza el documento técnico que sirvió como soporte para el ajuste del instrumento de planificación ambiental del municipio de Pijao reglamentado mediante la resolución CRQ 815 de 2018, los informes de control y seguimiento a la implementación del PSMV de las vigencias 2018, 2019 y 2020 así como el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Construcción colectores

$$C_c = \frac{C_E}{C_P} * 100$$

Dónde:

C_c = Construcción colector

C_E = Metros de colectores construidos

C_P = Metros de colectores a construir

Entonces:

$$C_c = \frac{1462 \text{ mL Aprox (Colector El Inglés - Río Lejos)}}{1462 \text{ mL aprox} + 1014 \text{ mL aprox (colector El Inglés Río Lejos)}} \times 100$$

$$C_c = 60\%$$

- Construcción de PTARs

$$C_{PTARs} = \frac{C_{ptarc}}{C_{ptarp}} * 100$$

Dónde:

C_{PTAR} = Construcción PTARs

C_{PTARe} = PTARs construidas

C_{PTARp} = PTARs a construir

Entonces:

$$C_{PTARs} = \frac{0 \text{ PTAR}}{1 \text{ PTAR}}$$

$$C_{PTARs} = 0\%$$

- Porcentaje avance obras físicas planificadas de conformación sistema de transporte y tratamiento

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (C_c * 0.5) + (C_{PTARs} * 0.5)$$

Entonces:

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (60\% C_c * 0.5) + (0\% C_{PTARs} * 0.5)$$

$$\text{Avance obras principales PSMV} = 30\%$$

Como complemento a lo referido frente al indicador de avance general de las principales obras contempladas en todo el horizonte de planificación del PSMV, se estimó pertinente realizar la estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas que conforman el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales cuya implementación se planifico para la vigencia 2021, lo que corresponde a la construcción del colector El Inglés – Río Lejos. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas se ha tomado el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la

ESP, en conjunto con las actividades de control y seguimiento efectuadas por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021;

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$= \frac{\text{Cantidades implementadas 2021 principales obras}}{\text{Cantidades programadas 2021 principales obras}} * 100$$

Dónde:

Cantidades programadas 2021 principales obras
= 1014 mL colector El Inglés – Río Lejos

Cantidades implementadas 2021 principales obras
= 0 mL colector El Inglés – Río Lejos

Entonces:

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$\frac{0 \text{ mL colector El Inglés – Río Lejos}}{1014 \text{ mL colector El Inglés – Río Lejos}} \times 100$$

Avance obras de saneamiento vigencia 2021 = 0%

7. CONCLUSIONES

- Para la vigencia 2021 la ESP EPQ tenía la meta de la construcción de 1014 mL del colector El Inglés – Río Lejos, sin embargo, dicha obra no se ha empezado a ejecutar, por lo que se recomienda poner especial atención a la evolución del desarrollo de estas obras.
- Las Empresas Públicas el Quindío EPQ SA ESP en informe de Seguimiento al PSMV vigencia 2021 del municipio de Pijao manifiesta haber ejecutado obras de optimización de redes de alcantarillado en la vigencia 2021 por el orden de los 120,8 mL, con un monto invertido por valor de ciento sesenta y tres millones cuatrocientos ochenta y cuatro mil setecientos cuarenta y siete pesos (\$163.484.747).
- Para el año 2021 la ESP tenía como meta la inversión por valor de mil setecientos sesenta y ocho millones trescientos noventa y nueve mil cinco pesos (\$1.768.399.005); cifra presupuestada para la construcción del colector El Inglés – Río Lejos, no obstante, dicha obra no ha iniciado proceso de construcción.
- Es de anotar que, Empresas Públicas del Quindío EPQ SA ESP en el Informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 del municipio de Pijao no reporta información respecto la Carga Contaminante vertida en la vigencia 2021, a fin de determinar cumplimiento de la meta establecida en el parágrafo tercero del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018, así como respecto otros indicadores del instrumento de planificación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, se ha realizado la medición de estos indicadores por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA con base en la información disponible.
- La Resolución CRQ Nro. 815 de 2018 en el parágrafo quinto, artículo segundo; establece un plan de monitoreo a vertimientos y cuerpos de agua, el cual debe ejecutarse de manera anual, sin embargo, en el informe Anual Consolidado allegado por la ESP no se logra evidenciar que se esté a cabo monitoreos que evalúen los parámetros indicados y que estos sean hechos por un laboratorio de aguas debidamente acreditado por el IDEAM.
- Por otro lado EPQ SA ESP no allega dentro del informe de Ejecución Anual Consolidado información respecto al programa que debe ejecutar de seguimiento a usuarios especiales del alcantarillado, lo

cual permitiría verificar el cumplimiento de la norma de vertimientos en el marco de lo dispuesto por el decreto 1076 de 2015, efectuando el reporte correspondiente en el formato establecido para tal fin (Resolución Nro. 075 de 2011) considerando los términos estipulados en el artículo quinto de la resolución CRQ Nro. 815 de 2018.

- EPQ SA ESP manifiesta en su informe de Ejecución Anual Consolidado del Municipio de Pijao para la vigencia 2021, que el Municipio no presenta conexiones erradas, conexiones pendientes y/o conexiones fraudulentas. Así mismo se establece que durante el año 2021 se han realizado campañas a través de medios digitales con respecto a la educación ambiental y el buen manejo del recurso hídrico y redesde alcantarillado.
- Por último, en lo relacionado con el reporte de asentamientos humanos no formales, las Empresas Públicas del Quindío EPA SA ESP manifiesta en el informe de Ejecución Anual Consolidado de la vigencia 2021, que no tienen conocimiento ni manejo de dicho tema. Sin embargo, la Resolución CRQ Nro. 815 de 2018 establece responsabilidades de forma clara en el artículo uno, parágrafo tercero, numeral dos de dicho documento. Si la empresa prestadora de servicio no cuenta con esta información se recomienda un trabajo conjunto con la administración municipal para obtener información representativa y poder hacer seguimiento de la misma.

ELABORÓ:

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Ing. Geógrafa y Ambiental
T.P: 131231-0508516 QND
CONTRATISTA-CRQ

REVISÓ Y COMPLEMENTÓ:

JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA

Ing. Ambiental
Profesional Universitario SRCA
T.P: 25238202058CND



PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV CORDOBA, QUINDÍO

SEGUIMIENTO PSMV VIGENCIA 2021

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL QUINDÍO – CRQ

SUBDIRECCIÓN DE REGULACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL

MAYO, 2022



Contenido

PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS - PSMV	1
1. OBJETIVO.....	3
2. INTRODUCCIÓN.....	3
3. FUNDAMENTOS JURIDICOS.....	4
4. ANTECEDENTES	10
5. DESCRIPCIÓN GENERAL.....	12
6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV	12
6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 3460 DE 2017.	13
6.1.1. Construcción de colectores	14
6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado	15
6.1.3. Eliminación puntos de vertimiento	19
6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	20
6.1.5. Meta de Carga Contaminante.....	21
6.1.6. Programa de monitoreo y vertimientos a cuerpos de agua.....	22
6.1.7. Inversiones realizadas.....	24
6.1.8. Reporte Gestión de Recursos.....	24
6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado... 25	
6.1.10 Programa de Educación Ambiental	25
6.1.11 Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas.	25
6.1.12 Reporte de Conexiones Erradas	26
6.1.13 Indicadores de Cumplimiento.....	26
7. CONCLUSIONES	30

INFORME DE SEGUIMIENTO PSMV- CORDOBA VIGENCIA 2021

FECHA: mayo de 2022

1. OBJETIVO

Evaluar el cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR S.A.S. ESP mediante Resolución 3460 DE 2017," Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV del Municipio de Córdoba y se dictan otras determinaciones", con el fin de obtener datos precisos sobre el avance en el saneamiento en el municipio de Córdoba en la vigencia 2021, permitiendo fijar estrategias y posiciones técnicas frente a los retos y las necesidades evidenciadas.

2. INTRODUCCIÓN

El presente informe técnico refleja el seguimiento efectuado por parte del equipo técnico de implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, al cumplimiento de los compromisos adquiridos por la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS para la vigencia 2021, en especial respecto al avance de las obras e inversiones establecidas dentro del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Córdoba, aprobado por la Autoridad Ambiental a través de la Resolución CRQ Nro. 836 de 2010, ajustada mediante la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017.

El cronograma de ejecución de obras del PSMV del municipio de Córdoba presenta compromisos de obras y actividades para la vigencia 2021 respecto a la construcción de la PTAR – segunda etapa (pre tratamiento, tratamiento biológico, sedimentario y lodos).

