

**EVALUACIÓN TÉCNICA Y JURÍDICA DEL CUMPLIMIENTO A LA  
RESOLUCIÓN N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 DEL 17 DE MARZO DE 2011, EMITIDA  
POR CORMACARENA, POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE CONCEPTO  
TÉCNICO NÚMERO PM-GA 3.44.11.409 DEL 14 DE MARZO DE 2011 Y SE  
APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS  
(PSMV) DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS-META, A FAVOR DE LA EMPRESA DE  
ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE ACACÍAS ESPA E.S.P.**

**IVONNE MAGALLY PARRADO NOVOA**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
BOGOTÁ D.C  
2015**

**EVALUACIÓN TÉCNICA Y JURÍDICA DEL CUMPLIMIENTO A LA  
RESOLUCIÓN N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 DEL 17 DE MARZO DE 2011, EMITIDA  
POR CORMACARENA, POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE CONCEPTO  
TÉCNICO NÚMERO PM-GA 3.44.11.409 DEL 14 DE MARZO DE 2011 Y SE  
APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS  
(PSMV) DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS-META, A FAVOR DE LA EMPRESA DE  
ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE ACACÍAS ESPA E.S.P.**

**IVONNE MAGALLY PARRADO NOVOA**

**Trabajo como requisito para optar al título de Ingeniera Ambiental**

**Director de Pasantía  
Carlos Andrés Peña Guzmán  
Ing. M.Sc**

**Codirector de Pasantía  
Wilson Nieto Delgado  
Ingeniero Químico**

**UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS  
DIVISIÓN DE INGENIERÍAS  
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL  
BOGOTÁ D.C  
2015**

## NOTA DE ACEPTACION

**EVALUACIÓN TÉCNICA Y JURÍDICA DEL CUMPLIMIENTO A LA RESOLUCIÓN N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 DEL 17 DE MARZO DE 2011, EMITIDA POR CORMACARENA, POR MEDIO DE LA CUAL SE ACOGE CONCEPTO TÉCNICO NÚMERO PM-GA 3.44.11.409 DEL 14 DE MARZO DE 2011 Y SE APRUEBA EL PLAN DE SANEAMIENTO Y MANEJO DE VERTIMIENTOS (PSMV) DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS-META, A FAVOR DE LA EMPRESA DE ACUEDUCTO, ALCANTARILLADO Y ASEO DE ACACÍAS ESPA E.S.P.**

**Presentado por:**

**IVONNE MAGALLY PARRADO NOVOA**

**Los suscritos director y jurado del presente trabajo de grado, una vez revisada la versión escrita y presenciando la sustentación oral decidimos otorgar:**

**La nota de:** \_\_\_\_\_

**Con la connotación de:** \_\_\_\_\_

**Para constancia firmamos en la ciudad de Bogotá hoy** \_\_\_\_\_

**Director:** \_\_\_\_\_  
**CARLOS ANDRÉS PEÑA GUZMÁN**

**Jurado:** \_\_\_\_\_

## AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, a Dios porque ha estado conmigo en cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar.

A mi madre y hermanas, quienes a lo largo de toda mi vida han apoyado y motivado mi formación académica, creyeron en mí en todo momento y no dudaron de mis habilidades. Es por ellas que soy lo que soy ahora. Las amo infinitamente.

A mi director de Pasantía, mil gracias por su orientación y guía, por su paciencia, tiempo y dedicación, por su gran apoyo y motivación para la culminación de este trabajo de grado. Y de manera especial, gracias por ser el pilar fundamental para la realización de este trabajo, *Ing. M.Sc Carlos Andrés Peña Guzmán*.

A mi Codirector de Pasantía, quien me ayudó en todo momento, gracias por su asesoría y confianza, *Ing. Wilson Nieto Delgado*.

A la *Empresa de Servicios Públicos de Acacías-Meta (ESPA E.S.P.)*, por brindarme la oportunidad de realizar mi pasantía en ese lugar.

## CONTENIDO

RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN .....	11
1. PROBLEMÁTICA .....	13
2. JUSTIFICACIÓN .....	16
3. OBJETIVOS .....	18
3.1 OBJETIVO GENERAL.....	18
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	18
4. MARCO REFERENCIAL.....	19
4.1 MARCO CONTEXTUAL .....	19
4.2 MARCO TEÓRICO.....	21
4.2.1 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV). .....	21
4.2.2 Saneamiento básico.....	21
4.2.3 Vertimiento .....	21
4.2.4 Vertimiento Puntual .....	22
4.2.5 Aguas Residuales Domésticas.....	22
4.2.6 Tratamiento de Aguas Residuales.....	22
4.2.7 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).....	22
4.2.8 Alcantarillado.....	23
4.2.9 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado .....	23
4.2.10 Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA).....	23
4.2.11 Tasa Retributiva por vertimientos puntuales .....	24
4.2.12 Tarifa de la Tasa Retributiva .....	24
4.2.13 Sujeto Pasivo de la Tasa Retributiva.....	24
4.2.14 Carga Contaminante .....	24
4.2.15 Demanda Biológica de Oxígeno (DBO).....	24
4.2.16 Sólidos Suspendidos Totales (SST) .....	24

4.3 MARCO CONCEPTUAL.....	25
4.3.1 Acta de Reunión.....	25
4.3.2 Acta de Visita .....	25
4.3.3 Auto .....	25
4.3.4 Concepto Técnico.....	25
4.3.5 Oficio .....	25
4.3.6 Radicado .....	25
4.3.7 Resolución.....	25
4.4 ANTECEDENTES.....	26
4.5 MARCO LEGAL.....	29
5. DESARROLLO DE LA PASANTÍA.....	31
5.1 METODOLOGÍA .....	31
5.1.1 Fase 1: Revisión de los Expedientes del PSMV.....	32
5.1.2 Fase 2: Verificación de Cumplimiento Normativo .....	33
5.1.3 Fase 3. Análisis y Recomendaciones Técnicas y Jurídicas. ....	35
6. RESULTADOS OBTENIDOS.....	36
6.1 REVISIÓN DE LOS EXPEDIENTES DEL PSMV DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS.....	36
6.2 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO .....	38
6.2.1 Revisión del cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1433 de 2004.....	38
6.2.2 Revisión del cumplimiento a las obligaciones estipuladas en la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011. ....	44
6.3 ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y JURÍDICAS .....	46
7. CONCLUSIONES.....	51
8. BIBLIOGRAFÍA .....	53
9. ANEXOS .....	56

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Modelo de tabla de Revisión Expedientes PSMV Acacias	33
Tabla 2. Modelo de tabla Cumplimiento Normativo Resolución 1433/2004	34
Tabla 3. Modelo tabla Cumplimiento Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448/2011	34
Tabla 4. Cumplimiento Normativo PSMV Acacias- Resolución 1433/2004	38

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Organigrama Empresarial ESPA E.S.P.	20
Figura 2. Fases del desarrollo del Proyecto	31



## LISTA DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
Anexo A. Revisión Expedientes N° 97-1560 y 5.37.04.099 PSMV Acacias	56
Anexo B. Cumplimiento Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448/2011	71
Anexo C. Contratos ejecutados de PSMV	72
Anexo D. Formato de Evaluación de Pasantía	73

## RESUMEN

El Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) es el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el Saneamiento y Tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales descargadas al sistema público de Alcantarillado, tanto Sanitario como Pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y metas de calidad y uso que defina la Autoridad Ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua [1].

La Resolución 1433 de 2004, reglamenta el artículo 12° del Decreto 3100 de 2003, sobre PSMV y se adoptan otras determinaciones [1], por tanto las evaluaciones técnicas y jurídicas de los PSMV se realizan con base en el cumplimiento normativo de esta Resolución y de la que aprueba los respectivos PSMV.

En el siguiente trabajo teórico-práctico, se realizó la Evaluación Técnica y Jurídica del cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio de Acacías, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías.

### **Palabras clave:**

Alcantarillado, Saneamiento, Tasa Retributiva, Vertimiento.

## INTRODUCCIÓN

La calidad del recurso hídrico es un factor que limita su disponibilidad y restringe su uso para las actividades propias del desarrollo económico y social de los municipios y regiones, y restringe los procesos y funciones ecológicas de los ecosistemas. El aumento de consumo para usos sociales y productivos, trae consigo el aumento de los vertimientos de Aguas Residuales, y en consecuencia, se reduce la oferta hídrica en términos de calidad, y se aumentan los riesgos sobre la salud pública [2]. Es por ello, que se hace tan importante implementar medidas y adoptar instrumentos de gestión en pro del manejo y ordenamiento del Recurso Hídrico, especialmente los relacionados al Manejo de las Aguas Residuales Domésticas.

En este sentido, corresponde a los municipios la función de la prestación de los Servicios Públicos Domiciliarios de Acueducto y Alcantarillado Sanitario; es decir, la ejecución directa o a través de operadores de las obras y acciones necesarias para lograr el abastecimiento de Agua Potable, la evacuación de las Aguas Residuales, y la descontaminación de las corrientes y cuerpos de Agua afectados por vertimientos de Aguas Residuales; así como también, la obligación del mejoramiento de la calidad del Recurso Hídrico, como una responsabilidad social y ambiental con los habitantes del municipio [2].

Las personas prestadoras del Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado y sus actividades complementarias, cuentan con una herramienta de planeación para la gestión de las Aguas Residuales Domésticas, como son los Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), los cuales deben contar con viabilidad financiera, técnica, operativa e institucional [2]. Estos a su vez, regulados a nivel nacional por la Resolución 1433 de 2004, a la cual se le debe dar estricto cumplimiento, siendo las Autoridades Ambientales las encargadas de vigilar para que esto se lleve a cabo.

La realización del presente trabajo teórico-práctico propuesto, se llevó a cabo en el Municipio de Acacías-Meta, en la Empresa de Servicios Públicos con apoyo de la Subgerencia de Acueducto y Alcantarillado.

El objetivo general del trabajo fue, realizar la Evaluación Técnica y Jurídica del cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio de Acacías, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías.

La metodología empleada estuvo enmarcada básicamente en tres fases que fueron: Revisión de los expedientes del PSMV, verificación de cumplimiento normativo del PSMV y realización de análisis y recomendaciones técnicas y jurídicas.

El alcance más importante que se obtuvo con el desarrollo de este trabajo, fue la identificación específica del incumplimiento normativo que tiene la Empresa de Servicios Públicos de Acacías (ESPA E.S.P.), con respecto al PSMV, regulado por las Resoluciones 1433/2004 sobre PSMV y la PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2.011 que aprueba este plan al Municipio. Frente a las cuales se realizaron las respectivas recomendaciones técnicas y jurídicas, con el fin de que la empresa pueda resolver dichas falencias.

La realización de este trabajo teórico-práctico representa gran utilidad para la Empresa de Servicios Públicos de Acacías (ESPA E.S.P.), ya que nunca antes se había realizado este tipo de evaluaciones al PSMV, un tema que es muy importante y complejo para la empresa.

## 1. PROBLEMÁTICA

La Empresa de Servicios Públicos de Acacías (ESPA E.S.P.) fue creada por la Alcaldía Municipal mediante Decreto 004 de 1998, la cual desde la fecha de su creación presta los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo a la Cabecera Municipal [3]. Atendiendo hoy por hoy una demanda de 19.561 usuarios del área de Aseo, 18.704 de Acueducto y 18.164 de Alcantarillado [4], representando esto último el 87% sobre el total de Domicilios que tiene Acacías [5].

El Municipio al presente, vierte sus Aguas Residuales a un cuerpo receptor que es el Río Acacías, el cual recibe aguas provenientes de los sectores Residencial, Comercial e Institucional, a través de un sólo vertimiento que se hace desde la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales [3].

El estado de saneamiento del Municipio en estos momentos es bueno, ya que se han ejecutado varias obras destinadas a la Optimización del Sistema de Alcantarillado [6]. Actualmente se presentan problemas con el Sistema de Tratamiento de la Aguas Residuales en la Planta, ya que no se cumple con la remoción del 80% de carga contaminante en cuanto a los parámetros de SST y DBO. También se presentan falencias en cuanto al componente bacteriológico, frente a lo cual la ESPA E.S.P. debe realizar unas actividades para la solución a estos inconvenientes. Por lo anterior, las aguas que se vierten al Río Acacías no cumplen con la normativa, teniéndose de esta manera pagos altos a CORMACARENA (Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo Especial La Macarena) por concepto de cobro de Tasa Retributiva [7].

En la necesidad de dar cumplimiento a la Normativa Nacional (Ley 142 de 1994 de Régimen de los servicios públicos domiciliarios, El Decreto 3100 de 2003 de Tasas Retributivas, y la Resolución 1433 de 2004 sobre PSMV) y en su responsabilidad con la gestión del desarrollo ambiental del Municipio y específicamente en el compromiso de dar un respectivo manejo a las Aguas Residuales para la disminución progresiva de la carga contaminante que se vierte sobre el Río Acacías; la ESPA E.S.P. formuló y actualmente ejecuta el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías, que fue aprobado por la autoridad ambiental CORMACARENA, mediante Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011 y entró en vigencia el 17 de Agosto de 2.011, teniendo éste un horizonte de planificación de 10 años, lo que quiere decir que se cuenta con dicho Plan hasta el 16 de Agosto de 2021 [7].

Este Plan, cuenta con un cronograma de actividades dividido en grandes programas y proyectos a ejecutar que son, Programa Suministro de Agua Potable (PAP), Proyecto Sistemas de Recolección y Evacuación de Aguas Residuales Domésticas (PAR), Proyecto Sistemas de Recolección y Evacuación de Aguas Lluvias (PALL) y Proyecto Tratamiento de Aguas Residuales Domésticas (PTAR) [3], los cuales se deben ejecutar a lo largo de los 10 años de planificación, tal y como se planteó en el documento del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, con el fin de dar cumplimiento a los objetivos y metas que fueron establecidas.

En estos momentos, dicho Plan se encuentra en el año 4 de ejecución y se puede notar claramente la necesidad de cumplimiento a la Resolución 1433 de 2004, la cual Reglamenta la formulación, desarrollo y evaluación de los PSMV, por parte de la ESPA E.S.P., específicamente en lo concerniente al artículo Sexto (6°), relacionado con el Seguimiento y Control a la ejecución del PSMV.

Aunque es de aclarar que, la responsabilidad del incumplimiento normativo que se está presentando se puede atribuir totalmente a CORMACARENA, ya que es la Autoridad Ambiental la encargada de administrar el Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables dentro del área de su jurisdicción [8] y así mismo vigilar que se dé cabal cumplimiento a la legislación.

