



# Plan Estratégico 2011 - 2015



# EMPAS

EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO  
DE SANTANDER S.A. E.S.P.

**ASAMBLEA  
CORPORATIVA**

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL PARA LA DEFENSA DE LA MESETA DE BUCARAMANGA.

MUNICIPIO DE MATANZA.

MUNICIPIO DE SURATÁ.

MUNICIPIO DE VETAS.

EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE LEBRIJA.

EMPRESAS PÚBLICAS DE MÁLAGA ESP.

## **HONORABLE JUNTA DIRECTIVA**

### **PRINCIPALES.**

RICHARD ALFONSO AGUILAR VILLA

LUIS FRANCISCO BOHORQUEZ PEDRAZA

VICENTE RODRIGUEZ FERREIRA

FAUSTINO CORCHUELO ALFARO

JAVIER URIBE MOTTA

DAVID AUGUSTO GONZALEZ JACOME

ORLANDO LIZCANO GARCIA

### **SUPLENTE.**

ENRIQUE BUENO REY

CARLOS FERNANDO SANCHEZ AGUIRRE

NESTOR FERNANDO DIAZ BARRERA

MARTHA CECILIA RODRIGUEZ ARGUELLO

CARLOS EDUARDO QUIROGA ALVAREZ

MARIA STELLA TOLOZA RODRIGUEZ

ANA DELINA GARCIA RAMIREZ

## **EQUIPO DIRECTIVO**

**RAÚL EDUARDO CARDOZO NAVAS**  
Gerente General.

**EDUARDO RODRIGUEZ ROJAS**  
Asesor de Gerencia.

**SIGWARD ABIMELECH PEÑALOZA ECHAVEZ**  
Secretario General.

**MARTHA CECILIA OSORIO LOPEZ**  
Subgerente Planeación e Información.

**CLAUDIA ESPERANZA BALLEEN RUIZ**  
Subgerente Administrativo y Financiero.

**OSCAR PEREIRA RODRIGUEZ**  
Subgerente Comercial.

**MIGUEL MAURICIO SARMIENTO DURAN**  
Subgerente Alcantarillado.

**MARCELA SUAREZ LEON**  
Jefe Oficina Asesora de Control Interno.

**MARÍA MARGARITA GÓMEZ CUBILLOS**  
Jefe Oficina Asesora de Prensa y Comunicaciones.

**GONZALO SUÁREZ ARENAS**  
Revisor Fiscal.

## **EQUIPO TÉCNICO FORMULADOR**

MARTHA CECILIA OSORIO LÓPEZ  
Subgerente de Planeación e Información.

JAIRO PINZÓN BECERRA  
Subgerente Alcantarillado.

LUIS FRANCISCO CASTILLO BUENO  
Subgerente Administrativo y Financiero.

CLAUDIA MARÍA OROZCO YÉPES  
Subgerente Comercial.

SILVIA VIVIANA SERPA BRAND  
Profesional Coordinador de Presupuesto.

SILVIA LILIANA HORMIGA CUBIDES  
Profesional Coordinador de Contabilidad.

ELIANA MARCELA TOSCANO MARTÍNEZ  
Profesional de Planeación.

SUGENYS OJEDA JIMÉNEZ  
Profesional de Planeación.

NYDIA MARIA VÁSQUEZ BAUTISTA  
Técnico Administrativo de Planeación.

GLADYS EUGENIA RUEDA JAIMES  
Profesional de Expansión de Infraestructura.

LUZ MARIANA SALCEDO BECERRA  
Profesional de Expansión de Infraestructura.

## CONTENIDO

	Pág.
<b>INTRODUCCIÓN.....</b>	<b>10</b>
<b>PRIMERA PARTE</b>	
<b>PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y OPERATIVO.....</b>	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO .....</b>	<b>12</b>
FUNCIÓN .....	12
MISIÓN.....	14
VISIÓN.....	14
MAPA DE PROCESOS.....	15
VALORES INSTITUCIONALES .....	16
POLÍTICAS INSTITUCIONALES .....	17
OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS CORPORATIVOS .....	19
MAPA DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO ENTRE LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER Y LOS PLANES TERRITORIALES .....	22
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>LÍNEA BASE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.....</b>	<b>25</b>
2.1. PLAN MAESTRO SANITARIO.....	26
2.2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES .....	27
2.3. PLAN MAESTRO PLUVIAL .....	30
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>DIRECCIONAMIENTO OPERATIVO .....</b>	<b>31</b>
3.1. PROGRAMA I: MANEJO INTEGRAL DE SANEAMIENTO BÁSICO .....	31
3.1.1. PROYECTO 1: PLANEACIÓN, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS .....	32
3.1.2. PROYECTO 2: OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN .....	42
3.1.3. PROYECTO 3: OPERACIÓN DE LAS PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN.....	49
3.1.4. PROYECTO 4: INVENTARIO GEO-REFERENCIADO Y MODELAMIENTO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO .....	57
3.2. PROGRAMA II: APOYO A ENTIDADES TERRITORIALES EN SANEAMIENTO BÁSICO .	61
3.2.1. PROYECTO 1: CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN SANEAMIENTO BÁSICO .....	61
3.3. PROGRAMA III: APOYO AL DESARROLLO INSTITUCIONAL .....	63