Para mayor efectividad y análisis de estas labores, y con el fin de ordenar la valoración, se fijaron varias etapas al momento de analizar el cumplimiento del mencionado instrumento de planificación. Se efectuó una revisión preliminar, la cual consistió en el estudio al documento técnico PSMV que soporta el referido ajuste realizado a este instrumento de planificación ambiental mediante la resolución CRQ Nro. 3460 de 2017. De igual manera, se revisó el informe de ejecución de actividades programadas e inversiones efectuadas para la vigencia 2021, de cumplimiento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV del municipio de Córdoba allegado por ESACOR SAS ESP con radicado CRQ Nro. 01045-22.

A partir de dicha revisión, se desprende visita técnica efectuada como consta en el acta del 19 de abril de 2022 con el fin de verificar las obras reportadas, su grado de ejecución y el impacto generado sobre el cumplimiento de los compromisos adquiridos, verificando además el apego y el cumplimiento a la normatividad ambiental vigente y lo dispuesto en el acto administrativo de modificación y aprobación del PSMV.

3. FUNDAMENTOS JURIDICOS

El presente informe se sustenta en el mandato Constitucional y Legal que rige el ordenamiento jurídico colombiano, buscando en todo caso la protección del ambiente y de los recursos naturales, para lo cual además se toma en consideración la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano de 1972, así como las principales disposiciones que en la materia rigen nuestro estado social de derecho. Teniendo en cuenta lo anterior es pertinente citar los siguientes apartes normativos:

La Constitución política de Colombia de 1991 "Constitución verde", la cual sirve de base y guía para todo el ordenamiento jurídico colombiano, siendo pertinente enunciar los siguientes artículos:

Artículo 4. La Constitución es norma de normas. En todo caso de incompatibilidad entre la Constitución y la ley u otra norma jurídica, se aplicarán las disposiciones constitucionales.

Artículo 49. La atención de la salud y el saneamiento ambiental son servicios públicos a cargo del Estado. Se garantiza a todas las personas el acceso a los servicios de promoción, protección y recuperación de la salud.

Corresponde al Estado organizar, dirigir y reglamentar la prestación de servicios de salud a los habitantes y de saneamiento ambiental conforme a los principios de eficiencia, universalidad y solidaridad. También, establecer las políticas para la prestación de servicios de salud por entidades privadas, y ejercer su vigilancia y control. Así mismo, establecer las competencias de la Nación, las entidades territoriales y los particulares y determinar los aportes a su cargo en los términos y condiciones señalados en la ley.

Artículo 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo.

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.

Artículo 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución.

Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados.

Artículo 311. Al municipio como entidad fundamental de la división político-administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Artículo 334. La dirección general de la economía estará a cargo del Estado. Este intervendrá, por mandato de la ley, en la explotación de los recursos naturales, en el uso del suelo, en la producción, distribución, utilización y consumo de los bienes, y en los servicios públicos y privados, para racionalizar la economía con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, la distribución equitativa de las oportunidades y los beneficios del desarrollo y la preservación de un ambiente sano.

El Estado, de manera especial, intervendrá para dar pleno empleo a los recursos humanos y asegurar que todas las personas, en particular las de menores ingresos, tengan acceso efectivo a los bienes y servicios básicos.

Artículo 365. Los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado. Es deber del Estado asegurar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Los servicios públicos estarán sometidos al régimen jurídico que fije la ley, podrán ser prestados por el Estado, directa o indirectamente, por comunidades organizadas, o por particulares. En todo caso, el Estado mantendrá la regulación, el control y la vigilancia de dichos servicios. Si por razones de soberanía o de interés social, el Estado, mediante ley aprobada por la mayoría de los miembros de una y otra cámara, por iniciativa del Gobierno decide reservarse determinadas actividades estratégicas o servicios públicos, deberán indemnizar previa y plenamente a las personas que, en virtud de dicha ley, queden privadas del ejercicio de una actividad lícita.

Artículo 367. La ley fijará las competencias y responsabilidades relativas a la prestación de los servicios públicos domiciliarios, su cobertura, calidad y financiación, y el régimen tarifario que tendrá en cuenta además de los criterios de costos, los de solidaridad y redistribución de ingresos.

Los servicios públicos domiciliarios se prestarán directamente por cada municipio cuando las características técnicas y económicas del servicio y las conveniencias generales lo permitan y aconsejen, y los departamentos cumplirán funciones de apoyo y coordinación.

De la ley 99 de 1993, "Por la cual se crea el MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE, se reordena el Sector Público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental –SINA y se dictan otras disposiciones", la cual entre otros aspectos dispone:

ARTÍCULO I.- Principios Generales Ambientales. La política ambiental colombiana seguirá los siguientes principios generales:

1. El proceso de desarrollo económico y social del país se orientará según los principios universales y del desarrollo sostenible contenidos en la Declaración de Río de Janeiro de junio de 1992 sobre Medio Ambiente y Desarrollo.
2. La biodiversidad del país, por ser patrimonio nacional y de interés de la humanidad, deberá ser protegida prioritariamente y aprovechada en forma sostenible.
3. Las políticas de población tendrán en cuenta el derecho de los seres humanos a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza.
4. Las zonas de páramos, subpáramos, los nacimientos de agua y las zonas de recarga de acuíferos serán objeto de protección especial.
5. En la utilización de los recursos hídricos, el consumo humano tendrá prioridad sobre cualquier otro uso.
6. La formulación de las políticas ambientales tendrán cuenta el resultado del proceso de investigación científica. No obstante, las autoridades ambientales y los particulares darán aplicación al principio de precaución conforme al cual, cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

7. El Estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables.
8. El paisaje por ser patrimonio común deberá ser protegido.
9. La prevención de desastres será materia de interés colectivo y las medidas tomadas para evitar o mitigar los efectos de su ocurrencia serán de obligatorio cumplimiento.
10. La acción para la protección y recuperación ambientales del país es una tarea conjunta y coordinada entre el Estado, la comunidad, las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. El Estado apoyará e incentivará la conformación de organismos no gubernamentales para la protección ambiental y podrá delegar en ellos algunas de sus funciones.
11. Los estudios de impacto ambiental serán el instrumento básico para la toma de decisiones respecto a la construcción de obras y actividades que afecten significativamente el medio ambiente natural o artificial.
12. El manejo ambiental del país, conforme a la Constitución Nacional, será descentralizado, democrático y participativo.
13. Para el manejo ambiental del país, se establece un Sistema Nacional Ambiental -SINA- cuyos componentes y su interrelación definen los mecanismos de actuación del Estado y la sociedad civil.
14. Las instituciones ambientales del Estado se estructurarán teniendo como base criterios de manejo integral del medio ambiente y su interrelación con los procesos de planificación económica, social y física.

ARTÍCULO 3.- Del Concepto de Desarrollo Sostenible. Se entiende por desarrollo sostenible el que conduzca al crecimiento económico, a la elevación de la calidad de la vida y al bienestar social, sin agotar la base de recursos naturales renovables en que se sustenta, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades.

La Ley 142 de 1994, **"Por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones"** y la Ley 388 de 1997 **"Por la cual se modifica la Ley 9 de 1989, y la Ley 2 de 1991 y se dictan otras disposiciones."**, en todo caso en el entendido de que el ente territorial es el que fija las guías para el desarrollo sostenible del territorio, y que en este recae la responsabilidad directa por la prestación de los

Servicios Públicos, pues en él está la planeación y administración del Municipio, así como la protección de la comunidad que en este habita, a fin de que no se violenten los derechos fundamentales y se garantice el cumplimiento de los fines estatales.

Decreto 2811 de 1974 "Por el cual se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente.", siendo oportuno citar los siguientes artículos:

Artículo 1.- El ambiente es patrimonio común. El Estado y los particulares deben participar en su preservación y manejo, que son de utilidad pública e interés social. La preservación y manejo de los recursos naturales renovables también son de utilidad pública e interés social.

Artículo 7. - Toda persona tiene derecho a disfrutar de un ambiente sano.