No sobra decir que, de esta manera se está presentando negligencia y omisión en el ejercicio de las funciones por parte de la Corporación, ya que las responsabilidades no se están ejecutando de manera oportuna y con la rigurosidad requerida.

Por lo anterior, se presenta también incumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011, por la cual se aprobó dicho Plan, con relación a los artículos Cuarto (4°), Sexto (6°), Octavo (8°), Noveno (9), Décimo Primero (11°), Décimo Segundo (12°) y Décimo Tercero (13°).

En ese orden de ideas, con el presente trabajo teórico-práctico se busca realizar Evaluación Técnica y Jurídica del cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 2011, emitida por CORMACARENA, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías-Meta, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías (ESPA E.S.P.), logrando con ello primero que todo, organizar toda la información y soportes de cumplimiento del PSMV, verificar el estado histórico y actual de cumplimiento de términos, condiciones, obligaciones y requisitos legales. Finalmente establecer las respectivas recomendaciones técnicas y jurídicas a que

haya lugar. Permitiendo a su vez, que el documento a generar sirva como herramienta de información a los mismos funcionarios de la Empresa, sobre todo lo que tiene que ver con el PSMV del Municipio, desde su fecha de aprobación hasta el día de hoy.

## 2. JUSTIFICACIÓN

La Empresa de Servicios Públicos de Acacías (ESPA E.S.P.), formuló y actualmente ejecuta el PSMV del Municipio, el cual presenta inconsistencias en el cumplimiento normativo, por tanto se hace necesario mediante el desarrollo de este trabajo teórico-práctico, realizar la evaluación técnica y jurídica del cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2011 y se aprueba dicho Plan; pues a la fecha nunca se ha realizado este tipo de evaluaciones y es clara la gran importancia que tiene el realizar seguimiento y control a estos Planes, considerando no sólo la gran necesidad normativa de cumplir que tiene, sino también teniendo en cuenta la influencia que se tiene sobre la parte ambiental, social y económica del Municipio.

Con la realización de la Evaluación Técnica y Jurídica que se pretende llevar a cabo, se espera realizar una verificación del cumplimiento de términos, condiciones, obligaciones y requisitos legales a partir de la Resolución 1433 de 2004, y desde la fecha en que la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011 aprobó el PSMV para el Municipio de Acacías hasta el día de hoy. Una evaluación general de todo el PSMV que busca de alguna manera hacer un seguimiento sobre lo que se ha cumplido y lo que falta por cumplir, haciendo las debidas recomendaciones desde el punto técnico y jurídico, a fin de que la ESPA E.S.P. pueda resolver sus problemas derivados del incumplimiento normativo que presenta actualmente.

Es importante resaltar que, este proceso que se va a realizar, más que de ser necesario va a ser muy beneficioso para la ESPA E.S.P., porque para la empresa va a ser más fácil identificar con diferente orden de prioridad cada una de las responsabilidades que se encuentran pendientes y lo que debe ejecutar, evitando así problemas con la Autoridad Ambiental como la imposición de medidas sancionatorias, por el incumplimiento de las obligaciones establecidas en las Resoluciones nombradas con antelación.

Por otro lado, vale aclarar que al poner al día el PSMV del Municipio, se estaría logrando el cumplimiento Normativo con las Autoridades Ambientales y adicionalmente, se está cumpliendo con la responsabilidad que se tiene con la Protección y Conservación del Ambiente y la población de Acacías-Meta, efectuando de esta forma el verdadero papel del PSMV, como instrumento de planeación para el manejo de las Aguas Residuales Municipales, avanzando así en



el Saneamiento y Reducción de la Carga Contaminante que se vierte sobre el Río Acacías en el corto, mediano y largo plazo.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Evaluar Técnica y Jurídicamente el cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011, emitida por CORMACARENA, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías-Meta, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías (ESPA E.S.P.).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- ❖ Analizar Jurídica y Técnicamente el proceso histórico del cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011, emitida por CORMACARENA.
- ❖ Realizar análisis Jurídico y Técnico de la documentación actual de las obligaciones presentadas por la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías (ESPA E.S.P.) en cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011.
- ❖ Establecer conclusiones y recomendaciones Técnicas y Jurídicas sobre las inconsistencias encontradas al cumplimiento de la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011.

## 4. MARCO REFERENCIAL

### 4.1 MARCO CONTEXTUAL

La Empresa de Servicios Públicos de Acacías (ESPA E.S.P.) fue creada por la Alcaldía Municipal mediante Decreto 004 de Enero de 1998, como organismo autónomo, con carácter legal de establecimiento público descentralizado, con personería jurídica de derecho público y patrimonio propio [3].

La ESPA E.S.P. se encuentra ubicada en el Municipio de Acacías, el cual está situado en la parte Central de Colombia, sobre el Piedemonte Llanero, en la zona Noroccidental del Departamento del Meta, a 28 kilómetros de la ciudad de Villavicencio. La extensión territorial del Municipio es de 1129 km<sup>2</sup> aproximadamente, distribuidos en 967,56 ha de área urbana y 111.972,44 ha de área rural [3].

Esta Empresa desde la fecha de su creación, presta los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo a la Cabecera Municipal [3]. Atendiendo hoy por hoy una demanda de 19.561 usuarios del área de Aseo, 18.704 de Acueducto y 18.164 de Alcantarillado [4], representando esto último, un 87% de cobertura del servicio de Alcantarillado en todo el Municipio, sobre un total de 20.848 viviendas que hay en Acacías [5].

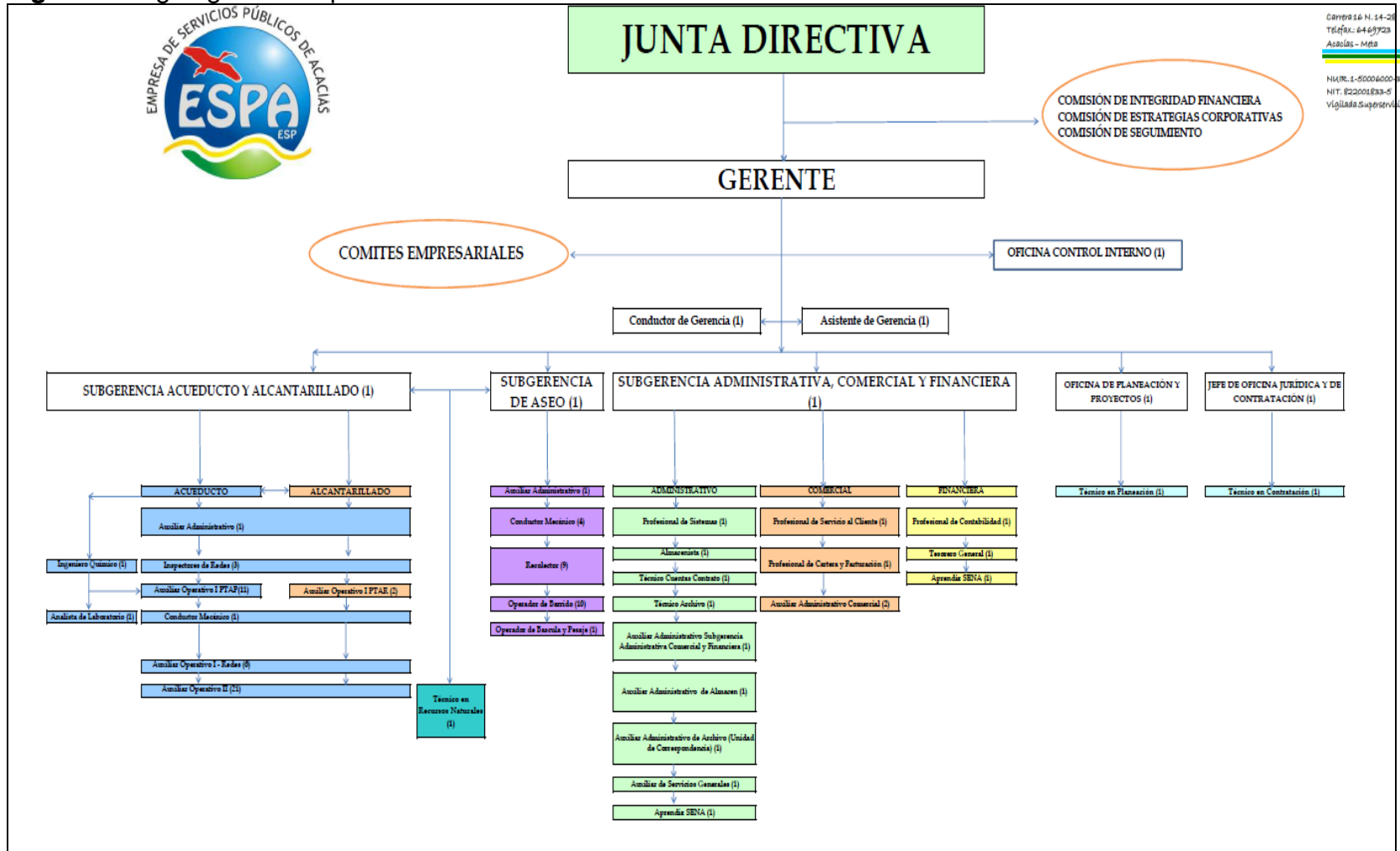
Su misión como Empresa es, satisfacer las necesidades locales y de la región, en la prestación de servicios públicos de acueducto, alcantarillado y aseo, con efectividad, calidad, tecnología, preservación ambiental y cobertura; contribuyendo al desarrollo con inversión pública y social; con un equipo de talento humano capacitado, en valores y principios éticos y morales, sentido de pertenencia y compromiso hacia la Empresa y la comunidad [9].

La dirección y administración de la Empresa está a cargo de la Junta Directiva y el Gerente. La primera conformada de la siguiente manera:

- ✓ Alcalde Municipal o su delegado
- ✓ 3 Representantes de la administración, designados por el alcalde
- ✓ 2 Vocales de control, representantes de los comités de Desarrollo y Control Social debidamente registrados [3].

A continuación en la figura 1, se presenta el Organigrama de la Empresa:

**Figura 1. Organigrama Empresarial ESPA E.S.P.**



Fuente: Empresa de Servicios Públicos de Acacias (ESPA E.S.P.) [9].

## 4.2 MARCO TEÓRICO

**4.2.1 Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV).** Es el conjunto de programas, proyectos y actividades, con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos, incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de las Aguas Residuales descargadas al sistema público de Alcantarillado, tanto Sanitario como Pluvial, los cuales deberán estar articulados con los objetivos y metas de calidad y uso que defina la Autoridad Ambiental competente para la corriente, tramo o cuerpo de agua. El PSMV será aprobado por la autoridad ambiental competente y será ejecutado por las personas prestadoras del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias [1].

De acuerdo con lo establecido en el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, los usuarios prestadores del servicio de alcantarillado sujetos al pago de la tasa retributiva deberán presentar a la autoridad ambiental competente el plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Dicho plan contendrá la meta individual de reducción de carga contaminante de los usuarios mencionados que se fijará por la autoridad ambiental competente, cuyo cumplimiento se evaluará de acuerdo con los compromisos establecidos en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos [1].

El seguimiento y control a la ejecución del PSMV se realizará semestralmente por parte de la autoridad ambiental competente en cuanto al avance físico de las actividades e inversiones programadas, y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante establecida, para lo cual la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, entregará los informes correspondientes [1].

**4.2.2 Saneamiento básico.** Son las actividades propias del conjunto de los servicios domiciliarios de Alcantarillado y Aseo [10], que contribuyen a mejorar las condiciones de salud, desarrollo social, económico y del ambiente [11].

**4.2.3 Vertimiento.** Es cualquier descarga final al recurso hídrico, de un elemento, sustancia o compuesto que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, de servicios o aguas residuales [12].

**4.2.4 Vertimiento Puntual.** Es aquel vertimiento realizado en un punto fijo, directamente o a través de un canal, al recurso [12].

**4.2.5 Aguas Residuales Domésticas.** Son las procedentes de los hogares, así como las de las instalaciones en las cuales se desarrollan actividades industriales, comerciales o de servicios y que correspondan a: descargas de los inodoros, servicios sanitarios y descargas de los sistemas de aseo personal (duchas y lavamanos), de las áreas de cocinas, de las pocetas de lavado de elementos de aseo y lavado de paredes y piso y del lavado de ropa (No se incluyen las de los servicios de lavandería industrial) [13].

**4.2.6 Tratamiento de Aguas Residuales.** Proceso mediante el cual es posible eliminar del agua los factores contaminantes a diferentes niveles físico-biológicos, proporcionando un nivel de pureza al agua que permita su reutilización en los afluentes naturales con los que cuentan en una comunidad o región específica [14].

El tratamiento de las aguas residuales puede realizarse de dos formas, mediante la utilización de fosas sépticas que acumulan el agua para llevarla a una cámara de filtrado, o bien mediante la recolección de las aguas residuales en tuberías para ser transportadas a plantas de procesamiento más complejas [14].

El tratamiento de aguas residuales puede involucrar varios pasos, dependiendo del nivel de purificación que se pretenda proporcionar al agua. El procesamiento del líquido residual puede ser tan simple como un proceso de asentamiento y filtrado, hasta procesos más complejos como la purificación total del agua. El método elegido dependerá en gran medida del acceso que se tenga a plantas de tratamiento [14].

**4.2.7 Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR).** Mediante la cual se realiza el proceso de descontaminación del agua por medio de una serie de pasos específicos que permiten depurar el líquido con un alto grado de efectividad. El objetivo principal que busca una planta de tratamiento, es eliminar los residuos sólidos del agua y aplicar un proceso bioquímico para eliminar otro tipo de contaminantes [14].

Las plantas de tratamiento de agua residual realizan tres pasos fundamentales para la descontaminación del agua:

- I. A nivel físico, el agua es liberada de residuos sólidos mediante procesos de filtrado

- II. Posteriormente se realiza un tratamiento anaeróbico para realizar la purificación a nivel biológico
- III. Finalmente durante el tratamiento químico, se realizarán filtrados para liberar al agua de minerales contaminantes [14].

Existen plantas de tratamiento que logran un nivel de purificación muy elevado del agua mediante profundos tratamientos químicos y biológicos, sin embargo en todos los casos, el agua tratada será reutilizada en el sistema de servicio de agua potable de la localidad, dependiendo de las regulaciones de cada región [14].

Las plantas de tratamiento de aguas residuales se encuentran ubicadas generalmente a cierta distancia de los poblados, ya que la acumulación de aguas negras y grises produce emanaciones de fuerte olor. Debido a esto es necesario que el agua sea trasladada mediante tuberías a las plantas de procesamiento; según la distancia a la que se encuentre la planta, se construyen estaciones de bombeo que facilitan el transporte del agua a su destino final [14].