3.3.1. PROYECTO 1: ADQUISICIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE ADMINISTRATIVA .....	64
3.3.2. PROYECTO 2: CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y CONTROL .....	69
3.3.3. PROYECTO 3: FORTALECIMIENTO Y POSICIONAMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN .....	72
3.4. PROGRAMA IV: EMPAS AMBIENTAL Y SOCIAL .....	75
3.4.1. PROYECTO 1: IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCIÓN Y CONTROL DE CARGAS CONTAMINANTES VERTIDAS A LAS CORRIENTES DE AGUA Y EL MANEJO INTEGRAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES .....	76
3.4.2. PROYECTO 2: CONSOLIDACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EN EMPAS S.A.....	81
3.4.3. PROYECTO 3: EMPAS COMUNITARIO .....	84
3.5. PROGRAMA INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS.....	
3.5.1 PROYECTO ESCOMBRERA.....	
<b>SEGUNDA PARTE</b>	
<b>PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS 2011 – 2015 .....</b>	<b>90</b>
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>PLAN FINANCIERO .....</b>	<b>91</b>
4.1. PROYECCIÓN DE INGRESOS POR FUENTES .....	91
4.1.1. INFORMACIÓN MACROECONÓMICA .....	92
4.1.2. SUSCRIPTORES Y CONSUMO .....	93
4.1.3. TARIFA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO .....	94
4.1.4. INGRESOS POR SERVICIO DE ALCANTARILLADO .....	97
4.1.5. INGRESOS POR COSTOS DIRECTOS DE CONEXIÓN .....	97
4.1.6. RENDIMIENTOS FINANCIEROS .....	98
4.1.7. OTROS INGRESOS.....	98
4.1.8. RECURSOS DEL CREDITO.....	99
4.2. PROYECCIÓN DE EGRESOS POR FUENTES – GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y SERVICIO DE LA DEUDA .....	99
4.2.1. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO .....	99
4.2.2. GASTOS DE OPERACIÓN COMERCIAL .....	101
4.2.3. PROYECCIÓN DEL SERVICIO DE LA DEUDA .....	101
4.3. PROYECCIÓN DESAGREGADA DE INVERSIÓN POR PROGRAMAS .....	103
<b>CAPÍTULO V</b>	
<b>PROYECCIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS Y DE GESTIÓN .....</b>	<b>105</b>
5.1. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE GESTIÓN DEL PLAN.....	105
5.1.1. ANÁLISIS DE INDICADORES FINANCIEROS .....	105
5.1.1.1. ÍNDICE DE LIQUIDEZ .....	105
5.1.1.2. ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO .....	105
5.1.1.3. ÍNDICE DE ESTRUCTURA DE DEUDA .....	106
5.1.1.4. ÍNDICE DE RENTABILIDAD .....	106
5.1.1.5. ÍNDICE DE CUBRIMIENTO DE COSTOS .....	106

5.1.1.6. PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS ..... 107

### ÍNDICE DE MAPAS Y FIGURAS.

	Pág.
Mapa 1. Mapa de Procesos.	15
Mapa 2. Mapa de Alineamiento Estratégico.	22
Figura 1. Plan Maestro Sanitario del PSMV.	26
Figura 2. Distritos de trabajo para la Operación de los Sistemas de Alcantarillado.	27
Figura 3. Localización PTAR Río Frío.	28
Figura 4. Esquema del sistema existente para la PTAR Río Frío.	28
Figura 5. Esquema del sistema proyectado para la PTAR Río Frío.	28
Figura 6. Esquema del Sistema de Aguas Residuales No Convencional.	29
Figura 7. Inflación observada y expectativas de Inflación.	93



## ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1.	Ingresos Proyectados 2011 – 2015.	92
Cuadro 2.	Tarifa Proyectada 2011 – 2015.	96
Cuadro 3.	Proyecciones de Gastos de Funcionamiento, Gastos de Operación Comercial y Servicio a la Deuda.	100
Cuadro 4.	Proyección desagregada de Inversión por programas.	103

## **INTRODUCCIÓN**

El reto de direccionar la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander y haber sido designado por la Junta Directiva como Gerente General a partir del 29 de octubre de 2010, se constituyó, en la mejor oportunidad de afianzar mi posición profesional desde la perspectiva de un ejercicio y compromiso serio, responsable y coherente, con una Empresa en la que desde sus inicios ha venido creciendo y consolidándose.

El presente Plan Estratégico 2011- 2015, da cuenta de los resultados que se esperan obtener en materia de Inversión, así como en aspectos Administrativos y Financieros.

La incorporación a la Empresa de nuevas formas de accionar articuladas a las normas técnicas de Calidad, ha llevado al personal en general a involucrarse en la aplicación de procesos que coadyuvan al fortalecimiento Institucional y por consiguiente a la capacidad interna para resolver y asumir los retos de la modernización Empresarial.

De igual manera, el cumplimiento de la Misión Institucional y la mirada hacia los años venideros nos involucra como Empresa de Servicios Públicos, en el logro de mayores estándares de Calidad.

Se aspira no solamente a que EMPAS S.A. se mantenga en el propósito de la prestación eficiente de unos Servicios Públicos, sino también en la participación activa en procesos de Planeación del Desarrollo del Territorio, del cual se destaca la interacción con el Proyecto de Ciudad Sostenible, liderado por la Corporación Autónoma Regional para la Meseta de Bucaramanga CDMB.

Es del interés institucional formar parte de un legado de propósitos, a partir de los cuales la Calidad y la Cobertura de los Servicios Públicos, le apuntan acertadamente al mejoramiento de la calidad de vida de nuestros usuarios.

La presente herramienta de gestión queda a disposición de la Honorable Junta Directiva y la Asamblea General de Accionistas.

**MARTÍN CAMILO CARVAJAL CÁMARO**  
Gerente General

**PRIMERA PARTE:**

**PLANTEAMIENTO ESTRATÉGICO Y OPERATIVO.**

## **CAPÍTULO I**

### **DIRECCIONAMIENTO ESTRATÉGICO.**

#### **FUNCIÓN**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P., nació el 19 de Octubre de 2006, según Escritura Pública N° 2803, otorgada en la Notaria Primera del Círculo de Bucaramanga.