Artículo 8. - Se consideran factores que deterioran el ambiente, entre otros:

a.- La contaminación del aire, de las aguas, del suelo y de los demás recursos naturales renovables. Se entiende por contaminación la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas en él, por actividad humana o de la naturaleza, en cantidades, concentraciones o niveles capaces de interferir el bienestar y la salud de las personas, atentar contra la flora y la fauna, degradar la calidad del ambiente o de los recursos de la nación o de los particulares. Se entiende por contaminante cualquier elemento, combinación de elementos, o forma de energía que actual o potencialmente puede producir alteración ambiental de las precedentemente escritas. La contaminación puede ser física, química, o biológica;

Artículo 134.- Corresponde al Estado garantizar la calidad del agua para consumo humano, y en general, para las demás actividades en que su uso es necesario. Para dichos fines deberá:

a.- Realizar la clasificación de las aguas y fijar su destinación y posibilidades de aprovechamiento mediante análisis periódicos sobre sus características físicas, químicas y biológicas. A esta clasificación se someterá toda utilización de aguas;

b.- Señalar y aprobar los métodos técnicos más adecuados para los sistemas de captación, almacenamiento, tratamiento y distribución del agua para uso público y privado;

c.- Ejercer control sobre personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, para que cumplan las condiciones de recolección, abastecimiento, conducción y calidad de las aguas;

- d.- Fijar requisitos para los sistemas de eliminación de excretas y aguas servidas;
- e.- Determinar, previo análisis físico, químico y biológico, los casos en que debe prohibirse, condicionarse o permitirse el vertimiento de residuos, basuras, desechos y desperdicios en una fuente receptora;
- f.- Controlar la calidad del agua, mediante análisis periódicos, para que se mantenga apta para los fines a que está destinada, de acuerdo con su clasificación;
- g.- Determinar los casos en los cuales será permitida la utilización de aguas negras y prohibir o señalar las condiciones para el uso de éstas;
- h.- Someter a control las aguas que se conviertan en focos de contaminación y determinar las actividades que quedan prohibidas, con especificación de área y de tiempo, así como de las medidas para la recuperación de la fuente;
- i.- Promover y fomentar la investigación y el análisis permanente de las aguas interiores y de las marinas, para asegurar la preservación de los ciclos biológicos y el normal desarrollo de las especies, y para mantener la capacidad oxigenante y reguladora del clima continental.

El Libro 2 Parte 2 Título 3 Capítulo 3 Sección 4 y 5 del Decreto 1076 de 2015: "Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible", con particular atención en los Artículos 2.2.3.3.5.1 y 2.2.3.3.4.10:

Artículo 2.2.3.3.4.10. Soluciones individuales de saneamiento. Toda edificación, concentración de edificaciones o desarrollo urbanístico, turístico o industrial, localizado fuera del área de cobertura del sistema de alcantarillado público, deberá dotarse de sistemas de recolección y tratamiento de residuos líquidos y deberá contar con el respectivo permiso de vertimiento.

Artículo 2.2.3.3.5.1 Requerimiento de permiso de vertimiento. Toda persona natural o jurídica cuya actividad o servicio genere vertimientos a las aguas superficiales, marinas, o al suelo, deberá solicitar y tramitar ante la autoridad ambiental competente, el respectivo permiso de vertimientos.

La Resolución 1433 de 2004, en la cual el gobierno nacional en busca de cumplir con el fin del Estado, establecido por el constituyente de 1991, profirió esta norma, con el ánimo de reglar el proceso y procedimientos a seguirse para la aprobación de los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV.

Para dar soporte a lo aquí indicado en este informe además se tuvo en cuenta los diferentes fallos de la Corte Constitucional, en especial la Sentencia C- 595 de 2010, en la cual se tratan temas a abordar en el presente informe, brindando seguridad jurídica frente a las actuaciones que se proponen dentro de este escrito; en este sentido es pertinente citar los siguientes apartes de los fallos en mención:

"...Colombia es un Estado personalista fundado en el respeto de la dignidad humana (artículo 1º superior). La Constitución reconoce la primacía de los derechos inalienables del ser humano (artículo 5º superior). Se ha de proteger, entonces, el derecho a la vida, esto es, que la persona exista, además de garantizar cierta calidad de subsistencia (dignidad humana, artículo 1º superior). La persona es el sujeto, la razón de ser y fin último del poder político por lo que se constituye en norte inalterable en el ejercicio del poder y su relación con la sociedad. Es a partir del respeto por la vida humana que adquiere sentido el desarrollo de la comunidad y el funcionamiento del Estado. La Constitución muestra igualmente la relevancia que toma el medio ambiente como bien a proteger por sí mismo y su relación estrecha con los seres que habitan la tierra. La conservación y la perpetuidad de la humanidad dependen del respeto incondicional al entorno ecológico, de la defensa a ultranza del medio ambiente sano, en tanto factor insustituible que le permite existir y garantizar una existencia y vida plena. Desconocer la importancia que tiene el medio ambiente sano para la humanidad es renunciar a la vida misma, a la supervivencia presente y futura de las generaciones. En el mundo contemporáneo, la preocupación ambientalista viene a tomar influencia decisiva solamente cuando resulta incuestionable que el desarrollo incontrolado y la explotación sin límites de los recursos naturales logran suponer su esquilmación definitiva..."

Siendo propio destacar que, la Corte ha sostenido fuertes debates alrededor de la protección del Ambiente, los cuales se han desarrollado de manera reiterada y pacífica, lo cual se ha presentado también frente al derecho al Saneamiento, el cual, entre otros aspectos, la misma Corporación y Organismos Internacionales, han asociado a la Dignidad Humana.

4. ANTECEDENTES

Para la formulación y ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Córdoba, la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS formuló una propuesta escrita, basada en el diagnóstico que presentaba el ente territorial frente a este aspecto, en la cual entre otras, se presentaban actividades y proyectos encaminados a satisfacer la necesidad de saneamiento en materia de vertimientos del municipio, para lo que se amparó en las disposiciones normativas vigentes, en especial

la resolución Nro. 1433 de 2004; esto fue presentado a la CRQ a fin que analizara y aprobara o improbara este instrumento de planificación, por lo cual luego de un proceso de análisis, ajuste y verificación, la Corporación Autónoma Regional del Quindío (CRQ) por medio de la Subdirección de regulación y Control Ambiental SRCA, ajusto éste a través de Acto Administrativo (Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017), fijando entonces reglas, compromisos y obligaciones a ser cumplidas y/o desarrolladas por ESACOR, y los plazos para tal fin.

Por lo anterior, la Autoridad Ambiental siguiendo las reglas de lo dispuesto en la normatividad vigente, tanto interna como externa, durante el termino transcurrido desde la aprobación ha realizado funciones de evaluación, seguimiento y Control a la ejecución del PSMV, encontrando apego en algunas obligaciones y deficiencia en el desarrollo de otras, por lo que basada en el principio de prevención y en aras de que el Instrumento de Planificación, se ejecute sin dilaciones, ha optado por diversas estrategias, entre las que se encuentra:

- Formulación de requerimientos técnicos, principalmente presentados por encontrar incumplimientos en las labores y/o ejecución del PSMV, (bien sea identificadas de oficio, o por denuncia ciudadana), buscando el cumplimiento y apego de las obligaciones contenidas en el mismo.
- Remisión de Conceptos e Informes a la oficina de Procesos Disciplinarios y Sancionatorios Ambientales de la CRQ, por ser recomendada esta actuación frente a los incumplimientos evidenciados de las obligaciones del PSMV.
- Conceptos técnicos, Informes, visitas y mesas de discusión, sobre ejecución de las Metas anuales consagradas en el documento de Planificación (PSMV), sobre la actualidad del Saneamiento del Municipio, y las necesidades presentes y actuales en el municipio; además de asesorías y acompañamiento frente a cambios normativos, en especial en materia de residuos líquidos, así como en relación con permisos ambientales requeridos para el desarrollo de las obras y/o actividades.

Con los resultados obtenidos de las labores antes mencionadas y teniendo en cuenta el cambio normativo más reciente en materia de límites máximos permisibles para residuos líquidos; Resolución 631 de 2015, y en vista de que las metas de los PSMV, estaban desarrolladas a partir del cumplimiento de la norma anterior; Decreto 1594 de 1984, se determinó por parte de la Corporación Autónoma Regional del Quindío CRQ dar inicio al proceso de ajuste de Metas de Carga Contaminante y modificaciones de los PSMV en el departamento del Quindío, encontrando que para el municipio de Córdoba y específicamente la Empresa Prestadora de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS presentó propuesta de ajuste al mencionado plan de saneamiento, la cual el día veintiocho de diciembre de dos mil diecisiete se aprueba por parte de la CRQ a través de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017 *"Por medio de la cual se ajusta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Córdoba y se dictan otras determinaciones"*.

5. DESCRIPCIÓN GENERAL

El Municipio de Córdoba se encuentra ubicado a 4° 28' Latitud N - 75° 41' Longitud O, la superficie del municipio abarca una extensión de 97.95 Km², está conformado en la zona urbana por 18 barrios en una extensión de 0.29 Km² y en la zona rural por 19 veredas que ocupan 97.66 Km². Se encuentra localizado en la vertiente occidental de la cordillera central de Colombia, en el suroccidente del Departamento del Quindío.