**4.2.8 Alcantarillado.** Sistema de estructuras y tuberías que transportan las aguas residuales o servidas (alcantarillado sanitario), o aguas de lluvia, (alcantarillado pluvial) desde el lugar en que se generan hasta el sitio en que se vierten a cauce o se tratan [15].

**4.2.9 Servicio Público Domiciliario de Alcantarillado.** Es la recolección Municipal de residuos, principalmente líquidos, por medio de tuberías y conductos [10].

**4.2.10 Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de Manejo Especial La Macarena (CORMACARENA).** Es una Corporación Autónoma Regional, encargada de administrar y gestionar los recursos naturales renovables y el medio ambiente en el Departamento del Meta, dentro del marco del desarrollo sostenible, para bienestar de la sociedad en general, contribuyendo a su conservación y protección, con criterios de equidad y participación activa de la comunidad [16].

Es la Autoridad Ambiental que tiene jurisdicción en el Municipio de Acacías, por tal motivo, fue la que aprobó el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías-Meta, a favor de la empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías ESPA E.S.P., mediante Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011. Y actualmente es la que hace seguimiento y control al cumplimiento de dicha Resolución.

**4.2.11 Tasa Retributiva por vertimientos puntuales.** Es aquella que cobrará la Autoridad Ambiental Competente a las personas naturales o jurídicas, de derecho público o privado, por la utilización directa del recurso como receptor de vertimientos puntuales y sus consecuencias nocivas, originados en actividades antrópicas o propiciadas por el hombre, actividades económicas o de servicios, sean o no lucrativas [12].

**4.2.12 Tarifa de la Tasa Retributiva.** Es el valor que se cobra por cada kilogramo de sustancia contaminante vertida al recurso [12].

**4.2.13 Sujeto Pasivo de la Tasa Retributiva.** Están obligados al pago de la presente tasa todos los usuarios que realicen vertimientos puntuales [17].

**4.2.14 Carga Contaminante.** Es el producto de la concentración másica promedio de una sustancia por el caudal volumétrico promedio del líquido que la contiene determinado en el mismo sitio; en un vertimiento se expresa en kilogramos por día (Kg/d) [18].

**4.2.15 Demanda Biológica de Oxígeno (DBO).** Es la cantidad de oxígeno que los microorganismos, especialmente bacterias (aerobias o anaerobias facultativas: Pseudomonas, Escherichia, Aerobacter, Bacillus), hongos y plancton, consumen durante la degradación de las sustancias orgánicas contenidas en la muestra. Cuanto mayor cantidad de materia orgánica contiene la muestra, más oxígeno necesitan sus microorganismos para oxidarla (degradarla). Este análisis se realiza en forma estándar durante cinco días a 20 °C; esto se indica como DBO<sub>5</sub>. Este es un parámetro indispensable cuando se necesita determinar el estado o la calidad del agua de ríos, lagos, lagunas o efluentes [19].

**4.2.16 Sólidos Suspendidos Totales (SST).** Corresponde a la cantidad de material (sólidos) que es retenido después de realizar la filtración de un volumen de agua. Es importante como indicador puesto que su presencia disminuye el paso de la luz a través de agua evitando su actividad fotosintética en las corrientes, importante para la producción de oxígeno [20].



### 4.3 MARCO CONCEPTUAL

**4.3.1 Acta de Reunión.** Es un documento que deja constancia escrita de lo tratado en la reunión y de los acuerdos alcanzados [21].

**4.3.2 Acta de Visita.** Es una certificación o testimonio escrito en la cual se da cuenta de lo sucedido, tratado o pactado durante la visita realizada [22].

**4.3.3 Auto.** Son oficios de trámite emitidos por entidades públicas a partir de actos administrativos que se adelantan. Este documento está acompañado de un razonamiento jurídico, lo que se conoce como consideraciones y fundamentos que ayudan a entender el porqué de la disposición que la entidad decidió tomar [23].

**4.3.4 Concepto Técnico.** Es la exposición por escrito de las circunstancias observadas, datos o hechos dirigidos a alguien, respecto a una cuestión o un asunto, con explicaciones detalladas que certifiquen lo dicho. Es, en otras palabras, es un documento que describe el estado de un problema científico. Suele prepararse a solicitud de una persona, una empresa o una organización [24].

**4.3.5 Oficio.** Aquel documento, generalmente utilizado por embajadas, ministerios, municipios, colegios y oficinas de gobierno, entre otros, con la finalidad de comunicar disposiciones, órdenes, informes, consultas y por otro lado, llevar a cabo gestiones vinculadas con acuerdos e invitaciones, entre las más recurrentes. Un oficio resulta ser uno de los medios más formales de comunicación del sector público [25].

**4.3.6 Radicado.** Es una comunicación enviada, a la cual las entidades que la reciben le han asignado un número consecutivo dejando constancia de la fecha y hora de recibo, con el propósito de oficializar su trámite y cumplir con los términos de vencimiento que establezca la ley [26].

**4.3.7 Resolución.** Es un dictamen que emite un tribunal para ordenar el cumplimiento de una medida o para resolver una petición de alguna de las partes intervinientes en un litigio [27].

#### 4.4 ANTECEDENTES

- CORMACARENA mediante Resolución PM-GJ 1.2.6.09.3062 del 15 de Diciembre de 2.009, establece los objetivos de calidad del TRAMO UNO (1), TRES (3) y CUATRO (4) del RÍO ACACÍAS, (inicia desde su nacimiento hasta Río Acacías 500m aguas arriba de la estación Chichimene bajo las coordenadas planas 930005N-1044953E), TRAMO 5 y 6 del RÍO ACACÍAS (inicia desde su nacimiento hasta la unión del Río Acacías con el Río Acacías en las coordenadas planas 1037059E-931791N), en el municipio Acacías-Meta, para el período 2.009-2.019 [6].
- CORMACARENA expide la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías-Meta, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías (ESPA E.S.P.) [6].
- Mediante Auto PS-GJ 1.2.64.12.0501 del 04 de Mayo de 2012, CORMACARENA ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del Municipio de Acacías, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del primer semestre año 1 (Agosto de 2.011-Febrero de 2.012) [6].
- CORMACARENA elabora Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.12.838 el 05 de Julio de 2.012, a partir de Visita de Control y Seguimiento al PSMV, de obras físicas e inversiones del primer semestre año 1 (Agosto de 2.011-Febrero de 2.012) [6].
- Por medio del Auto PS-GJ 1.2.64.12.1818 del 11 de Octubre de 2012, se acoge el concepto técnico N° PM-GA 3.44.12.838 del 05 de Julio de 2.012 y se ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del municipio de Acacías, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del segundo semestre del año 1 (Febrero-Agosto de 2.012) [6].

- CORMACARENA emite Concepto Técnico PM.GA 3.44.13.567 el 15 de Abril de 2013 a partir de Visita de Control y Seguimiento a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) del Municipio de Acacías, realizada el 20 de Febrero de 2.013 [6].
- CORMACARENA emite Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.13.870 el 30 de Mayo de 2013 a partir de Visita de Control y Seguimiento al avance de obras del PSMV del día 22 de Febrero de 2.013 [6].
- CORMACARENA mediante Auto PS-GJ 1.2.64.13.3348 del 06 de Noviembre de 2013, hace unos requerimientos a la ESPA E.S.P. dentro del avance del PSMV del municipio de Acacías-Meta y se dictan otras disposiciones [6].
- CORMACARENA a través de Auto PS-GJ 1.2.64.13.3360 del 06 de Noviembre de 2013, ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del municipio de Acacías, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del segundo semestre del año 2 (Febrero-Septiembre de 2.013) [6].
- CORMACARENA emite Concepto Técnico PM-GA 3.44.14.1775 el 28 de Julio de 2.014 de Control y Seguimiento al PSMV a partir de visita realizada el 28 de Febrero de 2014 [6].
- CORMACARENA mediante Auto PS-GJ 1.2.64.13.1860 del 16 de Agosto de 2014, ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del municipio de Acacías, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del primer semestre del año 3 (Septiembre 2.013-Febrero 2.014) [6].
- CORMACARENA con Auto PS-GJ 1.2.64.14.2277 del 10 de Octubre de 2.014, ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del municipio de Acacías, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento

del informe semestral de obras físicas e inversiones del segundo semestre del año 3 (Marzo 2.014-Agosto 2.014) [6].

- CORMACARENA a través de Auto PS-GJ 1.2.64.14.2310 del 10 de Octubre de 2.014, hace unos requerimientos a la ESPA E.S.P. dentro del avance del PSMV del municipio de Acacías y se dictan otras disposiciones [6].
- CORMACARENA mediante Auto PS-GJ 1.2.64.14.3145 del 31 de Diciembre de 2014, acoge el concepto técnico N° PM-GA 3.44.14.2268 del 18 de Septiembre de 2.014 y se hacen unos requerimientos a la ESPA E.S.P., dentro del avance del PSMV del municipio de Acacías-Tasas Retributivas y se dictan otras disposiciones [6].

## 4.5 MARCO LEGAL

- **Constitución Política de Colombia de 1991.** En los artículos 78, 79 y 80 establece que el Estado tiene, entre otros deberes, los de proteger la diversidad e integridad del ambiente; fomentar la educación ambiental; prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental; imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados al ambiente [28] .
- **Decreto - Ley 2811 de 1974.** Denominado Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente. Contiene las acciones de prevención y control de la contaminación del recurso hídrico, para garantizar la calidad del agua para su uso posterior [29].
- **Ley 9 de 1979.** Conocida como Código Sanitario Nacional. Establece los procedimientos y las medidas para llevar a cabo la regulación y control de los vertimientos [30].
- **Decreto 1594 de 1984.** Norma reglamentaria del Código Nacional de los Recursos Naturales y de la ley 9 de 1979. En cuanto a aguas residuales, define las sustancias de interés sanitario y establece el concepto de usuario de interés sanitario [31].
- **Ley 99 de 1993.** Reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables. otorga a las autoridades ambientales Regionales, en su calidad de máxima autoridad ambiental en el área de su jurisdicción, la facultad de ejercer las funciones de evaluación, control y seguimiento ambiental del uso del agua, el suelo, el aire y los demás recursos naturales renovables, las cuales comprenderán el vertimiento, emisión o incorporación de sustancias o residuos líquidos, sólidos o gaseosos, en cualquiera de sus formas, a las aguas en cualquiera de sus formas, al aire, o a los suelos, así como los vertimientos que puedan causar daño o poner en peligro el normal desarrollo sostenible de los recursos naturales renovables o impedir u obstaculizar su empleo para otros usos. Entre otras, encarga a los municipios la función específica de ejecutar obras o proyectos de descontaminación de corrientes o depósitos de agua afectados por los vertimientos municipales. Además, crea la tasa retributiva por vertimientos líquidos puntuales a los cuerpos de agua y establece los lineamientos para su implementación [8].

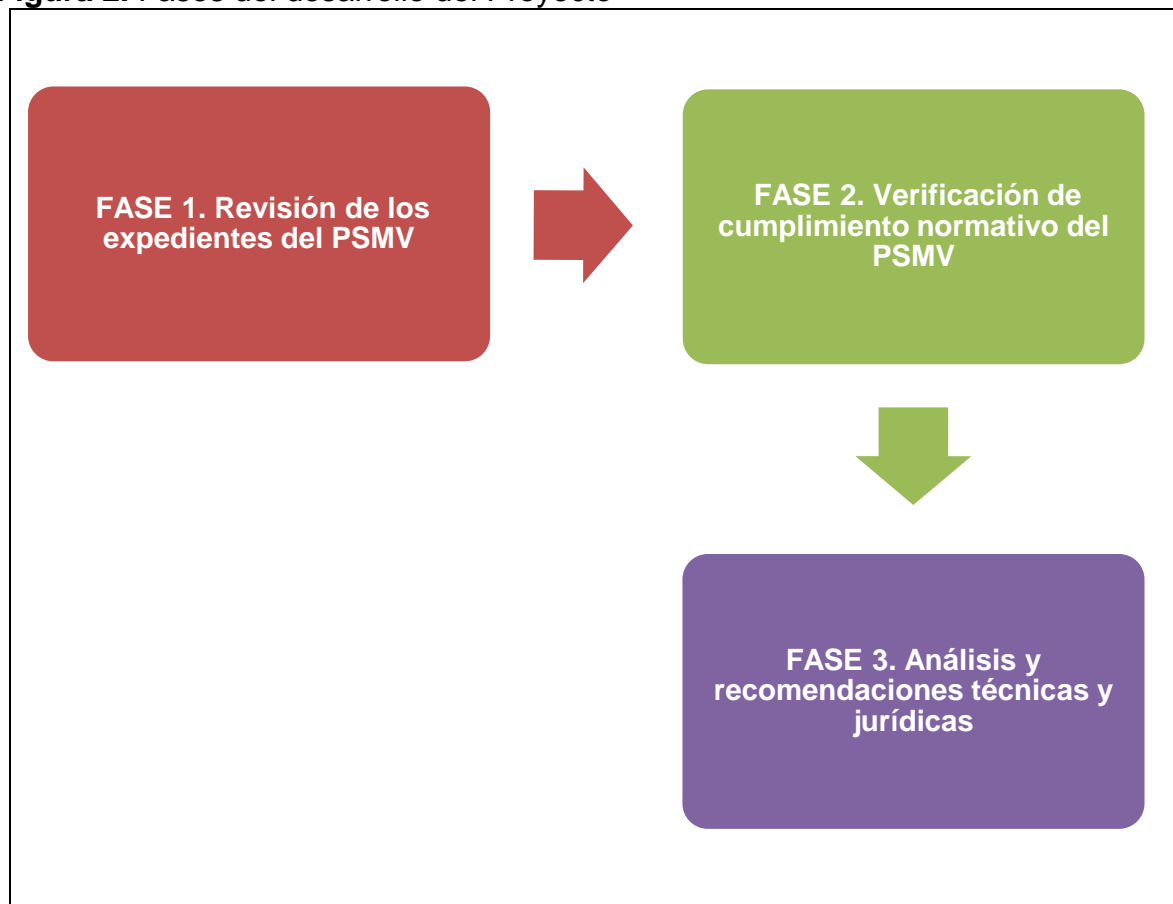
- **Ley 142/1994.** Régimen de los servicios públicos domiciliarios. Establece la competencia de los municipios para asegurar la prestación eficiente del servicio domiciliario de alcantarillado, que incluye el tratamiento y disposición final de las aguas residuales. Además, define que las entidades prestadoras de servicios públicos domiciliarios deben proteger el ambiente cuando sus actividades lo afecten (cumplir con una función ecológica) [10].
- **Decreto 3100/2003.** Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones. En su artículo 12° establece que, para efectos de establecer la meta individual de reducción de carga contaminante, los usuarios prestadores del servicio de Alcantarillado sujetos al pago de la tasa deberán presentar a la Autoridad Ambiental Competente el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos de conformidad con la reglamentación que para tal efecto expida el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, que deberá contener las actividades e inversiones necesarias para avanzar en el saneamiento y tratamiento de los vertimientos [12].
- **Resolución 1433/2004.** Reglamenta el artículo 12° del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) y se adoptan otras determinaciones [1]. Reglamenta en términos generales la formulación, desarrollo y evaluación de los PSMV [1].
- **Decreto 3930/2010.** Establece las disposiciones relacionadas con los usos del recurso hídrico, el Ordenamiento del Recurso Hídrico y los vertimientos al recurso hídrico, al suelo y a los alcantarillados [32].
- **Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448/2011.** Por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías-Meta, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías (ESPA E.S.P.) [33].