Se constituyó, debido a la Sentencia del Honorable Consejo de Estado, que dispuso, que la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, no tenía la competencia para seguir prestando el Servicio Público de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

La CDMB, venía prestando éste servicio desde el año 1975, cuando los tres (3) Municipios le entregaron sus redes, pero el 22 de Septiembre de 2004, mediante providencia ACU-2781 el Honorable Consejo de Estado Sección Quinta, ordenó a la Corporación el desarrollo de los trámites para la constitución de una Empresa de Servicios Públicos – ESP.

Es así como nace en Octubre de 2006, la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. ESP - EMPAS S.A., Sociedad Anónima, de carácter oficial, regida por las leyes 142 y 143 de 1994 y por las disposiciones que las sustituyan, modifiquen o reglamenten; por los estatutos contenidos en su escritura de constitución y por las normas del Libro II del Código de Comercio, descentralizada por servicios del orden Nacional de conformidad con el Artículo 38 de la Ley 489 de 1998.

Los socios fundadores fueron la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, los Municipios de Matanza, Suratá y Vetas y la Empresa de Servicios Públicos de Lebrija. Posteriormente se hizo socio la Empresa Pública de Málaga.

EMPAS S.A., tiene por objeto social, la prestación de servicios públicos domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo y gas natural, el tratamiento de aguas residuales y la realización de todos los actos y operaciones relacionadas con las actividades complementarias de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo la asesoría técnica, jurídica, administrativa y operativa a cualquier sujeto de derecho público o privado en la materia.

Para su Dirección, Administración y Control, EMPAS S.A., tiene los siguientes órganos:

- Asamblea General de Accionistas.

- Junta Directiva.
- Gerencia General.
- Revisoría Fiscal.

La dirección, corresponde en primer término a la Asamblea General de Accionistas. La representación legal y la gestión de los negocios sociales están a cargo del Gerente General, sin perjuicio de las funciones de administración a cargo de la Junta Directiva.

La Empresa cuenta con la infraestructura y competencia técnica necesaria para garantizar el eficaz suministro de los siguientes servicios:

- Disponibilidad del Servicio Público de Alcantarillado.
- Revisión de Proyectos de Alcantarillado.
- Autorización del Servicio de Alcantarillado.
- Construcción o Reposición de Acometidas de Alcantarillado.
- Alquiler de Maquinaria.

Los Requisitos establecidos para la prestación de los Servicios anteriormente descritos se encuentran relacionados en el Formato FOGC-07 Matriz de Identificación de Servicios y Requisitos.

## **MISIÓN**

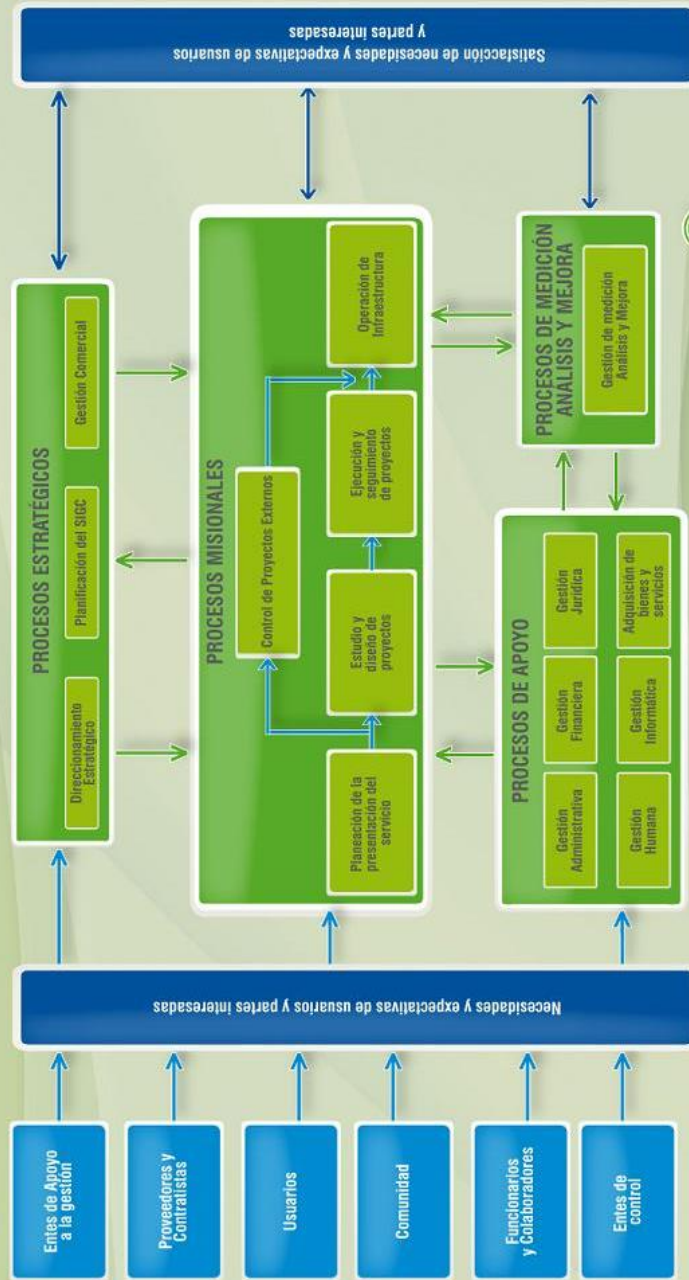
“Somos una empresa prestadora del servicio público domiciliario de alcantarillado con un equipo humano altamente calificado y criterios de excelencia, que garantiza la gestión integral de sus procesos en procura de una mejor calidad de vida y protección al medio ambiente”.