La red hidrográfica del Municipio se encuentra integrada por la cuenca del río Verde, que cruza todo el territorio del Municipio, y abundantes quebradas entre las que se destaca la Quebrada Los justos, es la fuente abastecedora del acueducto tributa a la Quebrada La Española, que atraviesa la cabecera municipal, además existen abundantes riachuelos con disección profunda y moderado caudal, todo integrado al sistema hidrográfico del Río La Vieja.

El alcantarillado del Municipio de Córdoba presenta un sistema combinado, aunque cuenta con tramos exclusivos de red sanitaria o pluvial.



Ilustración 1. Localización municipio de Córdoba Fuente: Basemap – ArcGis. 2022.

6. VERIFICACIÓN Y SEGUIMIENTO METAS PSMV

La Subdirección de Regulación y Control Ambiental (SRCA) de la CRQ, en cumplimiento de sus funciones, efectúa labores de control y seguimiento a los planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV en el Departamento del Quindío, lo que contempla la verificación del cumplimiento de las obligaciones establecidas en dicho instrumento de Planificación; para esto se han efectuado diversas actividades, entre las que se tienen visitas técnicas realizadas con el objeto de identificar y evaluar el avance físico de las metas

planteadas por ESACOR ESP SAS en el casco urbano del municipio de Córdoba vigencia 2021.

De igual manera, en adelante se plasman las actividades efectuadas por la Autoridad Ambiental a fin de verificar lo programado y lo reportado por la ESP, discriminando cada actividad, a fin de realizar un estudio detallado del cumplimiento de las obligaciones adquiridas por la Empresa de Servicios Públicos ESACOR ESP SAS, para la vigencia 2021, de la siguiente forma:

6.1. ANÁLISIS RESPECTO A PLAN DE OBRAS, SEGUIMIENTO VIGENCIA 2021; ARTÍCULO SEGUNDO RESOLUCIÓN 3460 DE 2017.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017-2024)									
Actividad	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Construcción de viaducto para unificar descole La Española con descole La Siberia	Viaducto instalado y funcionando, con descoles unificados								
Ampliación de cobertura redes de alcantarillado	Plan de vivienda el Jardín y Sector San Diego								
Optimización y Mantenimiento redes de alcantarillado	Varios sectores								
Rediseños de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales	Diseño ajustado a la Resolución Nro. 0631 de 2015								
Construcción de la PTAR – Primera Etapa (pre tratamiento, tratamiento primario y lodos)	PTAR construida y en funcionamiento								
Construcción de la PTAR – Segunda Etapa (pre tratamiento, tratamiento biológico, sedimentario y lodos)	PTAR construida y en funcionamiento, en todas sus unidades (cumpliendo con la Resolución N° 0631 de 2015)								

Tabla 1. Cronograma de ejecución de obras (2017-2024). Fuente: Resolución 3460 de 2017

6.1.1. Construcción de colectores

A continuación (Tabla 2) se enuncian los compromisos frente a la construcción/optimización de colectores que hacen parte del PSMV del municipio de Córdoba según el cronograma de obras e inversiones contenido en dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2024)									
Actividad	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Construcción viaducto para unificar descole La Española con descole La Siberia	Viaducto instalado y funcionando, con descoles unificados		X						

Tabla 2. Cronograma de construcción de colectores (2017-2024). Fuente: Resolución 3460 de 2017

En lo relacionado con esta meta, ESACOR ESP SAS, como empresa encargada de la ejecución y cumplimiento de metas establecidas en la Resolución 3460 de 2017, para la vigencia 2021 no tenía metas encaminadas a la construcción de colectores e interceptores en el perímetro sanitario del municipio de Córdoba.

No obstante, la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ evidencia que la Empresa de Servicios Públicos del municipio de Córdoba ESACOR ESP SAS, reporta en el informe técnico del PSMV que el proyecto para la construcción del viaducto se encuentra en fase de revisión de diseños y en proceso de viabilización por el PDA; sin embargo, mediante visita técnica realizada el 19 de abril de 2022, ESACOR entrega el concepto de viabilidad del proyecto emitido por el PDA.

Dicha información queda registrada dentro del acta de la misma fecha donde se establece el siguiente suceso:

"...Durante la visita se reporta también que el PDA, mediante radicado D-2682 de la gobernación del Quindío, entrega el concepto técnico de viabilidad sobre el proyecto CONSTRUCCIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN DE LOS COLECTORES LA ESPAÑOLA Y LA SIBERIA EN EL MUNICIPIO DE CÓRDOBA, DEPARTAMENTO DEL QUINDÍO"

6.1.2. Reposición y Optimización de Redes de Alcantarillado

A continuación (tabla 3) se enuncian los compromisos frente a la optimización de redes de alcantarillado que hacen parte del PSMV del municipio de Córdoba según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2024)									
Actividad	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Optimización y mantenimiento de redes de alcantarillado	Varios sectores			X			X	X	X

Tabla 3. Cronograma de reposición y optimización de redes de alcantarillado (2017-2024). Fuente: Resolución 3460 de 2017

En lo relacionado con el cumplimiento de esta meta, ESACOR ESP SAS, como empresa encargada de la ejecución y cumplimiento de metas establecidas en la Resolución 3460 de 2017, para la vigencia 2021 no tenía metas encaminadas a la optimización y mantenimiento de redes de alcantarillado.

No obstante, la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ evidencia que la Empresa de Servicios Públicos del municipio de Córdoba ESACOR ESP SAS, reporta en el informe técnico del PSMV que se ejecutaron acciones correspondientes a la optimización y reposición de redes de alcantarillado; por lo que mediante el acta realizada el 19 de abril de 2022 a través de visita técnica queda evidenciado lo siguiente:

"...La visita se realizó en compañía del ingeniero Meyer Alexander Suárez y Juan Pablo Murillo, donde se evidenciaron dos obras ejecutadas mediante los contratos 001 y 002 del 2021 con una totalidad aproximada de 268,5 mL de reposición y optimización de redes de alcantarillado y con 30 cajas de inspección domiciliaria..."

La información de las obras ejecutadas se visualiza en la siguiente tabla (tabla 4):

Optimización y reposición de redes			
Descripción	Localización	Registro fotográfico	Observaciones
Contrato No. 001 de 2021. Optimización de redes de alcantarillado en diferentes sectores del casco urbano del municipio de Córdoba, Quindío, de acuerdo al	Punto inicio obra: Latitud: 4°23' 26,01" Longitud: -75° 41' 3,68" Punto final obra: Latitud: 4°23' 25,22" Longitud: -75° 41' 4,54"		Calle 14ª Cra 9 y 9ª Calle 15 Cra 9 y 10

plan de inversiones de la empresa ESACOR ESP SAS y el plan de desarrollo municipal	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°23' 25,36" Longitud: -75° 41' 3,05"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°23' 23,64" Longitud: -75° 41'4,30"</p>		Optimización de red de alcantarillado por 122.1 mL, distribuidos en 58 mL de tubería PVC de 6" y 64.1 mL de tubería PVC de 10" y 17 cajas de inspección.
<p>Contrato No. 002 de 2021.</p> <p>Optimización del sistema de acueducto, reposición u optimización de la red de alcantarillado y reposición de pavimento en la calle 14 entre carreras 8 y 9, municipio de Córdoba, de acuerdo al plan de inversiones de la empresa ESACOR ESP SAS y el plan de desarrollo municipal "Tú y yo hacemos el camino 2022 al 2023"</p>	<p>Punto inicio obra: Latitud: 4°23' 26,85" Longitud: -75° 41' 4,66"</p> <p>Punto final obra: Latitud: 4°23' 28,40" Longitud: -75° 41' 3,75"</p>		<p>Calle 14 entre Cra 8 y 9.</p> <p>Optimización de red de alcantarillado por 146.1 mL, distribuidos en 70 mL de tubería PVC de 6" y 76.4 mL tubería PVC de 16" y 13 cajas de inspección.</p>

Tabla 4. Reposición de redes de alcantarillado ejecutadas en el año 2021



Ilustración 2. Contrato 001 de 2021. Calle 14a Cra 9 y 9ª. Fuente: Base map – ArcGis.



Ilustración 3. Contrato 001 de 2021. Calle 15 Cra 9 y 10. Fuente: Base Map - ArcGis



Ilustración 4. Contrato 002 de 2021. Calle 14 en Cra 8 y 9. Fuente: Base map – ArcGis.