## 5. DESARROLLO DE LA PASANTÍA

### 5.1 METODOLOGÍA

Para alcanzar el objetivo general que se plantea para el desarrollo de este trabajo teórico-práctico, que es la Evaluación técnica y jurídica del cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2011, emitida por CORMACARENA, por medio de la cual se acoge Concepto Técnico Número PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2011 y se aprueba el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV) del Municipio de Acacías-Meta, a favor de la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Acacías (ESPA E.S.P.), se ejecutaron las siguientes fases:

**Figura 2.** Fases del desarrollo del Proyecto



**Fuente:** El Autor.

A continuación se presenta una descripción detallada, de cada una de las fases ejecutadas para la realización del presente trabajo de grado.

**5.1.1 Fase 1: Revisión de los Expedientes del PSMV.** Para el desarrollo de esta fase, la Empresa puso a disposición la carpeta física que tiene de los expedientes N° 97-1560 y 5.37.04.099 de PSMV, compuesta por un total de 337 folios.

Adicionalmente, se solicitó ante la Autoridad Ambiental CORMACARENA una copia de dichos expedientes, con el propósito de tener la información completa de todo lo referente al PSMV de Acacías. La Corporación suministró oportunamente la copia de los mismos, lo cual fue muy importante ya que dentro de la información que entregó, se encontraron documentos que la empresa no tenía dentro de la carpeta física de PSMV. Logrando de esta manera complementar la información, para la realización de esta fase.

De esta manera, fue posible realizar la respectiva revisión a los dos Expedientes relacionados con el PSMV del municipio, a lo cual la empresa nunca le había hecho revisión. Esta revisión documental fue realizada desde el día 4 del mes de Mayo hasta el día 10 del mes de Julio de 2015, tomando un total de tiempo de 10 semanas.

Con el desarrollo de esta fase, se generó una tabla (véase Anexo A) con todos los documentos existentes organizados de manera cronológica, permitiendo así ver todo el proceso del PSMV que se ha tenido, desde antes de la formulación del PSMV hasta el seguimiento y control que se hace hoy día a dicho Plan.

Los objetivos de esta fase, adicional a conocer en primera instancia toda la trascendencia del PSMV del Municipio, fue identificar cada uno de los documentos que se encuentran vigentes y otros a los cuales es necesario ejecutar actividades o solicitar cosas, para que la empresa se ponga al día en el cumplimiento de obligaciones. A estos documentos identificados, se les hizo su debida revisión y se establecieron las respectivas recomendaciones.

A continuación en la tabla 1, se presenta el modelo de tabla generada:



**Tabla 1.** Modelo de tabla de Revisión Expedientes PSMV Acacías

EXPEDIENTES N° 97-1560 y 5.37.04.099 PSMV ACACÍAS				
DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		

**Fuente:** El Autor.

**5.1.2 Fase 2: Verificación de Cumplimiento Normativo.** En esta segunda fase, el objetivo fue verificar el estado de cumplimiento normativo del PSMV del Municipio de Acacías, mediante la revisión de cada una de las obligaciones que se establecen en las Resoluciones que regulan el cumplimiento de este PSMV, para lo cual fue necesario dividir esta fase en dos actividades que fueron:

- I. Revisión del cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1433 de 2004
- II. Revisión del cumplimiento a las obligaciones estipuladas en la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011

Es importante resaltar que, para ello se tuvo que realizar una previa organización de toda la información relacionada a los contratos que se han llevado a cabo para el cumplimiento a las obligaciones establecidas dentro del PSMV, ya que la empresa no lo tenía. Ésto se hizo con el fin de consolidar toda la información por años y por programas de ejecución tal y como lo estipula el cronograma de actividades del PSMV, facilitando de esta manera la realización de la verificación de cumplimiento normativo. De dicha actividad realizada, se obtuvo un documento en Excel, que muestra la relación de los programas y contratos ejecutados por cada año, detallando en cada uno de ellos, el número del contrato, inversión realizada, objeto y estado de ejecución del contrato. Lo anterior desde año 1 a año 4.

Como resultado de esta fase, se generaron dos documentos en Excel, el primero con una tabla (véase tabla 4) correspondiente a la verificación del cumplimiento normativo del PSMV de Acacías frente a las obligaciones establecidas en la

Resolución 1433 de 2004. Para algunos artículos se realizaron determinadas observaciones.

En la tabla 2, se presenta el modelo de tabla generada:

**Tabla 2.** Modelo de tabla Cumplimiento Normativo Resolución 1433/2004

RESOLUCIÓN N°:		PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.			
Artículo		Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones
N°	Descripción				

**Fuente:** El Autor.

El segundo documento de Excel elaborado, corresponde a una tabla (véase Anexo B) mediante la cual se hace la revisión del cumplimiento normativo por parte de la ESPA E.S.P. frente a las obligaciones estipuladas en la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011. Esta verificación de cumplimiento fue realizada por semestres, con el fin de plasmar cada una de las actividades que se han ejecutado en cada semestre y en cada año, iniciando desde año 1 de ejecución del PSMV hasta año 4 que es en el que actualmente se encuentra el PSMV. Se realizaron las respectivas observaciones en los artículos a que hubo lugar.

En la tabla 3, se presenta el formato de tabla que se generó:

**Tabla 3.** Modelo tabla Cumplimiento Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448/2011

RESOLUCIÓN N°:		ESPA E.S.P.							
		Año 1...							
		Semestre 1				Semestre 2			
Artículo		Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones
N°	Descripción								

**Fuente:** El Autor.

**5.1.3 Fase 3. Análisis y Recomendaciones Técnicas y Jurídicas.** Esta fue la última fase que se llevó a cabo en la ejecución de este trabajo teórico-práctico, en la cual se hizo la recopilación a todo lo encontrado. A lo cual se realizó el pertinente análisis y a su vez se generaron las respectivas recomendaciones de carácter técnico y jurídico a la ESPA E.S.P., con base a cada una de las falencias encontradas en la ejecución del PSMV. Lo anterior con el fin de que la empresa lleve a cabo estas recomendaciones realizadas y pueda de esta manera resolver los problemas que tiene con el incumplimiento a las obligaciones del PSMV.

## 6. RESULTADOS OBTENIDOS

### 6.1 REVISIÓN DE LOS EXPEDIENTES DEL PSMV DEL MUNICIPIO DE ACACÍAS

En el *Anexo A*, se presenta una tabla con la totalidad de los documentos organizados en orden cronológico que se encuentran dentro de los expedientes N° 97-1560 y 5.37.04.099, referentes al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos otorgado a la Empresa de Servicios Públicos de Acacías ESPA- E.S.P., los cuales fueron verificados en la carpeta física de PSMV de la empresa y en la copia digital de los expedientes que suministró CORMACARENA.

Se encontró un total de 82 documentos, representados de la siguiente manera:

- Acta de Reunión
- Acta de Visita
- Auto
- Concepto técnico
- Oficio
- Radicado
- Resolución

Con esta revisión, se identificó que:

- a) El *Auto PS-GJ 1.2.64.14.3145 notificado el 04/02/15*, por medio del cual se acoge el Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.14.2268 del 18 de Septiembre de 2.014 y se hacen unos requerimientos a la ESPA E.S.P., dentro del avance del PSMV del Municipio-Tasas Retributivas y se dictan otras disposiciones. *Se encuentra vigente* porque no se le ha dado respuesta por parte de la ESPA E.S.P., para lo que se requiere que la empresa haga revisión a lo que dispone el presente Auto y presente la pertinente respuesta.
- b) El *Radicado 001463 del 30/01/15*, a través del cual la ESPA E.S.P. presenta los respectivos descargos frente al pliego de cargos que se formulan en la Resolución PS-GJ 1.2.6.14.2217 del 26/12/14. Deja a la empresa en espera de que CORMACARENA notifique Acto Administrativo que concluya sobre el pliego de cargos imputados a ésta. Para lo cual es conveniente que la ESPA E.S.P. solicite a la corporación una oportuna respuesta.

- c) El *Radicado 007056 del 06/05/15*, con el cual se presenta información y documentación correspondiente al avance físico de actividades del primer semestre de año 4 del PSMV. No presentó el cálculo de indicadores que exige la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 2011 en su artículo 4°. Razón por la cual, la empresa debe formular dichos indicadores e incluirlos en el informe del 2° semestre de año 4.

## 6.2 VERIFICACIÓN DE CUMPLIMIENTO NORMATIVO

**6.2.1 Revisión del cumplimiento a las obligaciones establecidas en la Resolución 1433 de 2004.** En la tabla 4, se presenta la revisión que se llevó a cabo, con el fin de conocer el estado de cumplimiento del PSMV del Municipio de Acacías frente a las obligaciones que estipula la Resolución 1433 de 2004.

**Tabla 4.** Cumplimiento Normativo PSMV Acacías- Resolución 1433/2004

RESOLUCIÓN 1433/2004: “Por la cual se reglamenta el artículo 12 del Decreto 3100 de 2003, sobre Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, y se adoptan otras determinaciones.”		PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.			
Artículo	Requerimiento	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones
1°	<b>Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV</b> El Plan deberá formularse teniendo en cuenta la información disponible sobre calidad y uso de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, los criterios de priorización de proyectos definidos en el Reglamento Técnico del sector RAS 2000 o la norma que lo modifique o sustituya y lo dispuesto en el Plan de Ordenamiento Territorial, Plan Básico de Ordenamiento Territorial o Esquema de Ordenamiento Territorial. El Plan será ejecutado por las personas prestadoras del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias.	X			El PSMV del Municipio es ejecutado por la Empresa de Servicios Públicos de Acacías (ESPA E.S.P.), la cual desde la fecha de su creación, en el año 1998, presta los servicios de Acueducto, Alcantarillado y Aseo a la Cabecera Municipal.
2°	<b>Autoridades Ambientales Competentes</b> Son autoridades competentes para aprobar el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV), las siguientes: 1. Las Corporaciones Autónomas Regionales y las de Desarrollo Sostenible 2. Las Unidades Ambientales Urbanas, de los Municipios, Distritos y Áreas Metropolitanas cuya población urbana sea superior a un millón de habitantes. 3. Las autoridades ambientales a las que se refiere el artículo 13 de la Ley 768 de 2002.	X			El Municipio de Acacías está dentro del área de jurisdicción de CORMACARENA (Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo Especial La Macarena), por tanto el PSMV fue aprobado por esta Autoridad Ambiental.

RESOLUCIÓN 1433/2004		PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.			
Artículo	Requerimiento	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones
3°	<b>Horizonte de Planificación</b>	X			El horizonte de planificación del PSMV es 10 años y su entrada en vigencia fue a partir del 17 de Agosto de 2.011, teniendo en cuenta lo anterior, el Municipio cuenta con este Plan hasta el 16 de Agosto de 2.021.
4°	<b>Presentación de información</b>	X			La Resolución 2145 del 23 de Diciembre de 2.005 modifica este artículo, estipulando que el plazo para presentar la información ante la autoridad ambiental debe ser no mayor de cuatro (4) meses contados a partir de la publicación del acto administrativo mediante el cual la autoridad ambiental competente defina el objetivo de calidad de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor.
		X			Ninguna

RESOLUCIÓN 1433/2004		PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.				
Artículo	Requerimiento	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones	
4°	Presentación de información	*Caracterización de las descargas de aguas residuales y caracterización de las corrientes tramos o cuerpos de agua receptores, antes y después de cada vertimiento identificado.	X			Ninguna
		*Documentación del estado de la corriente, tramo o cuerpo de agua receptor en términos de calidad, a partir de la información disponible y de la caracterización que de cada corriente tramo o cuerpo de agua receptor realice la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, al menos en los parámetros básicos que se señalan en el artículo 6° de la presente resolución.	X			Ninguna
		*Proyecciones de la carga contaminante generada, recolectada transportada y tratada, por vertimiento y por corriente, tramo o cuerpo de agua receptor, a corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año). Se proyectará al menos la carga contaminante de las sustancias o parámetros objeto de cobro de tasa retributiva.	X			Ninguna
		*Objetivos de reducción del número de vertimientos puntuales para el corto plazo (contado desde la presentación del PSMV hasta el 2° año), mediano plazo (contado desde el 2° hasta el 5° año) y largo plazo (contado desde el 5° hasta el 10° año), y cumplimiento de sus metas de calidad que se propondrán como metas individuales de reducción de carga contaminante.	X			Ninguna



RESOLUCIÓN 1433/2004		PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.				
Artículo	Requerimiento	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones	
4°	Presentación de información	*Descripción detallada de los programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones en las fases de corto, mediano y largo plazo, para los alcantarillados sanitario y pluvial y cronograma de cumplimiento de la norma de vertimientos. Cuando se cuente con sistemas de tratamiento de aguas residuales, se deberá indicar y programar las acciones principales para cubrir incrementos de cargas contaminantes causados por crecimientos de la población, garantizar la eficiencia del sistema de tratamiento y la calidad definida para el efluente del sistema de tratamiento.		X		Ninguna
		*Formulación de indicadores de seguimiento que reflejen el avance físico de las obras programadas y el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad propuestos, en función de los parámetros establecidos de acuerdo con la normatividad ambiental vigente.		X		Ninguna
		Parágrafo 1°. Las metas individuales deberán medirse por indicadores que reflejen el impacto de las acciones en el estado del recurso hídrico. Para ello, se deberán incorporar como mínimo los siguientes indicadores: volumen total de agua residual generada en el área de actuación de la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, volumen de agua residual colectada, cantidad de carga contaminante asociada por vertimiento, volumen total de las aguas residuales que son objeto de tratamiento señalando el nivel y eficiencia del tratamiento efectuado, nivel de carga contaminante removida, número de vertimientos puntuales eliminados y número de conexiones erradas eliminadas.		X		Ninguna