## **VISIÓN**

“Ser la empresa líder en la prestación de servicios públicos domiciliarios, con una cultura organizacional fundamentada en valores, orientada al servicio, mejoramiento continuo y desarrollo ambiental sostenible”.

MAPA DE PROCESOS

Mapa de Procesos



Versión 00 Aprobado 07/11/2008

## VALORES INSTITUCIONALES

### FACTORES CULTURALES.

Participación  
Compromiso  
Profesionalismo  
Veracidad  
Respecto  
Honestidad  
Responsabilidad  
Lealtad  
Proactividad

### INTEGRIDAD

### VALORES ORGANIZACIONALES.

Eficiencia y Cumplimiento  
Equipo Humano Idóneo y Comprometido  
Orientación al Servicio  
Liderazgo empresarial  
Calidad y mejoramiento continuo  
Compromiso social y ambiental  
Actualización tecnológica  
Desarrollo de competencias  
Coordinación y trabajo en equipo  
Desarrollo Corporativo



## **POLÍTICAS INSTITUCIONALES**

### **POLÍTICA DE CALIDAD.**

EMPAS S.A. E.S.P., desarrolla Proyectos para garantizar la prestación integral del servicio público domiciliario de alcantarillado, tratamiento de aguas residuales y saneamiento básico, con fundamento en el marco legal y con un equipo humano competente. Está comprometida con el mejoramiento continuo de la eficacia, eficiencia y efectividad del Sistema Integrado de Gestión y Control, en búsqueda de satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes y así contribuir con los fines esenciales del Estado.

*Versión 00 fecha 07/11/2008 Aprobado por Representante de la Dirección.*

### **POLÍTICA AMBIENTAL EMPAS S.A.**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A ESP - EMPAS S.A, se encuentra comprometida con el mejoramiento continuo, la prevención de la contaminación y el control de los impactos ambientales, asociados a sus procesos, cumpliendo con la legislación ambiental pertinente y otros requisitos asumidos por la Empresa.

EMPAS S.A desarrolla programas ambientales, potencializa los impactos positivos generados por sus proyectos y adopta tecnologías apropiadas a sus condiciones operativas y financieras. Realizando de esta forma, una gestión ambiental integral, con el fin de contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente y construir calidad de vida en las comunidades de su área de influencia.

*Aprobada mediante Resolución No. 0396 de 2008.*

## **POLÍTICA EN SALUD OCUPACIONAL DE EMPAS S.A.**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P, se compromete a garantizar ambientes seguros y saludables durante el desarrollo de las actividades de construcción, mantenimiento y limpieza de los Sistemas de Alcantarillado del Área Metropolitana de Bucaramanga.

Nos comprometemos a cumplir con el marco legal propio y de otra índole que nos aplique; identificamos los peligros y riesgos derivados de nuestra actividad económica (construcción, mantenimiento y limpieza de Sistemas de Alcantarillado), los evaluamos y los controlamos en miras de evitar accidentes de trabajo, enfermedades profesionales, daños a la propiedad e impactos negativos en nuestro entorno y en la comunidad aledaña al realizar labores.

Nuestra política es publicada, divulgada e implementada para asegurar que siga siendo pertinente a medida que se evalúa el desempeño del Sistema de Gestión en Seguridad y Salud Ocupacional.

La Gerencia de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P destinará los recursos financieros, humanos, técnicos y físicos necesarios para el diseño e implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud Ocupacional de la misma permitiendo con esto el mejoramiento continuo del desempeño en Seguridad y Salud Ocupacional.

## **OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS CORPORATIVAS**

**OBJETIVO 1:** MANTENER Y CONSOLIDAR LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P., COMO LÍDER EN EL MANEJO INTEGRAL DEL SANEAMIENTO BÁSICO.

### **ESTRATEGIA 1.**

Adelantar acciones de Planificación y Diseño para la puesta en ejecución de Proyectos de Alcantarillado, operación de redes existentes y Plantas de Tratamiento en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

#### **PROYECTOS.**

- Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos.
- Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.
- Operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón

### **ESTRATEGIA 2.**

Adelantar acciones tendientes al fortalecimiento de herramientas de gestión que soporten la toma de decisiones acertadas en tiempo real para lograr mayor eficiencia en la Operación y el Mantenimiento de las redes de alcantarillado.

#### **PROYECTO.**

- Inventario Geo-referenciado y Modelamiento a través de un Sistema de Información Geográfica de las Redes de Alcantarillado.

**OBJETIVO 2:** REALIZAR LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO COMO APOYO A ENTIDADES TERRITORIALES.

### **ESTRATEGIA 1.**

Desarrollar y/o supervisar Estudios y Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, viabilizados en Bancos de Proyectos Municipales, Departamentales o de la Nación, acorde a políticas y Planes de Desarrollo Municipales mediante la modalidad de Convenios Interadministrativos de apoyo.

**PROYECTO.**

- Construcción de Obras y Acciones Complementarias en Saneamiento Básico.

**OBJETIVO 3:** PROPENDER POR EL FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL BASÁNDOSE EN EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS PROCESOS INTERNOS.

**ESTRATEGIA 1.**

Optimizar el proceso de adecuación de una planta física que garantice la integralidad de las diferentes áreas y consolide un ambiente laboral positivo.

**PROYECTO.**

- Adquisición y/o construcción de la Sede Administrativa.

**ESTRATEGIA 2.**

Fortalecer y consolidar el Sistema Integrado de Gestión y Control para garantizar el Mejoramiento Continuo.