La Empresa de Servicios Públicos del municipio de Córdoba, ESACOR ESP SAS, durante la visita técnica realizada de seguimiento a las obras realizadas durante el año 2021, entregó como evidencia las actas de liquidación de los contratos, las cuales se pueden evidenciar a continuación:

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE OBRA						
ENTIDAD EJECUTORA		ESACOR E.S.P.S.A.S. CORDOBA QUINDIO			FECHA	
CONTRATO No.		DIRECTO DE OBRA 001			DE 2021	
<p>En el municipio de CORDOBA, a los VEINTIDOS (22) días del mes de Agosto de 2021, se reunieron las siguientes: ING. ELISER DAFNIA MAYA, contratista de obra, JUAN SEBASTIAN REESTREPO VEGA, representante del contrato, MEYEN ALEXANDER SUAREZ HERRERA, Supervisor del contrato designado por ESACOR E.S.P.S.A.S. CORDOBA QUINDIO, funcionarios competentes para firmar, con el fin de efectuar la liquidación del contrato de obra 001 de 2021, en cumplimiento de la Cláusula Quinta. DURACIÓN: La duración del contrato será de CUARENTA Y CINCO (45) DIAS CALENDARIO SOLARES a la ejecución del contrato, dentro de los cuales se realizará la liquidación del contrato.</p>						
OBJETO DEL CONTRATO DE OBRA:						
OPTIMIZACIÓN DE REDES DE ALICATILLADO EN DIFERENTES SECTORES DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO CORDOBA, QUINDIO DE ACUERDO AL PLAN DE INVERSIONES DE LA EMPRESA ESACOR E.S.P.S.A.S. Y EL PLAN DE SANEAMIENTO MUNICIPAL.						
SUSPENSIÓN (S), AMPLIACIÓN DE SUSPENSIÓN (AS) Y REANUDACIÓN (R)						
ACTA No.	SUSPENSIÓN	AMPLIACIÓN	FECHA	PERIODO	DURACIÓN	FECHA REANUDACIÓN
1	-	-	-	DESDE	HASTA	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
TOTAL						
FECHA DE TERMINACIÓN PREVISTA CONTRATO DE OBRA: 14 DE AGOSTO 2021						
VALOR TOTAL DEL CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES INCLUIDO IVA:						
#	CONTRATO No.	PLAZO (D) ADICIÓN	VALOR CONTRATO (D) ADICIÓN	TIEMPO ACUMULADO	VALOR ACUMULADO	
1	CONTRATO DE OBRA DEL 02/2021	45 DIAS	\$ 125.801.197,10	45 DIAS	\$ 125.801.197,10	
2	ADICIÓN 1	-	\$ 2.315.575,00	45 DIAS	\$ 2.315.575,00	
TOTAL				45 DIAS	\$ 128.116.772,10	
VALOR EJECUTADO POR EL CONTRATISTA:						
DESCRIPCIÓN DE		VALOR				
Valor por Actas de Obra		\$ 128.116.772,10				
Valor por Actas de Obra		\$ -				
VALOR TOTAL EJECUTADO:		\$ 128.116.772,10				
COMENTARIOS						
VALOR TOTAL PAGADO AL CONTRATISTA:						
DESCRIPCIÓN		VALOR				
Valor por Actas de Obra		\$ 128.116.772,10				
Valor por Actas de Obra		\$ -				
VALOR TOTAL PAGADO:		\$ 128.116.772,10				
COMENTARIOS:						
VALOR POR: (AU 22,19%) \$26.066.955,62 (A2K,19%) \$26.066.955,62 (U2K) \$26.066.955,62 (U2K) \$26.066.955,62						
Valor correspondiente de IVA: \$ NO APLICA						
Valor pagado por IVA: \$ NO APLICA						
ANTICIPO						
Valor Anticipado		N/A				
Valor Anticipado por Liquidación		N/A				

Ilustración 5. Acta de liquidación contrato 001 del 2021.

ACTA DE LIQUIDACIÓN DE CONTRATO DE OBRA

ENTIDAD SUBCONTRATISTA: **ESACOR E.S.P.A.S.** FECHA: **13/03/2021**

CONTRATO No: **0021** DE **2021**

En el municipio de Córdoba, a los TRES (3) días del mes de MARZO de 2021, se suscriben las siguientes: JARRO LONGOSO SUAREZ, representante del contrato de obra 0021 de 2021, NESTOR ALEXANDER SUAREZ HERNANDEZ, Supervisor del contrato designado por ESACOR E.S.P.A.S., funcionario competente para firmar, con el fin de efectuar la liquidación del contrato de obra 0021 de 2021, en cumplimiento de la Ley 1733 de 2014, LOUVERCIÓN El presente contrato será objeto de liquidación de conformidad con lo establecido en el artículo 54 del Código de Comercio.

OBJETO DEL CONTRATO DE INTERVENCIÓN:

OBJETO: OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ADOQUINADO, REPOSICIÓN Y OPTIMIZACIÓN DE LA RED DE ALCANTARILLADO Y REPOSICIÓN DE PAVIMENTO EN LA CALLE 14 ENTRE CARRERAS 9 Y 6 MUNICIPIO DE CORDOBA, DE ACUERDO AL PLAN DE INVERSIÓN DE LA EMPRESA ESACOR E.S.P.A.S. Y EL PLAN DE DESARROLLO MUNICIPAL Y YOGANESMOS EL CAMBIO 2020 AL 2027

SUSPENSIÓN (S) E IMPLICACIONES DE SUSPENSIÓN (AS) Y REANUDACIÓN (S)

ACTA No.	SUSPENSIÓN	AMPLIACIÓN SUSPENSIÓN	FECHA	PERIODO	DURACIÓN	FECHA REANUDACIÓN
1	-	-	-	DESDE	HASTA	-
2	-	-	-	-	-	-
3	-	-	-	-	-	-
TOTAL						

FECHA DE TERMINACIÓN PREVISTA CONTRATO DE OBRA:

VALOR TOTAL DEL CONTRATO PRINCIPAL Y ADICIONALES INCLUIDO IVA:

Nº	CONTRATO No.	PLAZO (DÍAS)	VALOR CONTRATO (DÍAS)	TEMPO ACUMULADO	VALOR ACUMULADO
1	CONTRATO DE OBRA No 0021 DE 2021	45 DIAS CALENDARIO	1.000.000,00	45 DIAS CALENDARIO	1.000.000,00
2	ADICIÓN CONTRATO DE OBRA No 0021 DE 2021	10 DIAS CALENDARIO	10.000.000,00	55 DIAS CALENDARIO	11.000.000,00
TOTAL					

VALOR EJECUTADO POR EL CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN	VALOR
Desembolso por...	1.000.000,00
Valor por...	10.000.000,00
VALOR TOTAL EJECUTADO	11.000.000,00

COMENTARIOS:

VALOR TOTAL PAGADO AL CONTRATISTA:

DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor por...	1.000.000,00
Valor por...	10.000.000,00
VALOR TOTAL PAGADO	11.000.000,00

COMENTARIOS:

VALOR POR COSTO DIRECTO \$147.880.100,00 IVA \$1.480.200,00 COSTO TOTAL \$149.360.300,00

Valor correspondiente de IVA: \$ 1.480.200,00

Valor pagado por IVA: \$ 1.480.200,00

ANTICIPA

Valor Cancelado: \$

Valor Anticipo por Liquidación: \$

BALANCE GENERAL DEL CONTRATO DE INTERVENCIÓN

DESCRIPCIÓN	VALOR
Valor por...	1.000.000,00
Valor por...	10.000.000,00
VALOR TOTAL	11.000.000,00

VALOR A FAVOR DE LA ENTIDAD

VALOR EN LETRAS

Para constancia de lo anterior, se suscribe el presente acta que se otorga en el municipio de Córdoba a los TRES (3) días del mes de MARZO de 2021.

[Firma] Luis Carlos OT

[Firma]

OT: NESTOR ALEXANDER SUAREZ HERNANDEZ

Supervisor

ESACOR E.S.P.A.S.

Ilustración 6. Acta de liquidación contrato 0021 del 2021.

6.1.3. Eliminación puntos de vertimiento

A continuación (tabla 5) se enuncian los compromisos frente a la eliminación de puntos de vertimiento que se encuentran establecidos en el PSMV del municipio de Córdoba según el cronograma de eliminación de puntos de vertimiento que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de eliminación de vertimientos puntuales									
Actividad	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Unificación de puntos de vertimiento, Quebrada La Siberia y La Española, a través de la Construcción Viaducto para unificar descoles La Española con descoles La Siberia	Se elimina punto de vertimiento, únicamente la descarga que posteriormente será tratada en la PTAR.		1						

Tabla 5. Programa de eliminación de puntos de vertimientos PSMV municipio de Córdoba. Fuente: Párrafo primero, Artículo segundo, Resolución 3460 de 2017.