RESOLUCIÓN 1433/2004		PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.				
Artículo	Requerimiento	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones	
5°	Evaluación de la Información y Aprobación del PSMV	El PSMV contendrá el nombre e identificación del prestador del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias y los requisitos, condiciones, términos y obligaciones que debe cumplir durante la vigencia del mismo.	X			Ninguna
		Parágrafo: Las actividades de evaluación de la información del PSMV serán objeto de cobro, cuando no haga parte de la Licencia Ambiental.	X			La ESPA E.S.P. ha realizado las debidas consignaciones a CORMACARENA por valor de \$3.100.000, \$3.300.000 y \$3.500.000, por concepto del cobro de los servicios de evaluación y seguimiento al PSMV.
6°	Seguimiento y Control	El seguimiento y control a la ejecución del PSMV se realizará semestralmente por parte de la autoridad ambiental competente en cuanto al avance físico de las actividades e inversiones programadas, y anualmente con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante establecida, para lo cual la persona prestadora del servicio público de alcantarillado y de sus actividades complementarias, entregará los informes correspondientes.		X		*La ESPA E.S.P. ha entregado los informes de avance físico de actividades e inversiones programadas, pero no se ha hecho por semestres sino anuales desde año 1 a año 3. Sólo se ha entregado semestral el informe de primer semestre año 4.  *La ESPA E.S.P. no ha entregado los informes anuales correspondientes al avance de reducción de carga contaminante.
		Los programas de monitoreo de las corrientes, tramos o cuerpos de agua receptores, con respecto a los cuales se haya establecido el PSMV, los realizará la autoridad ambiental competente, en función de los usos esperados, los objetivos y las metas de calidad del recurso, y de la meta de reducción individual establecida con base en el comportamiento de al menos los siguientes parámetros: DBO5, DQO, SST, Coliformes Fecales, Oxígeno Disuelto, y pH.	X			CORMACARENA ha realizado dos jornadas de monitoreo una el día 19 de Febrero de 2.014 y otra el 14 de Agosto de 2.014, de las cuales ha entregado a la empresa los respectivos resultados y consideraciones.

RESOLUCIÓN 1433/2004			PSMV MUNICIPIO ACACÍAS-ESPA E.S.P.			
Artículo		Requerimiento	Cumple	Cumple Parcial	No cumple	Observaciones
7°	<b>Régimen de Transición</b>	Las solicitudes de Plan de Cumplimiento que se encuentran en trámite continuarán con el régimen establecido en las normas vigentes al momento de su presentación, salvo que el prestador solicite expresamente la aplicación del régimen previsto en la presente resolución.	X			Ninguna
8°	<b>Medidas Preventivas y Sancionatorias</b>	El incumplimiento de cualquiera de las obligaciones previstas en la presente resolución conllevará la imposición de las medidas preventivas y sancionatorias a que haya lugar en los términos del artículo 85 de la Ley 99 de 1993.	X			Cormacarena ha iniciado dos procesos sancionatorios y se han formulado cargos en contra de la ESPA E.S.P. mediante Resoluciones 2.6.08.0793 del 03 de Octubre de 2.008 y PS-GJ 1.2.6.14.2217 del 26 de Diciembre de 2.014. Con relación a esta última resolución, la empresa mediante Radicado 001463 del 30 de Enero de 2.015 rinde los respectivos descargos frente al pliego de cargos que se formulan.
9°	<b>Vigencia</b>	La presente resolución rige a partir de su publicación (13-Dic-2004).	X			La ESPA E.S.P. empieza a dar cumplimiento a dicha resolución en el año 2010, cuando se da inicio a la formulación del PSMV del Municipio de Acacías.

**Fuente:** El Autor.

De la anterior revisión realizada sobre el estado de cumplimiento normativo del PSMV del Municipio de Acacías, con respecto a las obligaciones estipuladas en la Resolución 1433/2004, se logró evidenciar que dicha Resolución se cumple aproximadamente en un 90%, ya que se encontraron insolvencias con relación al artículo N° 6, el cual hace referencia al seguimiento y control del PSMV.

Lo anterior debido a que, la ESPA E.S.P. no ha entregado a CORMACARENA los respectivos informes semestrales de avance físico de actividades e inversiones desde año 1 a año 3. Los informes entregados por la ESPA E.S.P. se ha hecho es por años de ejecución del PSMV. Se ha entregado únicamente informe semestral correspondiente al de primer semestre año 4, el cual se entregó el día 04/05/15 mediante Radicado 7056.

Adicionalmente, la empresa nunca ha entregado a la Corporación los informes anuales de avance con respecto a la meta individual de reducción de carga contaminante, ya que no se han llevado a cabo los debidos monitoreos.

Por tanto, frente a estos requerimientos y lo que ha presentado la empresa, la conclusión es que la ESPA E.S.P: *Cumple de forma parcial* el artículo 6° de la Resolución 1433/2004.

### **6.2.2 Revisión del cumplimiento a las obligaciones estipuladas en la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011.**

En el *Anexo B*, se presentan los resultados que se obtuvieron al realizar dicha revisión, de lo cual se puede concluir que el estado de cumplimiento de la ESPA E.S.P. con relación a las obligaciones establecidas en la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, es cerca de un 59%.

Se encontró incumplimiento en varios de los requerimientos que hace la resolución, representado en los artículos en los que el resultado de estado de cumplimiento fue: *Incumple y Cumple parcial*.

A continuación se detallan los artículos que presentaron problemas en su cumplimiento:

- ✓ *Artículo 4°*: Presentación de informes de avance semestrales y anuales

- ✓ *Artículo 6°*: Realización de monitoreos en la fuente receptora por parte de CORMACARENA
- ✓ *Artículo 8°*: Optimización del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales
- ✓ *Artículo 9°*: Construcción y puesta en funcionamiento del nuevo módulo de la PTAR
- ✓ *Artículo 11°*: Manejo y disposición final del Agua Residual al Río Acacias del barrio Las Vegas
- ✓ *Artículo 12°*: Realización de caracterización fisicoquímica y bacteriológica de 24 horas
- ✓ *Artículo 13°*: Implementación de una unidad de cloración en el sistema de tratamiento de agua residual.

De lo anterior, también se puede afirmar que, las falencias en el cumplimiento de las obligaciones que establece esta resolución, no sólo las presenta la empresa ESPA E.S.P. como ejecutora del PSMV, sino que también la Autoridad Ambiental presenta fallas en su labor que se le asigna de control y seguimiento al Plan, lo cual se ve claramente en el incumplimiento del artículo 6° en determinados semestres, ya que en los 4 años de ejecución que lleva este PSMV, tan sólo en el semestre 2 de año 3 se realizaron dos monitoreos.

Por otro lado, no sobra decir que en el desarrollo de esta fase, se obtuvo también el *Anexo C*, el cual incluye toda la información organizada referida a cada uno de los contratos que se han ejecutado para el cumplimiento de los programas establecidos dentro del PSMV, desde año 1 hasta año 4, información que a su vez fue muy útil para la revisión realizada al cumplimiento de la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011.

### 6.3 ANÁLISIS Y RECOMENDACIONES TÉCNICAS Y JURÍDICAS

A continuación, se presenta el análisis a lo encontrado y las recomendaciones realizadas a la ESPA E.S.P., con relación a las falencias presentadas en el cumplimiento de las obligaciones estipuladas en las Resoluciones 1433/2004 y PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011.

- ❖ La empresa debe realizar una revisión al *Auto PS-GJ 1.2.64.14.3145* notificado el 04/02/15, el cual es un documento que está vigente, ya que no se le ha dado la debida respuesta. Este Auto hace unos requerimientos a la ESPA E.S.P., relacionados con: el cumplimiento del Programa PTAR 1 (Optimización del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales), realización de mantenimiento a las unidades de la PTAR en especial a los sedimentadores, implementación de un sistema de cloración y la implementación de un sistema de medición de caudal en la PTAR, frente a lo cual la empresa ha avanzado en algunas de estas actividades; es necesario entonces que las comunique a la Corporación y a su vez haga la adecuada gestión para el cumplimiento de los otros requerimientos que están pendientes por ejecutar.
- ❖ Es conveniente que la ESPA E.S.P. solicite a la Corporación, notificar Acto Administrativo que concluya sobre el pliego de cargos imputados a la empresa a través de Resolución PS-GJ 1.2.6.14.2217 notificada el 16/01/15, ya que mediante Radicado 001463 del 30/01/15, la empresa presentó los pertinentes descargos.
- ❖ Teniendo en cuenta que, la ESPA E.S.P. en el informe de avance físico de obras entregado a CORMACARENA correspondiente al semestre 1 año 4, no presentó el cálculo de indicadores que exige la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 2011 en su artículo 4°, deberá formular dichos indicadores e incluirlos en el informe del semestre 2 de año 4.
- ❖ La ESPA E.S.P. deberá tener en cuenta que, la presentación de informes de avance físico de actividades e inversiones es obligatorio presentarlo por cada semestre de ejecución del PSMV. Además de ello, se debe incluir siempre en estos informes, el cálculo de los respectivos indicadores, que permiten establecer el porcentaje de avance de las actividades e inversiones ejecutadas. Por otro lado, es indispensable que la empresa recuerde que todos los 16 de Febrero termina el primer semestre y los 16 de Agosto el segundo semestre de

cada año, para de esta manera los informes se presenten a tiempo ante la Autoridad Ambiental.

Es importante también que, la empresa tenga en cuenta que los informes de avance que se deben entregar a CORMACARENA, exigen incluir el avance de inversiones, ya que se evidenció que los informes que presenta la ESPA E.S.P. lo hace sólo del avance físico de obras.

- ❖ La empresa ha estado incumpliendo durante los 4 años de ejecución del PSMV, el requerimiento de presentar anualmente el informe de avance de reducción de la carga de DBO5 y SST, al igual que la realización del cálculo de indicadores para conocer el nivel de logro de los objetivos y metas de calidad expuestos en el PSMV. Para poder empezar a dar cumplimiento a lo anterior, la empresa deberá antes que todo, cumplir el 100% del programa relacionado con la Optimización del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales.

Llevando a cabo las dos recomendaciones anteriores, es posible dar cumplimiento al artículo 6° de la Resolución 1433/2004 y al artículo 4° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011.

- ❖ Se sugiere a la Empresa, solicitarle a CORMACARENA, realizar con más frecuencia los monitores de la fuente receptora para verificar el avance en el cumplimiento de los objetivos de calidad, que se estipula en el artículo 6° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, ya que al realizar la revisión de cumplimiento, se verificó que la Corporación sólo ha realizado dos monitores que se llevaron a cabo en el semestre 2 de año 3.
- ❖ Sabiendo que, el Programa de Optimización del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales que se debía ejecutar en año 2 según el artículo 8° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, está ejecutado en aproximadamente un 50% teniendo así *Cumplimiento Parcial* a este requerimiento y que la Planta de Tratamiento no está alcanzando la eficiencia de remoción del 80%, razón por la cual no se está cumpliendo los objetivos y metas de calidad propuestos dentro del PSMV, la Empresa debe dar gran prioridad a ésto y de manera inmediata llevar a cabo las actividades que están pendientes por realizar según lo estipulado en el PSMV, que son: Optimizar los desarenadores, construir el by-pass después del sistema preliminar en el pozo de bombeo e implementar la inyección de cloro gaseoso.

La empresa deberá entonces, gestionar los recursos para ejecutar estas actividades pendientes. También, se recomienda realizar un estricto mantenimiento a todas las instalaciones de la PTAR por parte de los operarios de la empresa y que ésto se haga periódicamente.

Una vez alcanzado el cumplimiento del programa Optimización del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, se podrá dar cumplimiento también al artículo 12° de la misma Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, que obliga a la empresa a realizar caracterización fisicoquímica y bacteriológica de 24 horas, en el afluente y efluente (entrada y salida) del sistema de tratamiento, así como aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento sobre el Río Acacias, con el fin de verificar las eficiencias de remoción planteadas en los diseños y que garanticen el cumplimiento del objetivo de calidad del Río Acacias; lo cual se debía empezar a realizar a partir de año 3 y en el primer semestre de cada año, pero nunca se ha dado cumplimiento a este requerimiento. No sobra decir que, en el semestre 2 de año 3 de ejecución del PSMV, se realizó un monitoreo compuesto 24 horas en la en la PTAR y en la fuente receptora de vertimientos (Río Acacias), los días 12 y 13 de Abril de 2014 y mediante Radicado 009553 del 06/06/14 se entregó el respectivo informe a CORMACARENA, el cual la Corporación no lo tuvo en cuenta por presentar anomalías en el muestreo y con ello datos inconsistentes.

Por lo anterior, y teniendo en cuenta que del cumplimiento de este programa de Optimización del Sistema de Tratamiento de Aguas Residuales, no sólo depende el artículo 8° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, sino que también los artículos 4° y 12°. Además el artículo 6° de la Resolución 1433/2004, se sugiere a la empresa dar cumplimiento a las actividades que se encuentran pendientes de este programa lo antes posible.

- ❖ Como la respuesta de la verificación del estado de cumplimiento al artículo 9° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, que impone la construcción y puesta en funcionamiento del nuevo módulo de la PTAR para los años 2 y 3, fue que la ESPA E.S.P *no cumple*. Se sugiere a la empresa, primero que todo, continuar con el cumplimiento de los requisitos que se establecen para la solicitud del Permiso de Vertimiento al Río Acacias, tal y como lo estipula la Autoridad Ambiental, para así posteriormente poder continuar con la fase II y III de dicho proyecto, que corresponden a la búsqueda de los recursos y construcción y puesta en marcha del proyecto, ya que la fase I (Estudio, diagnóstico y diseños para la actualización tecnológica de la PTAR), ya se llevó



a cabo y se entregó a CORMACARENA, aunque por el momento no ha sido evaluado por la Corporación, hasta que la ESPA E.S.P. obtenga el respectivo Permiso de Vertimientos.

Resaltando que, la Empresa de Servicios Públicos del Meta (EDESA S.A. E.S.P.) aceptó formular el Plan de Gestión del Riesgo para el manejo del vertimiento del municipio de Acacías, el cual es requisito para la obtención del referido Permiso, se hace necesario que, la ESPA E.S.P. envíe un oficio a EDESA S.A. E.S.P. solicitando pronunciamiento en cuanto al avance de la formulación de dicho Plan.