**PROYECTOS.**

- Consolidación del Sistema Integrado de Gestión y Control.
- Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación.

**OBJETIVO 4:** SER RECONOCIDOS COMO UNA EMPRESA AMABLE CON EL AMBIENTE Y LAS COMUNIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA.

**ESTRATEGIA 1.**

Implementar estrategias para la prevención, mitigación, control y/o compensación de los impactos ambientales susceptibles de causarse durante la construcción de obras, operación y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado y en las actividades diarias de la Empresa que garantice el cumplimiento de su compromiso de contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente.

**PROYECTOS.**

- Implementación de estrategias para la disminución y control de cargas contaminantes vertidas a las corrientes de agua y el manejo integral de los impactos ambientales potenciales.
- Consolidar la implementación de estrategias de Producción Más Limpia en la Empresa.

## **ESTRATEGIA 2.**

Consolidar el posicionamiento institucional, fortaleciendo la comunicación con los usuarios y las comunidades, optimizando los procesos de atención comercial y participación ciudadana para mejorar el nivel de satisfacción del usuario y el buen manejo del Sistema de Alcantarillado.

## **PROYECTO.**

- EMPAS Comunitario.

**MAPA DE ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P. - EMPAS S.A.**

PROGRAMA	OBJETIVOS	ESTRATEGIAS	PROYECTOS
<p><b>PROGRAMA 1:</b></p> <p><b>MANEJO INTEGRAL DE SANEAMIENTO BÁSICO.</b></p>	<p><b>OBJETIVO 1:</b></p> <p><b>MANTENER Y CONSOLIDAR LA EMPRESA PÚBLICA DE ALCANTARILLADO DE SANTANDER S.A. E.S.P., COMO LÍDER EN EL MANEJO INTEGRAL DEL SANEAMIENTO BÁSICO.</b></p>	<p>Estrategia 1:</p> <p>Adelantar acciones de Planificación y Diseño para la puesta en ejecución de Proyectos de Alcantarillado, Operación de Redes existentes y Plantas de Tratamiento en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón</p>	<p>Proyecto 1: Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos.</p>
		<p>Proyecto 2: Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.</p>	
		<p>Proyecto 3: Operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.</p>	
		<p>Estrategia 2:</p> <p>Adelantar acciones tendientes al fortalecimiento de herramientas de gestión que soporten la toma de decisiones acertadas en tiempo real para lograr mayor eficiencia en la Operación y el Mantenimiento de las</p>	<p>Proyecto 4: Inventario Geo-referenciado y Modelamiento a través de un Sistema de Información Geográfica de las Redes de Alcantarillado.</p>

		redes de alcantarillado.	
<b>PROGRAMA 2:</b>  <b>APOYO A ENTIDADES TERRITORIALES EN SANEAMIENTO BÁSICO.</b>	<b>OBJETIVO 2:</b>  <b>REALIZAR LA GESTIÓN DE PROYECTOS Y/O CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS PARA EL SANEAMIENTO BÁSICO COMO APOYO A ENTIDADES TERRITORIALES.</b>	Estrategia 1:  Desarrollar y/o supervisar Estudios y Proyectos de Agua Potable y Saneamiento Básico, viabilizados en Bancos de Proyectos Municipales, Departamentales o de la Nación, acorde a políticas y Planes de Desarrollo Municipales mediante la modalidad de Convenios Interadministrativos de apoyo.	Proyecto 1: Construcción de Obras y Acciones Complementarias en Saneamiento Básico.
<b>PROGRAMA 3:</b>  <b>APOYO AL DESARROLLO INSTITUCIONAL.</b>	<b>OBJETIVO 3:</b>  <b>PROPENDER POR EL FORTALECIMIENTO DEL DESARROLLO INSTITUCIONAL BASÁNDOSE EN EL MEJORAMIENTO CONTINUO DE LOS</b>	Estrategia 1:  Optimizar el proceso de adecuación de una planta física que garantice la integralidad de las diferentes áreas y consolide un ambiente laboral positivo.	Proyecto 1: Adquisición y/o construcción de la Sede Administrativa.  Proyecto 2: Consolidación

	<p><b>PROCESOS INTERNOS.</b></p>	<p>Estrategia 2 :  Fortalecer y consolidar el Sistema Integrado de Gestión y Control para garantizar el Mejoramiento Continuo.</p>	<p>del Sistema Integrado de Gestión y Control.</p> <hr/> <p>Proyecto 3: Fortalecimiento y posicionamiento del Centro de Información y Documentación.</p>
<p><b>PROGRAMA 4:</b>  <b>EMPAS AMBIENTAL Y SOCIAL.</b></p>	<p><b>OBJETIVO 4:</b>  <b>SER RECONOCIDOS COMO UNA EMPRESA AMABLE CON EL AMBIENTE Y LAS COMUNIDADES DEL ÁREA DE INFLUENCIA.</b></p>	<p>Estrategia 1:  Implementar estrategias para la prevención, mitigación, control y/o compensación de los impactos ambientales susceptibles de causarse durante la construcción de obras, operación y mantenimiento de la infraestructura de alcantarillado y en las actividades diarias de la Empresa que garantice el cumplimiento de su compromiso de contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente.</p>	<p>Proyecto 1: Implementación de estrategias para la disminución y control de cargas contaminantes vertidas a las corrientes de agua y el manejo integral de los impactos ambientales potenciales.</p> <hr/> <p>Proyecto 2: Consolidación de la Implementación de Estrategias de Producción Más Limpia en la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander- EMPAS S.A. ESP.</p>
		<p>Estrategia 2:  Consolidar el posicionamiento institucional, fortaleciendo la comunicación con los usuarios y las comunidades, optimizando los procesos de atención</p>	<p>Proyecto 3: EMPAS Comunitario.</p>



		comercial y participación ciudadana para mejorar el nivel de satisfacción del usuario y el buen manejo del Sistema de Alcantarillado.	
--	--	---	--