En lo relacionado con el cumplimiento de esta meta, la Subdirección de Regulación y Control SRCA de CRQ evidencia que la empresa de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS, no reportó en el informe técnico del PSMV información relacionada con puntos de vertimiento. Adicionalmente, como se mencionó con anterioridad, la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017 en su parágrafo primero no establece puntualmente la meta de eliminación de puntos de vertimiento en la vigencia 2021 por parte de la Empresa de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS, teniendo que la ejecución de la misma se planificó para el año 2018, lo que se pretendía lograr mediante la construcción de estructura de viaducto; no obstante a la fecha, la misma no se ha ejecutado como fue referido en apartes precedentes, por lo que los vertimientos identificados por el PSMV del Municipio, según el ajuste realizado mediante la precipitada Resolución Nro. 3460 de 2017, aún se mantienen.

6.1.4. Planta de Tratamiento de Aguas Residuales

A continuación (tabla 6) se enuncian los compromisos frente a la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, estipulado dentro del PSMV del municipio de Córdoba según el cronograma de obras e inversiones que hace parte de dicho instrumento de planificación ambiental.

Plan de Obras (Cronograma de Ejecución 2017-2026)												
Descripción	Descripción	Unidades	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Rediseño de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR	Diseño ajustado a la Resolución 0631 de 2015.	mL		1								
Construcción de la PTAR-Primera Etapa (pre tratamiento, tratamiento primario y de lodos.)	PTAR construida y en funcionamiento.				1	1						
Construcción de la PTAR-Segunda Etapa (pre tratamiento, tratamiento biológico, sedimentario y lodos)	PTAR construida y en funcionamiento, en todas sus unidades (cumplimiento con la Resolución 0631 de 2015)						1	1				

Tabla 6. Plan de Obras e Inversiones municipio de Córdoba. Fuente: Artículo segundo, Resolución 3460 de 2017.

Para la vigencia 2021 se tenía contemplado el inicio de las actividades enfocadas a la construcción de la PTAR segunda etapa. No obstante, la ESP mediante visita técnica como consta en el acta de visita CRQ Nro. 51831 y del cual se desprende el siguiente reporte:

Para dar razón a las actividades desarrolladas en el marco de la ejecución de este compromiso, la empresa pública del municipio de Córdoba ESACOR SA ESP en diciembre del año dos mil veintiuno (12/2021), a través de visita técnica efectuada por parte de la Autoridad Ambiental, con el representante legal, el Ingeniero Meyer Alexander Suárez y el contratista de apoyo al PSMV, el Ingeniero Juan Pablo Murillo de la ESP, rindieron el respectivo informe de ejecución del PSMV del municipio de Córdoba (Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos) en la vigencia 2021, estableciendo como meta dentro del cronograma de obras la ejecución de la segunda etapa de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales; ante lo cual la ESP manifiesta lo siguiente con respecto a dicha meta:

"...Los diseños definitivos fueron entregados al municipio y radicado al proyecto ante el Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio; los cuales fueron devueltos al PDA para la ejecución de las respectivas correcciones. Ante la Autoridad Ambiental se radicó el respectivo permiso de vertimientos bajo el radicado CRQ Nro. E06581-21 del 08/06/2021, dando el auto inicio del trámite.

La construcción de la PTAR depende de la construcción del viaducto La Española – La Siberia, proyecto el cual está viabilizado y cuenta con la asignación de recursos por la Gobernación y el PDA".

Como fue indicado anteriormente, al no contar con el viaducto La Española – La Siberia, no se presentan avances frente a la construcción de la obra de saneamiento PTAR.

6.1.5. Meta de Carga Contaminante

En este aspecto la Subdirección de Regulación y Control Ambiental de CRQ, tomó como referencia compromisos adquiridos por la Empresa ESACOR S.A ESP respecto las metas de carga contaminante para la vigencia 2021, lo cual se presenta a continuación:

METAS DE CARGA CONTAMINANTE						
AÑO	QUEBRADA LA ESPAÑOLA		QUEBRADA LA SIBERIA		TOTAL	
	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año	DBO Kg/año	SST Kg/año
2020	0	0	54.900,00	46.116,00	54.900,00	46.116,00

Tabla 7. Metas individuales de carga contaminante municipio de Córdoba. Fuente: parágrafo segundo, artículo segundo, Resolución 3460 de 2017.

Es de anotar que, la Empresa Pública ESACOR ESP SAS en el informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 del municipio de Córdoba no reporta actuaciones tendientes al cumplimiento de dicha meta. En relación con lo dicho, la ESP no allega autodeclaración de sus cargas contaminantes para la vigencia 2021.

Así las cosas, para el cobro de la tasa retributiva (2021) se siguieron las reglas establecidas en el decreto 1076 de 2015, determinando las cargas contaminantes vertidas con base en los factores percapita contenidos en el Reglamento Técnico de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental (RAS) y la población proyectada para el municipio para dicho año dentro del documento técnico del PSMV. De esta manera, a continuación, se presenta el balance frente al cumplimiento de la meta de carga contaminante de la E.S.P para el año 2021 en el municipio de Córdoba.

Balance cumplimiento meta carga contaminante Quebrada La Española – Municipio de Córdoba vigencia 2021					
Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
0	10.431,00	0	8.762,04	NO	NO

Tabla 8. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Quebrada La Española del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021

Balance cumplimiento meta carga contaminante Quebrada La Siberia – Municipio de Córdoba vigencia 2021					
Meta de carga contaminante DBO 2021	Carga contaminante DBO 2021	Meta de carga contaminante SST 2021	Carga contaminantes SST 2021	Cumplimiento meta carga contaminante	
				DBO	SST
54.900,00	44.469,00	46.116,00	37.353,96	SI	SI

Tabla 9. Balance frente al cumplimiento de metas de carga contaminantes vertidas en el tramo Río Lejos del acuerdo del consejo directivo 001 de 2021. Fuente: CRQ-2021

De acuerdo a lo indicado, se vislumbra cumplimiento de la meta de carga contaminante en el Tramo Quebrada La Siberia; parámetros DBO₅ como de SST, no obstante, se presenta incumplimiento de la meta de carga contaminante en el tramo Quebrada La Siberia para ambos parámetros. Este último incumplimiento se relaciona directamente con la no eliminación del descole del alcantarillado existente sobre la referida Quebrada La Siberia, eliminación programada para la vigencia 2018.

6.1.6. Programa de monitoreo y vertimientos a cuerpos de agua

La Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017 por medio de la cual se adopta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Córdoba, establece en el Parágrafo cuarto del Artículo segundo la formulación de un programa de monitoreo a vertimientos provenientes de la red de alcantarillado en conjunto con el monitoreo a fuentes hídricas receptoras de las mencionadas aguas residuales en el casco urbano del municipio. Estableciéndose como puntos de monitoreo a vertimientos en conjunto con cuerpos de agua receptores de vertimientos y monitoreo al vertimiento de la PTAR como se ilustra a continuación.

Programa de Monitoreo de Vertimientos Puntuales de la Red de Alcantarillado Publico
<p>La Empresa Prestadora del Servicio de Alcantarillado deberá implementar anualmente el Programa de Monitoreo de Vertimiento Puntuales de la Red de Alcantarillado, de acuerdo con las condiciones definidas por el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico RAS, Artículo 169 de la Resolución N°0330 de 2017 del Ministerio de vivienda, Ciudad y Territorio: medición de caudales y de calidad del agua cruda en el sistema de alcantarillado; de deben realizar por lo menos tres jornadas de 24 horas en tiempo seco y tres jornadas en tiempo húmedo, para la medición de caudales y muestreo, con toma de datos cada hora. Dos de las tres campañas deben realizarse en días entre semana y una tercera campaña el día sábado. Para efectos de seguimiento a las obligaciones del PSMV vigente se deben medir como mínimo los siguientes parámetros:</p> <p>Temperatura ambiente Temperatura del agua pH Demanda Biológica de Oxígeno DBO₅ Solidos suspendidos totales SST Solidos sedimentables SSED Grasas y Aceites Sustancias activas al Azul de Metileno SAAM Hidrocarburos totales HTP Fosforo total P Nitrógeno Total N</p> <p>Las mediciones deben realizarse tanto en el sistema de alcantarillado como en las 2 descargas directas existentes a los cuerpos de agua, que en el futuro se conectaran a la PTAR.</p> <p>Adicionalmente se deberá tener en cuenta para efectos de implementación de Programa de Monitoreo de Vertimientos Puntuales de la Red de Alcantarillado: Evaluar puntos de descarga de aguas residuales generadas por i) zonas predominantemente residenciales y ii) zonas NO residenciales (comercial, industrial, institucional, oficial, especial, otros).</p> <p>Todas las mediciones deben quedar debidamente documentadas y gestionadas. Los análisis deberán ser practicados por Laboratorios de Aguas debidamente acreditados; los resultados deberán reportarse a través de Informe de Ejecución del PSMV a cargo de la ESP, periodo vencido. La Empresa deberá especificar la aferencia de cada punto de vertimiento monitoreado, en términos de usuarios, población, área y/u otros.</p>

Tabla 10. Programa de monitoreo de calidad vertimientos y fuentes hídricas PSMV municipio de Córdoba. Fuente: párrafo cuarto, Resolución 3460 de 2017.