Vale recordar que, la construcción de este nuevo módulo de la PTAR es tan necesario, para poder tratar todo el caudal de agua residual generado por el municipio, ya que al día de hoy, se superaron las condiciones de diseño bajo las cuales fue construida la planta

- ❖ Teniendo en cuenta que, el artículo 11° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, el cual establece que la ESPA E.S.P debía definir una alternativa para el manejo y disposición final del agua residual al Río Acacías del barrio Las Vegas, quedó solucionado *Parcialmente*, porque algunas viviendas que se encuentran a la orilla del Río no se lograron reubicar porque los habitantes no aceptaron. Se recomienda a la empresa implementar una estrategia para dar total cumplimiento a este artículo, la cual muy posiblemente tendrá que ser la otra alternativa sugerida que es, la eliminación de los vertimientos realizando bombeo de agua residual doméstica.
- ❖ La recomendación para la ESPA E.S.P. frente a lo que se estipula en el artículo 13° de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, que impone la implementación de una unidad de cloración en el Sistema de Tratamiento de Agua Residual Doméstica del municipio de Acacías, es solicitar a CORMACARENA suprimir esta obligación, ya que el proceso de Cloración no es necesario llevarlo a cabo, debido a que el uso final del efluente no es el consumo humano, sino uso Agrícola Restringido, según la Resolución PM-GJ 1.2.6.09.3062/2009 a través de la cual se establecen los objetivos de calidad del Río Acacías. Además en Colombia no existe ni la primera Planta de Tratamiento de Agua Residual con tratamiento terciario, todas llegan hasta tratamiento secundario, el cual es suficiente para la protección del ecosistema acuático. Un tratamiento terciario implica incurrir en altos costos de operación y

mantenimiento [34] y la capacidad económica de la población y de la empresa es limitada para asumir esto.

- ❖ Se recomienda a la ESPA E.S.P., que le solicite a CORMACARENA realizar una evaluación técnica a la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, para que se le hagan modificaciones, ya que al realizar la revisión de las obligaciones que se establecen en ella, se evidenció que hay obligaciones que son confusas y sin sentido, como las correspondientes a los artículos 7°, 10° y 13°.

El PSMV también se tendría que someter a una posible actualización, ya que lo que resuelve la Corporación lo hace con base a lo que se estipuló en el documento de PSMV. Por lo tanto, se sugiere a la empresa realizar una revisión detallada al Plan.

- ❖ Se sugiere a la ESPA E.S.P, establecer un mecanismo que le permita asegurar que las obligaciones con respecto al PSMV, se puedan cumplir en el tiempo proyectado en el cronograma de actividades, ya que la empresa cumple con requerimientos, pero la gran mayoría no se hacen a tiempo.
- ❖ A la Empresa ESPA E.S.P., se recomienda tener una mayor organización en el archivo de sus Expedientes, ya sea para una posible visita de la Autoridad Ambiental o para facilitar el desarrollo de futuros trabajos teóricos-prácticos, puesto que el expediente de PSMV, se encontró muy desorganizado e incompleto, lo cual es importante que la empresa tenga este tipo de Expedientes muy bien organizados, pues requiere de gran atención en cuanto a fechas de presentación de informes, actividades y obras por ejecutar, entre otros. Al incumplir este tipo de obligaciones se puede incurrir en medidas sancionatorias, entonces es indispensable que el personal responsable esté muy pendiente de estos temas.

## 7. CONCLUSIONES

- En la revisión de los Expedientes N° 97-1560 y 5.37.04.099 del PSMV del Municipio de Acacías, a partir de la información suministrada por la ESPA E.S.P. y la Autoridad Ambiental CORMACARENA, se encontró un total de 82 documentos, representados en: Acta de Visita, Auto, Concepto Técnico, Oficio, Radicado y Resolución. Además de ello, se identificaron 3 documentos que tienen actividades pendientes, a los que se les hizo las debidas recomendaciones.
- Con respecto a la verificación de estado de cumplimiento normativo realizada, se encontró que la ESPA E.S.P. cumple en un 90% la Resolución 1433/2004 sobre PSMV, ya que se encontraron falencias en el cumplimiento del artículo 6° relacionado con el seguimiento y control del PSMV, más específicamente en lo relacionado a la presentación de informes de avance. Su calificación fue: *Cumple Parcialmente el artículo 6°*.
- El estado de cumplimiento a la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011 que aprueba el PSMV de Acacías, fue del 59%, ya que se observó que la ESPA E.S.P. *incumple o cumple Parcialmente*, los artículos 4°, 6°, 8°, 9°, 11°, 12° y 13°. Se evidenció así mismo que, el incumplimiento de las obligaciones se da por parte de la ESPA E.S.P. y de CORMACARENA, por razones de negligencia del personal responsable en el cumplimiento de sus funciones y por falta de gestión y disponibilidad de recursos.
- La Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 de 2011, requiere ser evaluada técnicamente por la Corporación para realizar modificaciones, ya que se observó que ésta tiene artículos confusos y responsabilidades sin sentido, como los artículos 7°, 10° y 13°, así mismo el PSMV debe ser revisado para realizar posibles actualizaciones.
- Se observó que la ESPA E.S.P., con la ayuda de Empresa de Servicios Públicos del Meta (EDESA S.A. E.S.P.) y la Alcaldía Municipal, han ejecutado gran parte de las obras contempladas para el cumplimiento de los programas del PSMV, pero el gran problema es que la gran mayoría se realizan después del tiempo establecido en el cronograma de actividades.

- La responsabilidad del incumplimiento normativo que está presentando la ESPA E.SP., se puede atribuir en gran parte a CORMACARENA, ya que como Autoridad Ambiental es la encargada de vigilar que se dé cabal cumplimiento a la legislación. Se evidencia de esta manera, negligencia y omisión en el ejercicio de sus funciones, ya que las responsabilidades no se están ejecutando de manera oportuna y con la rigurosidad requerida.
  
- El desarrollo de este trabajo teórico práctico, más que de convertirse en una fuente de ayuda para resolver las falencias presentadas en el cumplimiento de las obligaciones del PSMV, se convierte en una importante fuente de consulta para la empresa, a través del cual se les hace posible conocer toda la trascendencia que ha tenido el PSMV del Municipio. Lo cual es muy benéfico para este tipo de empresas en las cuales la rotación de personal es muy común. Con este trabajo se facilita a la empresa mantener la continuidad en el proceso que se lleva a cabo de PSMV.

## 8. BIBLIOGRAFÍA

- [1] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Resolución 1433, Bogotá, 2.004.
- [2] MAVDT-Dirección de Agua Potable, Saneamiento Básico y Ambiental, «Plan de Manejo de Aguas Residuales Municipales,» de *Lineamientos para Tasa Retributiva y Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos*, Bogotá, 2004.
- [3] Empresa de Servicios Públicos de Acacías , Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos Municipales de Acacías-Meta, Acacías, 2010.
- [4] Empresa de Servicios Públicos Acacías-Oficina de Facturación, «Informe de Cantidad de Usuarios,» Acacías, 2.015.
- [5] Planeación Municipal, Aproximación de Domicilios en el Municipio de Acacías, Acacías, 2014.
- [6] Empresa de Servicios Públicos de Acacías , Expediente 5.37.04.099 PSMV ACACÍAS, Acacías, 2011.
- [7] W. Nieto, Interviewee, *Ingeniero Químico Empresa de Servicios Públicos de Acacías*. [Entrevista]. 18 Febrero 2015.
- [8] Congreso de Colombia, Ley 99, Bogotá, 1993, p. Artículo 23.
- [9] «Empresa de Servicios Públicos de Acacías ESPA E.S.P.,» 03 Septiembre 2012. [En línea]. Available: <http://www.espa-esp.com.co/index.php/mision>. [Último acceso: 12 Agosto 2015].
- [10] Congreso de Colombia, Ley 142, Bogotá, 1994.
- [11] Viceministerio de Agua y Saneamiento, Conferencia Latinoamericana de Saneamiento, Bogotá, 2007.
- [12] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 3100, Bogotá, 2003.
- [13] Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, Resolución 631, Bogotá, 2015.

- [14] «Tratamiento de Aguas Residuales,» 18 Abril 2014. [En línea]. Available: <http://tratamientodeaguasresiduales.net/que-es-el-tratamiento-de-aguas-residuales/>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].
- [15] A. López, Diseño de Acueducto y Alcantarillado, 2010.
- [16] «Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo Especial La Macarena,» [En línea]. Available: [http://www.cormacarena.gov.co/contenido-vin.php?tp=2&contenido\\_in=70&titulo=NUUESTRA%20CORPORACION](http://www.cormacarena.gov.co/contenido-vin.php?tp=2&contenido_in=70&titulo=NUUESTRA%20CORPORACION). [Último acceso: 14 Agosto 2015].
- [17] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 3440, Bogotá, 2004.
- [18] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 3930, Bogotá, 2010.
- [19] M. Andreo, Demanda Biológica de Oxígeno (D.B.O.).
- [20] Corporación Autónoma Regional de Nariño, «CORPONARIÑO,» 27 Septiembre 2002. [En línea]. Available: <http://corponarino.gov.co/modules/wordbook/entry.php?entryID=367>. [Último acceso: 2 Junio 2015].
- [21] M. Núñez, «Enciclopediadetareas.net,» [En línea]. Available: <http://www.encyclopediadetareas.net/2011/03/el-acta-concepto.html>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].
- [22] «Definición abc,» [En línea]. Available: <http://www.definicionabc.com/derecho/acta.php>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].
- [23] «Definición abc,» [En línea]. Available: <http://www.definicionabc.com/general/auto.php>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].
- [24] «Definición.DE,» [En línea]. Available: <http://definicion.de/informe-tecnico/#ixzz3JT7O00Y6>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].

- [25] «Definición abc,» [En línea]. Available: <http://www.definicionabc.com/comunicacion/oficio.php>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].
- [26] Alcaldía Mayor de Bogotá D.C., Procedimiento de Recepción, Radicación y Distribución de Comunicaciones Internas, Bogotá, 2011.
- [27] «Definición.De,» [En línea]. Available: <http://definicion.de/resolucion-judicial/#ixzz3jTAODy6L>. [Último acceso: 6 Agosto 2015].
- [28] Asamblea Nacional Constituyente, Constitución Política de Colombia, Bogotá, 1991.
- [29] Presidencia de la República de Colombia, Decreto 2811, Bogotá, 1974.
- [30] Congreso de Colombia, Ley 9, Bogotá, 1979.
- [31] Ministerio de Agricultura & República de Colombia, Decreto 1594, Bogotá, 1984.
- [32] Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, Decreto 3930, Bogotá, 2010.
- [33] Corporación para el Desarrollo Sostenible del área de manejo Especial La Macarena, Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448, Villavicencio, 2011.
- [34] M. Peña, Pequeños Sistemas para el Tratamiento de Aguas Residuales en Latinoamérica, Cali, 2010.

## 9. ANEXOS

### Anexo A. Revisión Expedientes N° 97-1560 y 5.37.04.099 PSMV Acacias

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Radicado	1640	14/07/98	La Alcaldía Municipal de Acacias solicita a CORPORINOQUIA iniciar el trámite correspondiente de Licencia Ambiental para el Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio, anexando los estudios, diseños y la Evaluación Ambiental del proyecto.	Se expide Auto del 03/11/98
Auto	Sin	03/11/ 98	CORPORINOQUIA inicia trámite correspondiente para la obtención de Licencia Ambiental para el proyecto Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio de Acacias.	Se emitió Concepto Técnico del 14/05/99
Concepto Técnico	Sin	14/05/99	CORPORINOQUIA concluye que no se entregó al solicitante, los términos de referencia para elaborar el Estudio de Impacto Ambiental, por tanto no se podía continuar con el trámite de Licencia Ambiental para el Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Aseo del Municipio.	*Se emite Radicado 3642 del 09/12/99 *El Concepto no fue acogido jurídicamente
Radicado	3642	09/12/99	La ESPA entrega el Estudio de Impacto Ambiental de acuerdo a los términos de referencia.	Ninguna
Oficio	Sin	Sin	La entidad de oficio ordenó la cesación de la solicitud de Licencia Ambiental para el proyecto Plan Maestro de Acueducto, Alcantarillado y Aseo, y requirió iniciar trámite de los demás permisos ambientales, debido a que el decreto 1180 de 2003 determina que este proyecto referido no requiere de licencia ambiental.	Ninguna



DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Radicado	Sin	18/03/04	La Alcaldía Municipal de Acacias entrega a CORMACARENA el proyecto de la PTAR Domésticas, con el fin de tramitar los respectivos permisos ambientales para la construcción de dicho proyecto.	Ninguna
Radicado	2-2-1449	23/03/04	Se allegan los diseños de la PTAR Domésticas y construcción de la primera etapa.	Ninguna
Radicado	2-2-1579	26/03/04	El secretario de Planeación del Municipio de Acacias solicita iniciar los trámites pertinentes para la ejecución del proyecto Caño Conejo canalización y colectores paralelos de aguas residuales, sector centro y oriente del Municipio	Se expidió Auto 5.04.0368 de 06/04
Radicado	Sin	26/05/04	El secretario de Planeación del Municipio de Acacias hace entrega del formulario de solicitud del Permiso de Vertimiento al Río Acaciñas.	Se emite Oficio 2-2-1022 del 31/05/04
Oficio	2-2-1022	31/05/04	CORMACARENA hace entrega de los términos de referencia para la realización del plan de cumplimiento dentro del trámite de Permiso de Vertimiento.	Ninguna
Auto	5.04.0368	06/04	Por medio del cual se acumulan expedientes e inicia los trámites para la obtención de los permisos para la ejecución del proyecto de Caño Conejo.	Ninguna
Concepto Técnico	5.04.405	23/06/04	A partir de visita técnica al casco urbano Caño Conejo sector Centro y Oriente del Municipio, efectuada por la Subdirección de Gestión y Control Ambiental de CORMACARENA.	*El Concepto no fue acogido jurídicamente
Resolución	2.6.04-296	09/07/04	Por medio de la cual se otorga Permiso de Ocupación de Cauce y Aprovechamiento Forestal para la ejecución del proyecto de construcción de canalización aguas lluvias y colector paralelo aguas negras Caño Conejo.	Modificada por la Resolución 2.6.04-384 del 29/07/04