## CAPÍTULO II.

### LÍNEA BASE DEL SISTEMA DE ALCANTARILLADO.

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P., EMPAS S.A., como prestadora del servicio en los perímetros sanitarios de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón cuenta con una infraestructura básica de redes locales que conducen las aguas residuales, lluvias superficiales, o combinadas, de las cabeceras municipales hacia los puntos de vertimiento en algunos casos directamente a las corrientes, mediante estructuras de vertimiento especialmente implementadas como en la meseta de Bucaramanga, o mediante el sistema primario de interceptores para el saneamiento de las corrientes existentes en otros; algunos de estos sistemas son complementados por obras de control de cauce y el sistema de tratamiento de aguas residuales, PTAR Río Frío, para el caso del Municipio de Floridablanca.

La atención a los requerimientos permanentes de los anteriores componentes por limpieza o daños menores, la reposición que por vencimiento de vida útil y de acuerdo al Plan Maestro de Reposición de Redes –PMRR- o en cumplimiento de requerimientos especiales por implementación de obras locales de infraestructura de los Municipios, se hace necesaria la apropiación anual de recursos para atender el mantenimiento y operación del sistema existente.

Adicionalmente, como parte del Plan Maestro de Alcantarillado Pluvial se requiere la inversión de recursos en la ejecución de obras de control de las aguas lluvias superficiales en sitios localizados y de acuerdo con la detección de necesidades por parte del área operativa de la Empresa y cumplimiento en la prestación del servicio de acuerdo con los requisitos del usuario final.

Complementario a los requerimientos de los anteriores componentes de los sistemas de alcantarillado a cargo de EMPAS S.A. que requieren interés permanente, se encuentran las necesidades por ampliación de cobertura de conformidad con los planteamientos de los Planes de Ordenamiento Territorial (POT) de los Municipios, orientaciones mediante planes parciales y permanente comunicación con las Administraciones Municipales en cuanto a áreas de expansión urbana; otro importante frente de inversión lo constituye la continuidad de compromisos institucionales con el medio ambiente para el saneamiento de las corrientes urbanas, los cuales se consignaron recientemente en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- con



vigencia 2008 a 2017, el cual presenta los compromisos de EMPAS S.A. con respecto a las actividades e inversiones anuales para la disminución de vertimientos puntuales en las corrientes, tales como el avance en la construcción de interceptores y emisarios sanitarios del Plan Maestro de Reposición de Redes y las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Este plan fue concertado y aprobado por la **CDMB** mediante la Resolución No.0494 del 18 de Junio de 2009, con seguimiento permanente; el incumplimiento de alguno de los compromisos suscritos se reflejará en el incremento del pago por concepto de Tasa Retributiva, por lo tanto se constituye en la inversión mínima a ejecutar por parte de la Empresa y por tanto la base de las inversiones desde el inicio de su formulación.

## **2.1. PLAN MAESTRO SANITARIO.**

La infraestructura instalada en alcantarillado y estructuras complementarias de EMPAS S.A., está representada por la extensa red de alcantarillados e interceptores sanitarios recibidos con la creación de la Empresa, en Octubre de 2006, dicha infraestructura está constituida por los sistemas construidos en las principales quebradas del Municipio de Floridablanca y zona sur de Bucaramanga, las cuales convergen a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales –PTAR- Río Frío; las redes de alcantarillado con los Interceptores Río Frío y Río de Oro, construidos para el control sanitario de los vertimientos que antiguamente se realizaban directamente a estas corrientes en el área urbana del municipio de Girón; el sistema de alcantarillado de la Meseta de Bucaramanga con las estructuras de vertimiento y control de cauce; buena parte de las obras del Plan General de Saneamiento de la Quebrada La Iglesia y las redes de la Zona Norte de Bucaramanga que convergen al Emisario Suratá.

A estos sistemas se agregan las ejecuciones de EMPAS S.A. durante el último Cuatrenio con la terminación del Interceptor Quebrada La Iglesia, los interceptores Río de Oro Margen Derecha VI etapa y Margen Izquierda Poblado-Carrizal, casi terminados, la terminación de los sistemas del Pablón, Colorados y prolongación del Emisario Suratá hasta la margen derecha del Río de Oro en el sector del Café Madrid, obras de reposición asociadas al Sistema de Transporte Masivo METROLÍNEA, además de aquellas reposiciones por cumplimiento de vida útil del sistema en los tres Municipios, el inicio de las obras de reparación, modernización y ampliación de la PTAR Río Frío, y cumplimiento de los demás compromisos del PSMV. (Ver figura 1).