En el informe de seguimiento del PSMV del municipio de Córdoba vigencia 2021, con radicado CRQ 01045-22, la Empresa de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP S.A.S, allega información relacionada con el programa de monitoreo a fuentes hídricas y vertimientos "Caracterización con análisis fisicoquímicos y medición de caudal" ejecutado por el LABORATORIO DE ANÁLISIS INSTRUMENTAL Y MONITOREO AMBIENTAL DEL QUINDÍO LAIMAQ S.A.S para la vigencia 2021 en el municipio de Córdoba, donde se manifiesta que el análisis se realizó durante las 7:00 am del 26 de julio de 2021 y las 7:00 am del 27 de julio de 2021 con una frecuencia en la toma de submuestra de media hora.

6.1.7. Inversiones realizadas

En el informe Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021, la empresa ESACOR ESP SAS no allega información relacionada con el cumplimiento de esta meta.

Sin embargo, al momento de la visita técnica realizada por parte del equipo de Subdirección de Regulación y Control Ambiental, para evidenciar las obras de Optimización y Reposición de redes de alcantarillado, fueron entregadas como evidencias de la ejecución de los contratos las actas de liquidación donde se reporta una inversión que se expone a continuación:

Contrato	Plazo / días	Valor \$
001 de 2021	45	128.116.771,73
002 de 2021	55	199.124.029,95
Valor total ejecutado año 2021		\$327.240.801,68

Tabla 11. Inversiones en obras de saneamiento ejecutadas en el año 2021.

De la ejecución del contrato de obra 001 y 002 de 2021 la Empresa de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS, reporta inversiones realizadas por el orden de trescientos veinte siete millones doscientos cuarenta mil ochocientos un peso con sesenta y ocho centavos (\$327.240.801,68), en obras de saneamiento básico en el casco urbano del mencionado municipio en el año 2021.

6.1.8. Reporte Gestión de Recursos

En este aspecto la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, tomó como referencia compromisos adquiridos por la Empresa ESACOR S.A ESP respecto al plan de obras e inversiones de acuerdo a la siguiente tabla:

Plan de obras e Inversiones (Cronograma de ejecución 2017 – 2024)									
Actividad	Descripción	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Construcción de la PTAR – Segunda Etapa (pre tratamiento, tratamiento biológico, sedimentario y lodos)	PTAR construida y en funcionamiento, en todas sus unidades (cumpliendo con la Resolución Nro. 0631 de 2015)					1			

Tabla 12. Plan de Obras e Inversiones PSMV municipio de Córdoba. Fuente: Artículo segundo Resolución Nro. 3460 de 2017.

la Subdirección de Regulación y Control SRCA de CRQ evidencia que la empresa de servicios públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS, no reportó en el informe técnico del PSMV información relacionada con el cumplimiento de esta meta.

6.1.9. Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales del Alcantarillado

La Resolución Nro. 3460 de 2017 por medio de la cual se adopta el PSMV del municipio de Córdoba establece en su artículo cuarto que la Empresa ESACOR ESP SAS, como encargada de la prestación del servicio de alcantarillado en el municipio, debe ejecutar el Programa de Seguimiento a Usuarios Especiales de la red de alcantarillado, específicamente usuarios de tipo comercial, industrial, oficial y especial, los cuales producto del desarrollo de actividades productivas generan aguas residuales no domésticas ARnD. Para la identificación de dichos usuarios la ESP por medio de operarios realizará visitas técnicas a los sectores donde se encuentran ubicados los usuarios especiales, diligenciando formato de recolección de información en materia de aguas residuales, solicitud de monitoreo a los vertimientos según lo establecido en la Resolución 0631 de 2015 o demás normas relacionadas.

En el informe Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021, la empresa ESACOR ESP SAS no allega información relacionada con la ejecución del programa de seguimiento a usuarios especiales.

6.1.10 Programa de Educación Ambiental

En el artículo quinto de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017 se establece que la Empresa Pública ESACOR ESP SAS, desarrollará un Programa de Educación Ambiental, relacionado con el uso eficiente y adecuado de las redes de alcantarillado en el Municipio y la reducción de la Carga Contaminante vertida a cuerpos de agua. Dentro del informe Anual consolidado del Municipio de Córdoba vigencia 2021, la ESP no allega información relacionada con el cumplimiento de esta meta.

6.1.11 Asentamientos Humanos con Desarrollos Incompletos que Generan Vertimientos de Aguas Residuales sobre las Fuentes Hídricas.

La empresa de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS como encargada de la ejecución del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos PSMV del municipio de Córdoba, dentro del informe anual consolidado de ejecución del mencionado instrumento de planificación, oficio radicado CRQ Nro. 01045-22, no allega información relacionada con el compromiso estipulado en el numeral cinco, Artículo primero de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017.

6.1.12 Reporte de Conexiones Erradas

En el numeral dos, Artículo primero de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017 se establece que la Empresa de Servicios Públicos ESACOR ESP SAS, identificará las conexiones erradas, conexiones pendientes y fraudulentas evitando de cualquier manera que se generen vertimientos sin tratamientos sobre los recursos naturales; no obstante, en el informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 no se refiere ningún aspecto en relación con esta obligación.

6.1.13 Indicadores de Cumplimiento

Dentro del proceso de evaluación realizado a las metas del PSMV del municipio de Córdoba vigencia 2021, por parte del equipo Técnico de Implementación de la Tasa Retributiva y Seguimiento a PSMV de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA de CRQ, se tomó en cuenta los indicadores de avance de metas establecidos en el párrafo tercero del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017 en conjunto con lo planteado por la Empresa ESACOR ESP SAS, y las actividades de seguimiento desarrolladas por la autoridad ambiental.

Nro.	Indicador	Unidades	Cumplimiento
1	Volumen de Agua Residual generado	Dato allegado por ESP m3/año: NR Dato calculado por CRQ m3/año: 121,329.00	La ESP no cumple con la obligación de reportar la medición de este indicador dentro del informe de ejecución anual consolidado vigencia 2020; oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E01533-21, donde no se incluyen datos de caudal o volumen de aguas residuales generadas u objeto de tratamiento. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV.
2	Volumen total de Aguas Residuales Objeto de Tratamiento	Dato allegado por ESP m3/año: NR Dato calculado por CRQ m3/año: 0	

3	Carga Contaminante Meta	Q. La Española DBO5 (Kg/año) 0	Q. La Siberia DBO5 (Kg/año) 0	Para esta meta ESACOR ESP no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de ejecución al PSMV vigencia 2020 del municipio de ESACOR oficio radicado CRQ RECIBIDO N° E01533-21, no se allegan datos de carga contaminante, meta, generada o removida. Sin perjuicio de lo referido, la autoridad ambiental ha realizado el cálculo de este indicador con base en la información de proyecciones de población contenida en la documentación técnica del PSMV
		Q. La Española SST (Kg/año) 54.900,00	Q. La Española SST (Kg/año) 54.900,00	
4	Carga Contaminante Generada	Q. La Española DBO5 (Kg/año) 10.431,00	Q. La Siberia DBO5 (Kg/año) 8.762,04	
		Q. La Española SST (Kg/año) 44.469,00	Q. La Española SST (Kg/año) 37.353,96	
5	Carga Contaminante Removida	DBO5 (Kg/año) 0	SST(Kg/año) 0	
6	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminar	Und/Año: 0		No se presentan compromisos de eliminación de puntos de vertimiento para la vigencia 2021 en el Municipio de Córdoba
7	Numero de Vertimientos Puntuales a eliminados	Und/Año: 0		
8	Cobertura	%: NR		Para esta meta ESACOR ESP SAS no cumple con relación a la obligación de reportar información; en el informe de ejecución al PSMV vigencia 2021 del municipio de Córdoba, oficio radicado CRQ RECIBIDO Nro. 01045-22, no se allegan datos de ampliación de la cobertura de la red de alcantarillado en el perímetro sanitario.