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Resolución	2.6.04-384	29/07/04	Modifica el artículo primero de la Resolución 2.6.04-296 del 09/07/04.	Ninguna
Acta de Reunión	Sin	29/09/04	Se llegó al compromiso de entregar por parte del Municipio, el desarrollo de los términos de referencia para obtener el Permiso de Vertimiento, en un plazo de 1 mes.	Se entrega mediante Radicado 2-2-2523 del 20/04/05
Auto	2.05-0201	06/03/05	Se requiere al Municipio de Acacias, a través del representante legal, allegar en un término de 8 días calendario contados a partir de la notificación del presente requerimiento, el cronograma de trabajo o actividades del plan de cumplimiento dentro del trámite del permiso de vertimientos.	*Notificado el 12 de Abril de 2005 *Se da respuesta mediante Radicado 2-2-2523 del 20/04/05
Radicado	2-2-2523	20/04/05	La oficina asesora de Planeación hace entrega del Informe Técnico a los términos de referencia para la etapa de ingeniería y cronograma de trabajo o actividades del plan de cumplimiento dentro del trámite del Permiso de Vertimientos.	Se expide Auto 2.05-0323 del 25/04/05
Auto	2.05-0323	25/04/05	CORMACARENA ordena realizar Evaluación Técnica del Informe presentado y emitir el respectivo Concepto Técnico.	*Se expide Oficio 00347 del 15/09/06 y Concepto Técnico 5.44.08.817 del 14/08/08
Oficio	00347	15/09/06	CORMACARENA envía a la Alcaldía de Acacias, un análisis de la información entregada de acuerdo con los términos de referencia del plan de cumplimiento dentro del trámite de Permiso de Vertimiento y se hacen requerimientos.	Se emite Requerimiento 2-2-03501 del 28/09/06
Oficio	2-2-03501	28/09/06	CORMACARENA envía a la Alcaldía, los requerimientos de la información importante para la aprobación del plan de cumplimiento descritas en el oficio con radicado N° 003347.	Ninguna

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Concepto Técnico	5.44.08.817	14/08/08	Por medio del cual se realiza Evaluación al Plan de Cumplimiento del Permiso de Vertimiento del Municipio y se realizan recomendaciones para realizar el respectivo trámite.	*Fue acogido mediante Resolución 2.6.08.0793 del 03/10/08 *Se da respuesta mediante Radicado 006413 del 30/06/09
Resolución	2.6.08.0793	03/10/08	Por medio de la cual se acoge el Concepto Técnico N° 5.44.08.817 del 14 de Agosto de 2.008, se abre una investigación, se inicia proceso sancionatorio, se formulan cargos, se imponen medidas preventivas y se dictan otras disposiciones, por el incumplimiento en la presentación de unos requerimientos del Plan de Cumplimiento para otorgar el respectivo Permiso de Vertimiento.	*Se notificó el 05 de Noviembre de 2008
Concepto Técnico	5.44.08.1840	15/12/08	Por medio del cual se hace control y seguimiento a las concesiones de aguas superficiales y al manejo de las aguas residuales del Municipio.	*El Concepto no fue acogido jurídicamente
Radicado	006413	30/06/09	Se allega información de actualización requerida en el Concepto Técnico N° 5.44.08.817.	Ninguna
Oficio	PM.GA 3.09.307	13/08/09	CORMACARENA informa a la ESPA E.S.P. que para poder adelantar la formulación del PSMV del Municipio es necesario contar con los objetivos de calidad para la fuente receptora definidos por la corporación, de acuerdo con lo dispuesto por la Resolución 2145 de 2.005 del MAVDT, los cuales no han sido definidos.	Se emite Resolución PM-GJ 1.2.6.09.3062 del 15/12/09

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Resolución	PM-GJ 1.2.6.09.3062	15/12/09	Se establecen los objetivos de calidad del TRAMO UNO (1), TRES (3) y CUATRO (4) del RÍO ACACÍAS, (inicia desde su nacimiento hasta Río Acacias 500m aguas arriba de la estación Chichimene bajo las coordenadas planas 930005N-1044953E), TRAMO 5 y 6 del RÍO ACACÍAS (inicia desde su nacimiento hasta la unión del Río Acaciñas con el Río Acacias en las coordenadas planas 1037059E-931791N), en el Municipio Acacias-Meta, jurisdicción de CORMACARENA para el período 2.009-2.019.	Se notificó el 15 de Febrero de 2010
Auto	PM-GJ 1.2.64.10.0283	17/02/10	Se procede al cambio del trámite iniciado bajo el régimen de Plan de Cumplimiento, al régimen de Plan de Saneamiento, de acuerdo a lo establecido en la Resolución N° 1433 de 2.004, solicitud elevada por el representante legal de la ESPA E.S.P.	Se notificó el 24 de Febrero de 2010
Auto	PM-GJ 1.2.64.10.1745	01/12/10	Por medio del cual se inicia trámite a un Permiso de Vertimiento de las aguas residuales domésticas del casco urbano del Municipio y se ordena un cobro a la ESPA E.S.P., para la evaluación del documento del PSMV del Municipio de Acacias.	Se notificó el 10 de Diciembre de 2010
Radicado	001416	04/02/11	Se allega copia de la consignación realizada a la Corporación por un valor de \$9.663.750 por concepto del servicio de evaluación del PSMV.	Atiende requerimiento de Auto PM-GJ 1.2.64.10.1745 del 01/12/10
Radicado	Sin	21/02/11	La ESPA E.S.P., hace entrega del documento final del PSMV del Municipio de Acacias, una vez efectuados los ajustes al documento inicialmente radicado en CORMACARENA.	Se emitió Concepto Técnico PM-GA 3.4.11.409 del 14/03/11

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Concepto Técnico	PM-GA 3.4.11.409	14/03/11	Por medio del cual hace evaluación al documento Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio de Acacias-ESPA E.S.P.	Fue acogido mediante Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11
Radicado	03567	18/03/11	Se allega copia del ejemplar diario La República en el que se realizó la publicación del contenido del AUTO PM-GJ 1.2.64.10.1745, dando así cumplimiento a su artículo 5°.	Atiende requerimiento de Auto PM-GJ 1.2.64.10.1745 del 01/12/10
Resolución	PS-GJ 1.2.6.11.0448	17/03/11	Por medio de la cual se acoge el Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.11.409 del 14 de Marzo de 2.011 y se aprueba el PSMV del Municipio de Acacias-Meta, a favor de la ESPA E.S.P., representada legalmente por el señor JOSÉ ALDEMAR GÓMEZ LOZANO y se dictan otras disposiciones.	*Se notificó el 05 de Abril de 2011 *Se interpone recurso de reposición con Radicado 00740 del 12/04/11
Radicado	00740	12/04/11	El representante legal de la ESPA E.S.P., señor JOSÉ ALDEMAR GÓMEZ LOZANO, interpone recurso de reposición contra la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11.	Se emite Resolución PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29/07/11
Resolución	PS-GJ 1.2.6.11.1157	29/07/11	Por la cual se resuelve el recurso de reposición interpuesto contra la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11.	Se notificó el 17 de Agosto de 2011
Radicado	002677	01/03/12	La ESPA E.S.P. entrega reporte de la norma de Vertimientos Puntual y Alcantarillado Público, Decreto 3930 de 2.010 y Resolución 0075 del 24 de Enero de 2.011.	Ninguna

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Auto	PS-GJ 1.2.64.12.0501	04/05/12	Por medio del cual se ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del Municipio de Acacias, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del primer semestre año 1 (Agosto de 2.011-Febrero de 2.012).	*Se notificó el 01 de Junio de 2012 *Se emite Oficio 2-2.005387 del 01/06/12 *Se entrega informe de avance mediante Radicado 015084 del 18/09/13
Oficio	2-2.005387	01/06/12	CORMACARENA informa a la ESPA E.S.P. que en su función de seguimiento y control al avance de obras, en cumplimiento del PSMV del Municipio, ha programado visita para el día Jueves 7 de Junio de 2.012, solicitando así la asignación de personal pertinente y la disponibilidad de información relacionada con los contratos de Acueducto y Alcantarillado ejecutados desde la fecha de aprobación del PSMV (17 Agosto de 2.011).	*Atiende requerimiento de Auto PS-GJ 1.2.64.12.0501 del 04/05/12 *Se elabora Acta de Visita el 07/06/12
Acta de Visita	Sin	07/06/12	Se establece que el porcentaje de avance de obras de la construcción de Alcantarillado Pluvial en los Barrios Samán y la Independencia, es del 90%. A su vez la ESPA E.S.P. se compromete allegar a la Corporación los contratos de obra de los proyectos ejecutados de acuerdo al informe semestral del PSMV el 14 de Junio de 2.012.	Se emitió Concepto Técnico PM-GA 3.44.12.838 del 05/07/12
Resolución	PS-GJ 1.2.6.12.0866	05/07/12	Por medio de la cual se adopta el Plan de Ordenamiento de la fuente hídrica Río Acacias. Para el tramo donde se ubica la descarga de la PTAR se estableció el uso estético para el corto plazo (1-2 años) y el uso agrícola restringido para el mediano y largo plazo (del 3-10 año).	No reposa copia física en la carpeta de los expedientes de PSMV de la empresa

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Concepto Técnico	PM-GA 3.44.12.838	05/07/12	Por medio del cual se hace Control y Seguimiento a las obras de construcción de Alcantarillado Pluvial en los Barrios Samán y la Independencia, lo cual según el cronograma de actividades corresponde al primer semestre del año 1 del PSMV.	Ninguna
Auto	PS-GJ 1.2.64.12.1818	11/10/12	Por medio del cual se acoge el Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.12.838 del 05 de Julio de 2.012 y se ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del Municipio y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del segundo semestre del año 1 (Febrero-Agosto de 2.012).	*Se notificó el 06 de Diciembre de 2012 *Se emite Oficio PM.GA 3.13.662 del 18/02/13 *Se entrega informe de avance mediante Radicado 015084 del 18/09/13
Oficio	PM.GA 3.13.662	18/02/13	CORMACARENA informa a la ESPA E.S.P. que en su función de Seguimiento y Control al avance de obras en cumplimiento del PSMV del Municipio, ha programado una visita para el día viernes 22 de Febrero del 2.013.	*Se notificó el 22 de Febrero de 2013 *Se emite Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.13.870 del 30/05/13
Concepto Técnico	PM-GA 3.44.13.870	30/05/13	A través del cual se hace Seguimiento y Control al avance de obras en cumplimiento del PSMV.	*El Concepto no fue acogido jurídicamente
Oficio	2-2.003610	04/04/13	CORMACARENA solicita a la ESPA E.S.P. el reporte sobre el estado de cumplimiento de la norma de Vertimiento Puntual al Alcantarillado Público Decreto 3930 de 2.010 y Resolución 0075 del 24 de Enero de 2.011.	No se encontró evidencia de entrega de este reporte solicitado
Concepto Técnico	PM.GA 3.44.13.567	15/04/13	A partir de Visita de Control y Seguimiento a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Municipio de Acacias realizada el día 20 de Febrero de 2.013.	*El Concepto no fue acogido jurídicamente

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Radicado	006403	25/04/13	Por medio del cual la ESPA E.S.P. hace entrega del documento Programa de Uso Eficiente y Ahorro del Agua (PUEAA) del Municipio de Acacias, para la respectiva evaluación por parte de CORMACARENA.	Ninguna
Radicado	015084	18/09/13	La ESPA E.S.P. informa los avances del PSMV del Municipio, con respecto al cumplimiento de las actividades plasmadas para el primer año en el cronograma de dicho plan y da claridad sobre otros aspectos.	Atiende requerimiento de Autos PS-GJ 1.2.64.12.0501 del 04/05/12 y PS-GJ 1.2.64.12.1818 del 11/10/12
Radicado	016867	17/10/13	A través del cual se entrega informe de avance del PSMV del segundo año.	Ninguna
Radicado	017323	24/10/13	La empresa remite copia del periódico Llano 7 días, donde se evidencia la publicación de la Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11.	Atiende requerimiento de Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11
Auto	PS-GJ 1.2.64.13.3348	06/11/13	Por medio del cual se hacen unos requerimientos a la ESPA E.S.P. dentro del avance del PSMV del Municipio y se dictan otras disposiciones.	Se notificó el 15 de Noviembre de 2013
Auto	PS-GJ 1.2.64.13.3360	06/11/13	Por medio del cual se ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del Municipio, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del segundo semestre del año 2 (Febrero-Septiembre de 2.013).	*Se notificó el 15 de Noviembre de 2013 *Se emiten Oficios 1412 del 03/02/14, PM.GA 3.14.1011 del 18/02/14 y 2582 del 25/02/14.
Radicado	018813	08/11/13	La ESPA envía copia de la consignación del Banco Caja Social de fecha 07-Nov-2.013 por valor de \$8.000.000, por concepto del pago de evaluación del PUEAA del Municipio.	Ninguna



DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Auto	PS-GJ 1.2.64.13.3978	30/12/13	Por medio del cual se hacen unos requerimientos a la ESPA E.S.P. dentro del trámite de Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas y se dictan otras disposiciones.	*Se notificó el 17 de Enero de 2014 *Se emite Radicado 001226 del 28/01/14
Radicado	001226	28/01/14	La ESPA entrega informe de actividades adelantadas para la optimización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Acacias.	Se emite Oficio 2582 del 25/02/14
Oficio	1412	03/02/14	CORMACARENA informa que ha programado una Visita de Control y Seguimiento al PSMV del Municipio para el lunes 10 de febrero de 2.014.	Ninguna
Oficio	PM.GA 3.14.1011	18/02/14	CORMACARENA informa a la ESPA E.S.P. que en su función de seguimiento y control al avance de obras en cumplimiento del PSMV del Municipio de Acacias, ha programado una visita para el día miércoles 19 de Febrero del 2.014.	Se notificó el 21 de Febrero de 2014
Oficio	2582	25/02/14	CORMACARENA informa que con el fin de corroborar la información descrita en el Radicado 001226, realizará una visita de Control y Seguimiento al PSMV el día 28 de Febrero de 2.014.	Se emite Concepto Técnico PM-GA 3.44.14.1775 del 28/07/14
Radicado	003922	10/03/14	La ESPA E.S.P. hace entrega del estudio, diagnóstico y diseños para la actualización tecnológica de la PTAR del casco urbano del Municipio.	Se emite Oficio 7998 del 06/06/14
Radicado	004351	14/03/14	Se informa que el día 27 de Marzo de 2.014 se llevará a cabo el monitoreo para la caracterización fisicoquímica y bacteriológica de 24 horas en el afluente y efluente del Sistema de Tratamiento, así como aguas arriba y aguas abajo del punto de vertimiento sobre el Río Acacias.	Atiende requerimiento de Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11, artículo 12°