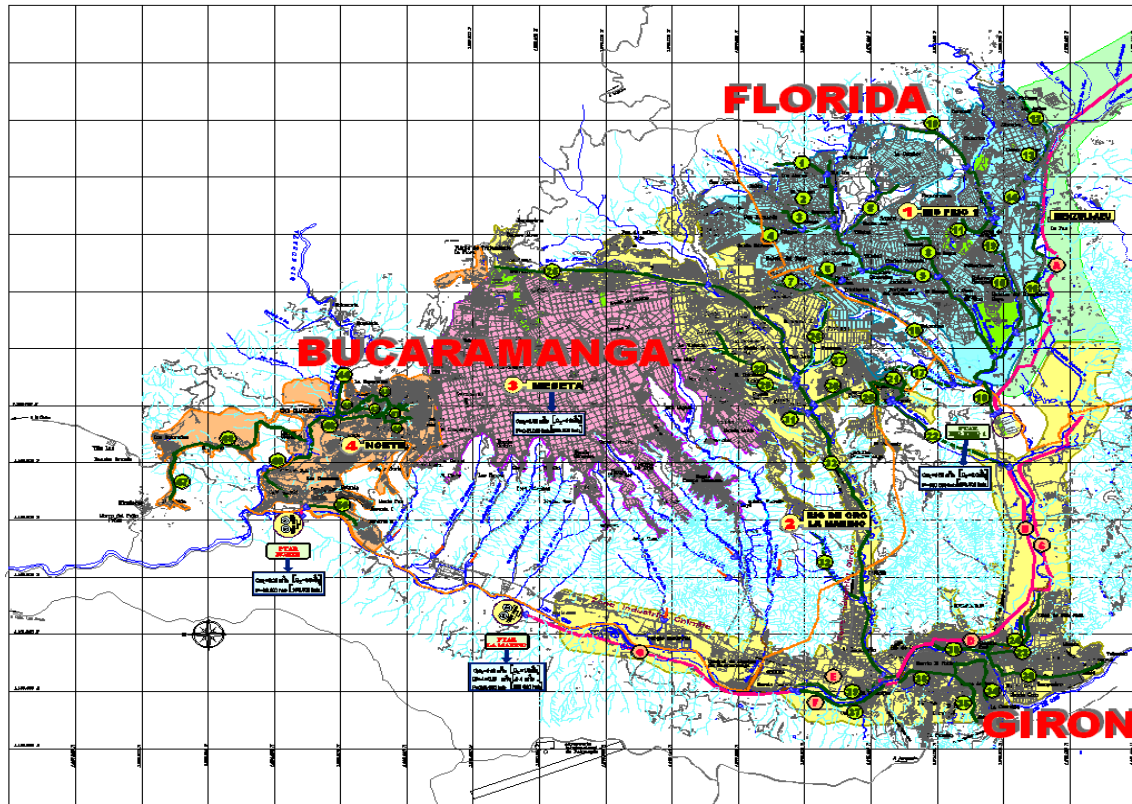


FIGURA 1. Plan Maestro Sanitario del PSMV. En verde, ejecución a la fecha.  
**PLAN MAESTRO DE REPOSICION DE REDES – PMRR (del PAGR 2007-2010)**

En la operación y mantenimiento general del sistema de alcantarillado urbano de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, se distribuye la atención del servicio mediante cuatro (4) Distritos de trabajo, localizados geográficamente así: (Ver figura 2).

- a. Distrito I: Bucaramanga – Sector Oriental Carrera 15.
- b. Distrito II: Bucaramanga – Sector Occidental Carrera 15.
- c. Distrito III: Sur de Quebrada La Iglesia - Bucaramanga y Floridablanca.
- d. Distrito IV: Girón.



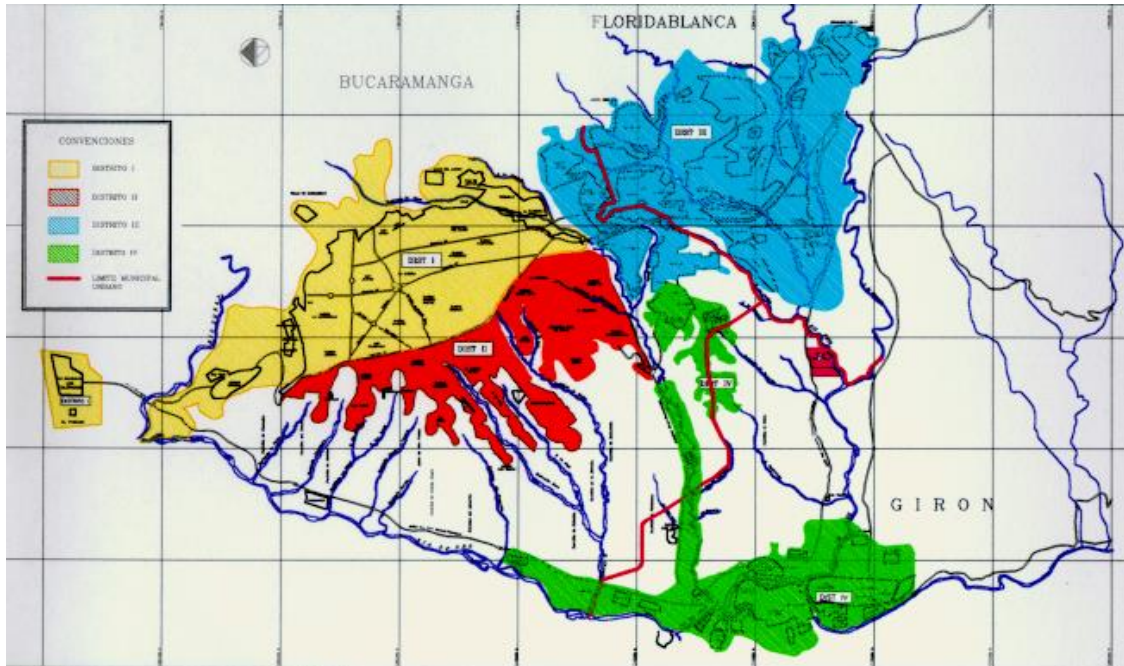


FIGURA 2. Distritos de trabajo para la operación de los sistemas de alcantarillado.

La reposición de redes se realiza en forma programada de acuerdo con las investigaciones que realiza el equipo de televisión de la Empresa; en general estas investigaciones están orientadas por reportes de los usuarios o del personal de la misma Empresa distribuido en los diferentes Distritos en que se ha subdividido el área de prestación del servicio.