9	Red de Alcantarillado a Optimizar	mL: 0	La ESP no presentaba compromisos para la vigencia 2021 respecto la meta de Optimización/reposición de redes de alcantarillado, sin embargo, en el informe Anual de PSMV 2021 reportan la Optimización y Reposición de redes de alcantarillado.
10	Red de Alcantarillado a Optimizada	mL: 268,5	
11	Red de colectores a Construir	mL: 0	La ESP no presentaba compromisos para la vigencia 2021 respecto la meta de construcción de redes de colectores.
12	Red de colectores a Construida	mL:	

Tabla 13. Indicadores de cumplimiento para la vigencia 2021.

De otra parte y para realizar una aproximación general al estado de avance del saneamiento en el municipio de Córdoba, se realiza una estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas planificadas dentro de todo el horizonte de planificación de su PSMV para la conformación de todo el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales generadas en el casco urbano de dicho municipio, para lo que, en la estimación del porcentaje total de avance, se asignara una ponderación de 0,5 al avance respecto la construcción de PTARs y de 0,5 al avance respecto la construcción de líneas de colectores aferentes a dichas PTARs. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas, se utiliza el documento técnico que sirvió como soporte para el ajuste del instrumento de planificación ambiental del municipio Córdoba de reglamentado mediante la resolución CRQ Nro. 3460 de 2017, los informes de control y seguimiento a la implementación del PSMV de las vigencias 2018, 2019 y 202 así como el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la ESP

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Construcción colectores

$$C_c = \frac{C_E}{C_P} * 100$$

Dónde:

C_c = Construcción colector

C_E = Metros de colectores construidos

C_P = Metros de colectores a construir

Entonces:

$$C_c = \frac{1740 \text{ mL aprox (colectores Siberia - La Española)}}{150 \text{ mL aprox (Viaducto conexión colectores)} + 1740 \text{ mL aprox (colectores Siberia - La Española)}} \times 100$$

$$C_c = 92\%$$

- Construcción de PTARs

$$C_{PTARs} = \frac{C_{PTARe}}{C_{PTARp}} \times 100$$

Dónde:

C_{PTAR} = Construcción PTARs

C_{PTARe} = PTARs construidas

C_{PTARp} = PTARs a construir

Entonces:

$$C_{PTARs} = \frac{0 \text{ PTARe}}{1 \text{ PTARp}}$$

$$C_{PTARs} = 0\%$$

- Porcentaje avance obras físicas planificadas de conformación sistema de transporte y tratamiento

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (C_c \times 0.5) + (C_{PTARs} \times 0.5)$$

Entonces:

$$\text{Avance obras principales PSMV} = (92\% C_c \times 0.5) + (0\% C_{PTARs} \times 0.5)$$

$$\text{Avance obras principales PSMV} = 46\%$$

Como complemento a lo referido frente al indicador de avance general de las principales obras contempladas en todo el horizonte de planificación del PSMV, se estimó pertinente realizar la estimación del porcentaje de avance de las principales obras físicas que conforman el sistema de recolección, transporte y tratamiento de las aguas residuales cuya implementación se planificó para la vigencia 2021, lo que corresponde a la finalización de la construcción de la segunda etapa de la PTAR prevista para el municipio. Como fuente de información del estado de avance de las obras físicas se ha tomado el informe de ejecución del PSMV vigencia 2021 allegado por la E.S.P., en conjunto con las actividades de control y seguimiento efectuadas por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental.

Así las cosas, a continuación, se describe la medición indicada:

- Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021;

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$= \frac{\text{Cantidades implementadas 2021 principales obras}}{\text{Cantidades programadas 2021 principales obras}} * 100$$

Dónde:

$$\begin{aligned} & \text{Cantidades programadas 2021 principales obras} \\ &= 100\% \text{ cantidades obras construcción segunda etapa PTAR}^1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \text{Cantidades implementadas 2021 principales obras} \\ &= 0\% \text{ cantidades de obra implementadas para construcción segunda etapa PTAR} \end{aligned}$$

Entonces:

Avance principales obras de saneamiento vigencia 2021

$$= \frac{0\% \text{ cantidades de obra implementadas construcción segunda etapa PTAR}}{100\% \text{ cantidades de obras planificadas construcción segunda etapa PTAR}} \times 100$$

Avance obras de saneamiento vigencia 2021 = 0%

7. CONCLUSIONES

- Para la vigencia 2021 la ESP ESACOR no tenía metas encaminadas a la construcción de colectores e interceptores en el perímetro sanitario del municipio de Córdoba, se recomienda poner especial atención la evolución del desarrollo de estas obras; esto considerando que, aun cuando para la mencionada vigencia no se presentaba este compromiso, se viene presentando un retraso en esta meta

¹ El PSMV del Municipio de Córdoba contemplo para la vigencia 2021 la finalización de la construcción de la segunda etapa de la PTAR planificada (pretratamiento, tratamiento biológico, sedimentario y lodos); no se planifico para dicha vigencia la construcción de líneas de colectores nuevas, así como tampoco la optimización de PTARs.

desde la vigencia 2018, anualidad para la cual se debía dar la ejecución del último tramo de colector planificado para el Municipio. Sin embargo, es necesario mencionar que el proyecto de la ejecución del viaducto La Española – La Siberia ya cuenta con un concepto técnico favorable por el PDA.

- En lo relacionado con el cumplimiento de la reposición y optimización de la red de alcantarillado se evidencia que para la vigencia 2021 la Empresa de Servicios Públicos de Córdoba ESACOR ESP SAS, no presenta meta para el año de evaluación, sin embargo, la ESP reportó en el informe técnico del PSMV información relacionada con la optimización y mantenimiento de redes de alcantarillado, lo cual fue verificado mediante visita técnica realizar por la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA.
- Durante la vigencia 2021 no se presentan avances respecto el inicio de obras para la construcción de la PTAR, más allá del avance con relación a la radicación de los estudios y diseños de esta infraestructura de saneamiento ante la ventanilla Nacional de viabilización del Ministerio de Vivienda Ciudad y Territorio para la consecución de los recursos requeridos para su construcción. Así pues, durante los seguimientos sucesivos al instrumento de planificación ambiental se recomienda poner especial atención la evolución de estas gestiones y al desarrollo de las obras físicas como tal.
- Es de anotar que, la Empresa Pública ESACOR SA ESP en el Informe de Ejecución Anual Consolidado del PSMV vigencia 2021 del municipio de Córdoba no reporta información respecto la Carga Contaminante vertida en la vigencia 2021, a fin de determinar cumplimiento de la meta establecida en el parágrafo segundo del artículo segundo de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017, así como respecto otros indicadores del instrumento de planificación ambiental. Sin perjuicio de lo anterior, se ha realizado la medición de estos indicadores por parte de la Subdirección de Regulación y Control Ambiental SRCA con base en la información disponible.
- Con respecto al reporte de gestión de recursos estipulado en el artículo tercero de la resolución CRQ No 3460 de 2017 la ESP no allega información de la gestión de recursos para inversión en obras de saneamiento.
- Por otro lado, ESACOR ESP SAS no allega dentro del informe de Ejecución Anual Consolidado información respecto al programa que debe ejecutar de seguimiento a usuarios especiales de alcantarillado, lo cual permite verificar el cumplimiento de la norma de vertimientos en el marco de lo dispuesto por el Decreto 1076 de 2015, efectuando el reporte correspondiente con el formato establecido para tal fin (Resolución Nro. 075 de 2011) considerando los respectivos términos de acuerdo al artículo cuarto de la Resolución CRQ Nro. 3460 de 2017.

- La Empresa de Servicios Públicos ESACOR ESP SAS dentro del Informe de Ejecución Anual Consolidado no allega reporte con relación a los asentamientos humanos con desarrollo incompleto que generan vertimientos de aguas residuales sobre las fuentes hídricas; obligación que se establece en el Numeral cinco, Artículo Primero de la Resolución 3460 de 2017.
- La ESP en el Informe de Ejecución Anual Consolidado no allega evidencias de ejecución del programa de educación ambiental como mecanismo para la reducción de la carga contaminante vertida y el uso adecuado de la red de alcantarillado; obligación que ha sido establecida en el artículo quinto de la Resolución 3460 de 2017.

ELABORÓ:

DANIELA CASTAÑEDA ZAPATA

Ing. Geógrafa y Ambiental
T.P: 131231-0508516 QND
CONTRATISTA-CRQ

REVISÓ Y COMPLEMENTÓ:

JORGE ALBERTO DUQUE MONTOYA

Ing. Ambiental
Profesional Universitario SRCA
T.P: 25238202058CND

Nota: original firmado