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Oficio	PM.GA 3.14.3227	20/05/14	CORMACARENA informa a la ESPA E.S.P. que la empresa ni el Municipio pueden autorizar ni permitir la descarga de Aguas Residuales provenientes de baños portátiles o cualquier otra actividad a través de carro tanques y/o vehículos cisterna a la red de Alcantarillado Sanitario o al Sistema de Tratamiento de Agua Residual Municipal.	Se emite Radicado 008679 del 27/05/14
Oficio	PM.GA 3.14.3176	22/05/14	La Corporación hace aclaración sobre el PSMV, construcción de la PTAR y obtención de permisos ambientales menores.	Ninguna
Radicado	008679	27/05/14	La ESPA E.S.P. informa que no se ha suscrito contrato alguno, ni ha autorizado la descarga de Aguas Residuales provenientes de baños portátiles a ninguna persona o empresa, ni tiene proyectado recibir este tipo de agua a futuro.	Ninguna
Oficio	7998	06/06/14	CORMACARENA informa que el documento entregado del estudio, diagnóstico y diseños para la actualización tecnológica de la PTAR del casco urbano del Municipio, no será objeto de evaluación porque se requiere tramitar Permiso de Vertimiento.	Ninguna
Radicado	009553	06/06/14	Se entrega el informe del Monitoreo Compuesto 24 horas realizado en la PTAR los días 12 y 13 de Abril de 2.014.	* Atiende requerimiento de Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17/03/11, artículo 12° *No fue admitido por CORMACARENA por presentar anomalías en el muestreo

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Radicado	011254	08/07/14	La ESPA E.S.P. solicita a CORMACARENA, realizar revisión al pago de la Tasa Retributiva que ejecuta la empresa, para ello solicitando se tenga en cuenta el informe entregado mediante Radicado 009553 del 14/06/14.	Ninguna
Radicado	Sin	18/07/14	La ESPA E.S.P. solicita a CORMACARENA, realizar revisión de la factura de cobro G.R.2480-2014 por concepto de Tasa Retributiva.	Se emite Oficio 10083 del 29/07/14
Concepto Técnico	Técnico PM-GA 3.44.14.1775	28/07/14	Por medio del cual se hace Control y Seguimiento al Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos del Municipio a partir de visita realizada el 28 de Febrero de 2.014.	*El Concepto no fue acogido jurídicamente
Oficio	10083	29/07/14	CORMACARENA realiza las respectivas aclaraciones a las reclamaciones realizadas por la empresa en cuanto al valor pagado de Tasa Retributiva.	Ninguna
Auto	PS-GJ 1.2.64.13.1860	16/08/14	Por medio del cual se ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del Municipio, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del primer semestre del año 3 (Septiembre 2.013-Febrero 2.014).	*Se notificó el 03 de Septiembre de 2014 *Se expiden Radicados 015267 del 10/09/14 y 015611 del 15/09/14
Radicado	015267	10/09/14	Por el cual se remite informe de avance del primer y segundo semestre del año 3.	Ninguna
Radicado	015611	15/09/14	Mediante el cual se envía copia de consignación por valor de \$3.300.000, atendiendo lo estipulado en el artículo tercero del Auto PS-GJ 1.2.64.13.1860 del 16/08/14.	Ninguna

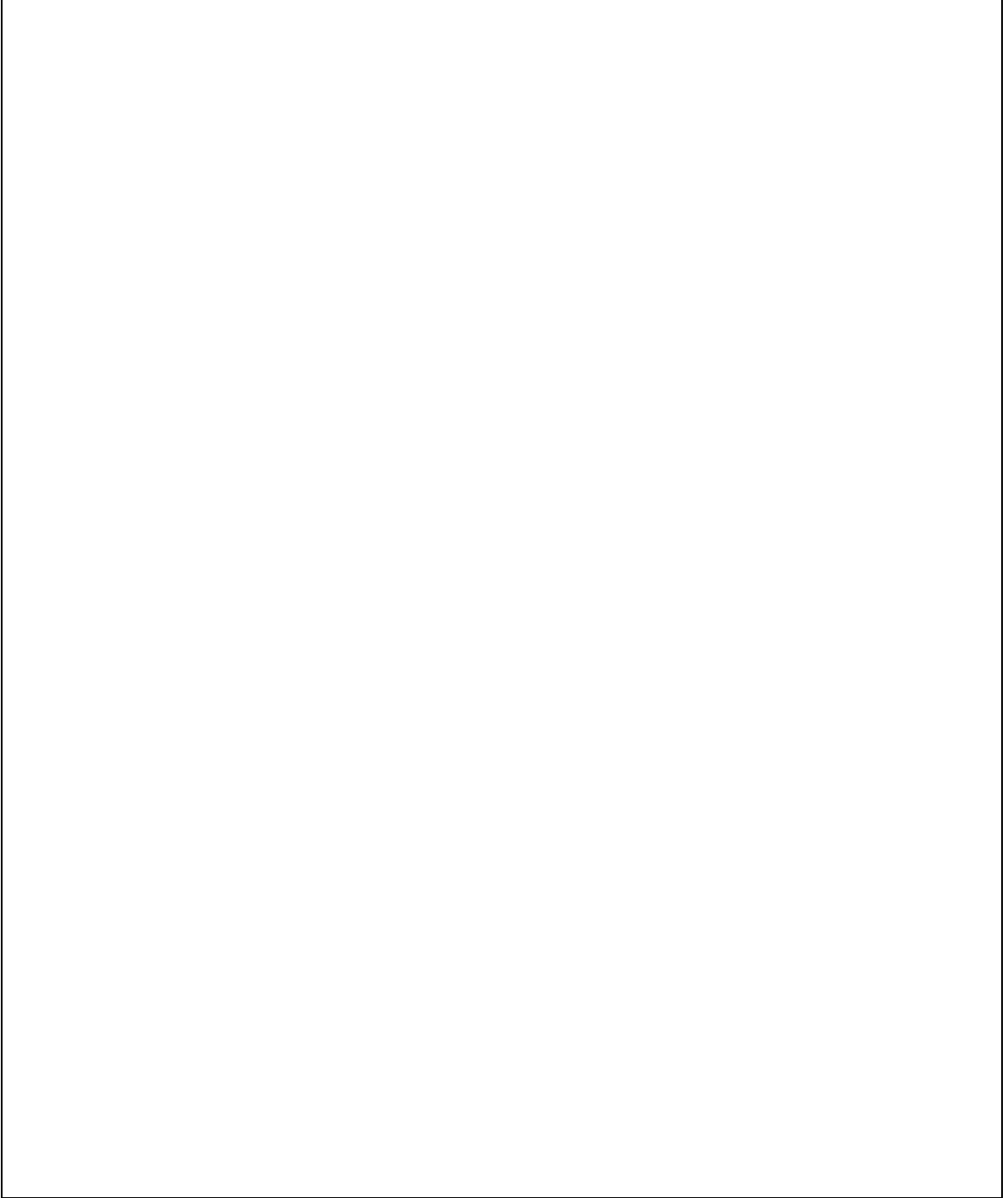
DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Auto	PS-GJ 1.2.64.14.2277	10/10/14	Por medio del cual se ordena ejercer control y seguimiento al desarrollo y ejecución del PSMV del Municipio, aprobado por Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 y PS-GJ 1.2.6.11.1157 del 29 de Julio de 2.011, a favor de la ESPA E.S.P. y se hacen unos requerimientos relacionados con el cumplimiento del informe semestral de obras físicas e inversiones del segundo semestre del año 3 (Marzo 2.014-Agosto 2.014).	*Se notificó el 24 de Octubre de 2014 *Se emite Radicado 018921 del 10/11/14
Auto	PS-GJ 1.2.64.14.2310	10/10/14	Por medio del cual se hacen unos requerimientos a la ESPA E.S.P. dentro del avance del PSMV del Municipio y se dictan otras disposiciones.	*Se notificó el 24 de Octubre de 2014 *Se expiden Radicados 003845 del 09/03/15 y 005389 del 07/04/15
Radicado	018921	10/11/14	La ESPA E.S.P. remite copia del informe de avance del tercer año, primer y segundo semestre del PSMV enviado el 10/10/14, también se adjunta copia de la consignación realizada por la empresa a CORMACARENA por valor de \$3.500.000.	Ninguna
Radicado	020149	28/11/14	La ESPA E.S.P. informa a CORMACARENA que puede reprogramar una visita a la PTAR para realizar el Monitoreo Compuesto y con ello proceder al cobro de la Tasa Retributiva, ya que los problemas presentados con las bombas fueron resueltos.	Ninguna

DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Resolución	PS-GJ 1.2.6.14.2217	26/12/14	Por medio de la cual se ordena apertura de investigación, se inicia proceso sancionatorio y se formulan cargos en contra de la ESPA E.S.P., por el incumplimiento a los artículos Cuarto, Noveno y Décimo Segundo de la Resolución N° PS-GJ 1.2.6.11.0448 del 17 de Marzo de 2.011 por la cual se le aprobó el PSMV del Municipio.	*Se notificó el 16 de Enero de 2015 *Se da respuesta con Radicado 001463 del 30/01/15
Auto	PS-GJ 1.2.64.14.3145	31/12/14	Por medio del cual se acoge el Concepto Técnico N° PM-GA 3.44.14.2268 del 18 de Septiembre de 2.014 y se hacen unos requerimientos a la ESPA E.S.P., dentro del avance del PSMV del Municipio-Tasas Retributivas y se dictan otras disposiciones.	*Se notificó el 04 de Febrero de 2015 *Requerimiento vigente, no se ha dado respuesta por parte de la ESPA E.S.P.
Radicado	001463	30/01/15	La ESPA E.S.P. presenta los respectivos descargos frente al pliego de cargos que se formulan en la Resolución PS-GJ 1.2.6.14.2217 del 26/12/14.	La ESPA E.S.P. está a la espera de que CORMACARENA notifique Acto Administrativo que concluya sobre el pliego de cargos imputados
Radicado	003845	09/03/15	A través del cual se presenta información y documentación correspondiente al avance físico de actividades, obras e inversiones de años 1, 2, y 3 del PSMV.	Por primera vez, se presenta informe de avance del PSMV con cálculo de indicadores de avance físico de actividades, obras e inversiones

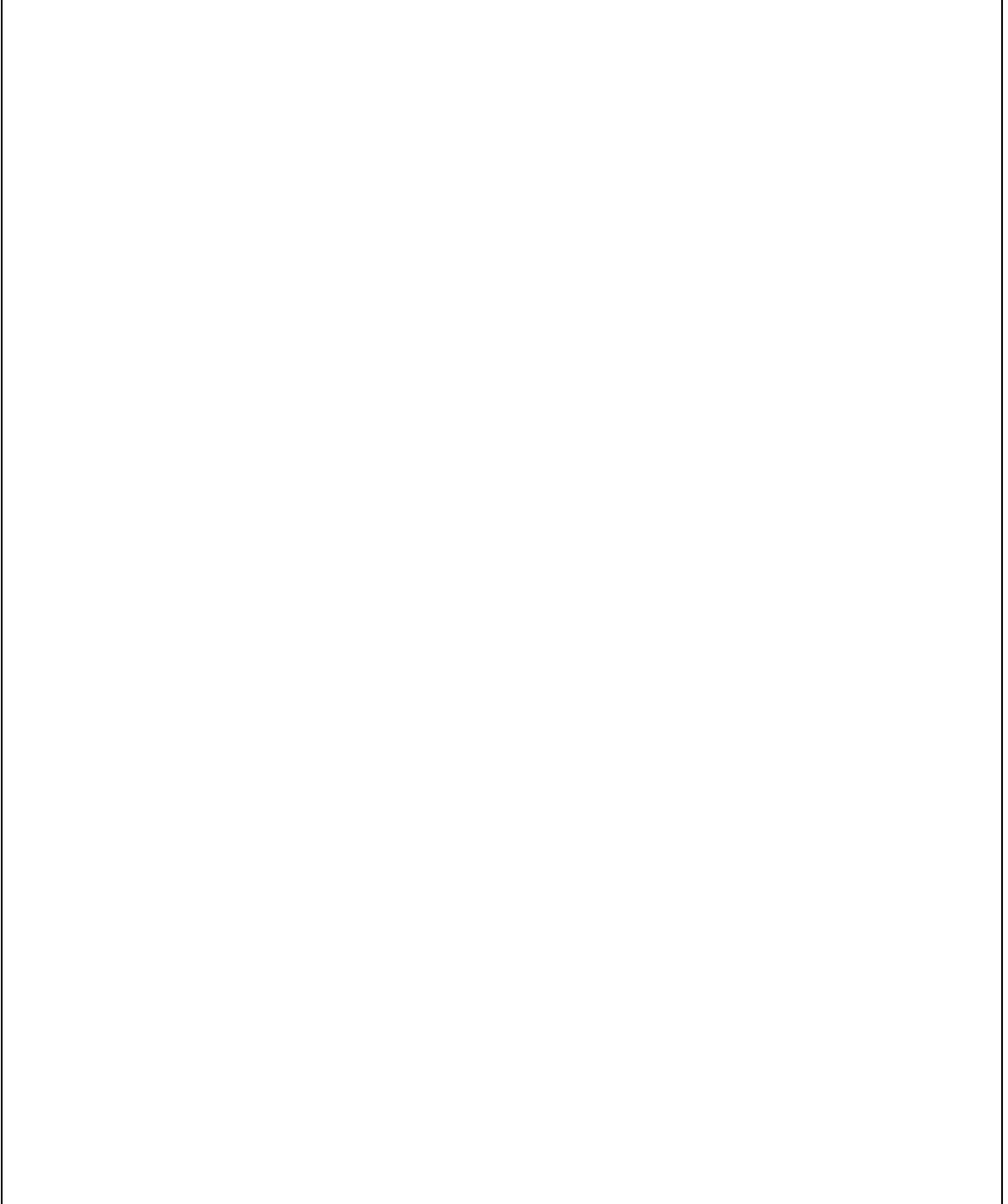
DOCUMENTOS			Descripción	Observaciones
Tipo	No.	Fecha		
Radicado	005389	07/04/15	Se informan avances con relación al cumplimiento de lo estipulado en el Artículo Tercero del Auto PS-GJ 1.2.64.14.2310 del 10/10/14, relacionado con la solicitud del Permiso de Vertimientos de Aguas Residuales Domésticas al Río Acacias y la entrega de las caracterizaciones del afluente y efluente del Sistema de Tratamiento de Agua Residual Doméstica y de la fuente receptora Aguas arriba y Aguas abajo del vertimiento.	Ninguna
Radicado	007056	06/05/15	Por medio del cual se presenta información y documentación correspondiente al avance físico de actividades del primer semestre de año 4 del PSMV.	No se presentó en el informe el cálculo de indicadores

**Fuente:** El Autor.

**Anexo B. Cumplimiento Resolución PS-GJ 1.2.6.11.0448/2011**



**Anexo C. Contratos ejecutados de PSMV**





**Anexo D. Formato de Evaluación de Pasantía**