## 2.2. TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES.

### SISTEMA CONVENCIONAL.

La PTAR Río Frío es la primera Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de las tres (3) que requiere el sistema sanitario administrado por EMPAS S.A.; se encuentra ubicada en el Kilómetro 5 del Anillo Vial que comunica los Municipios de Floridablanca y Girón. (Ver figura 3).



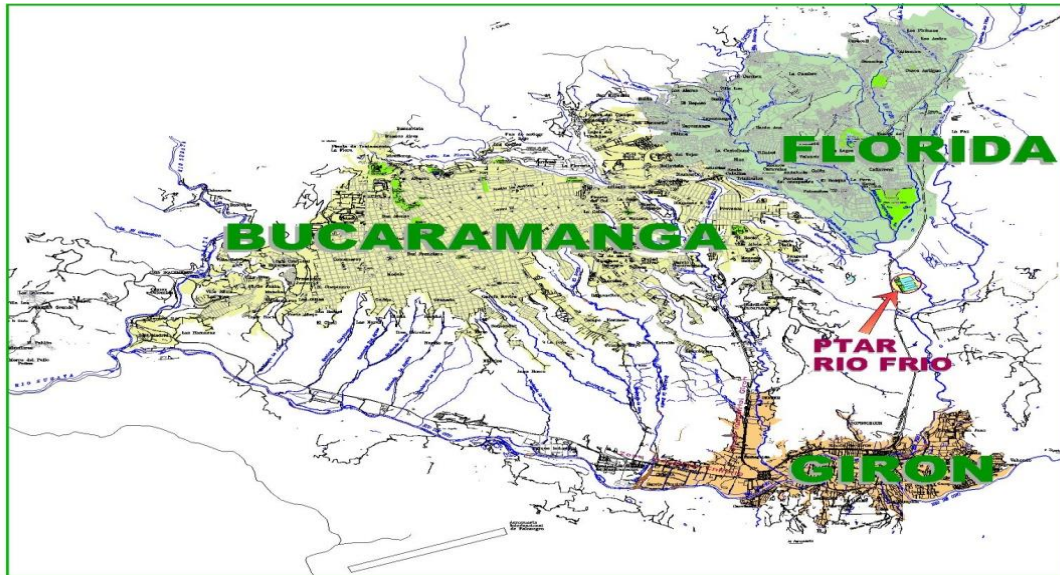
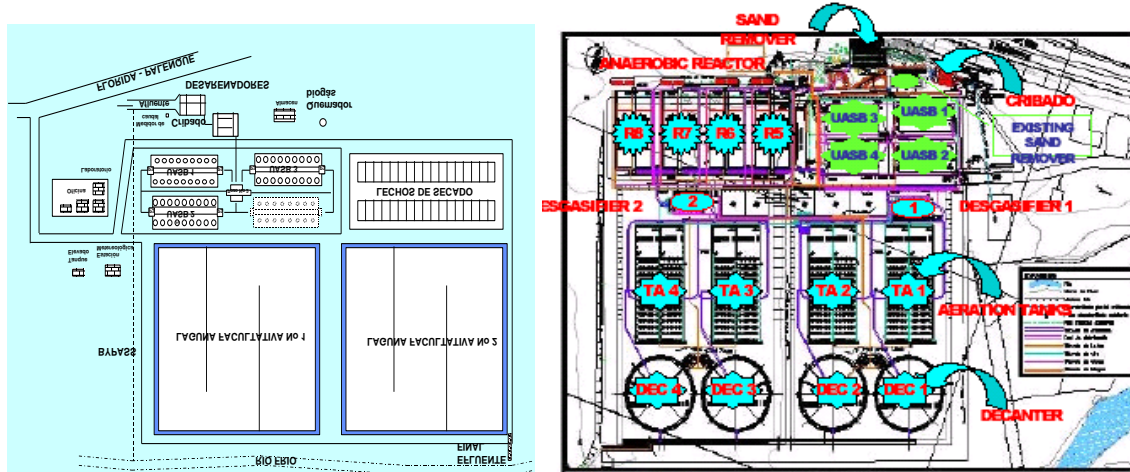


FIGURA 3. Localización PTAR Río Frío.

La PTAR Río Frío, recibe los aportes sanitarios de la totalidad de la población urbana de Floridablanca y algunos barrios del extremo sur de Bucaramanga; el sistema sanitario de la zona Sur se halla conformado por los interceptores Zapamanga, Aranzoque Parte Baja y Río Frío, este último receptor de los dos primeros y con aferencia final a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR Río Frío, la cual cuenta con un sistema de tratamiento de tipo convencional, con tecnología anaeróbica (Ver figura 4) y en proceso de modernización y ampliación a una sistema anaeróbico, reactor UASB y aeróbico, Lodos Activados. (Ver figura 5).



FIGURAS 4 y 5. Esquemas del sistema existente y el proyectado para la PTAR Río Frío.

Este sistema requiere de la operación y seguimiento permanente de cada fase de tratamiento (preliminar, primario y secundario), con medición de laboratorio para su control y calibración y la proyección de obras de reparación para el correcto funcionamiento de los procesos y disposición del efluente al Río Frío, dentro de los parámetros ambientales permisibles.

## **SISTEMA NO CONVENCIONAL.**

La Meseta de Bucaramanga, cuenta con un escarpe occidental de gran altura con respecto al valle del Río de Oro (alrededor de los 100 metros), que lo delimita y al que fluyen el gran número de drenajes de diferente profundidad, formados principalmente por su composición geológica de suelos fácilmente degradables al contacto con las lluvias y corrientes superficiales venidas del macizo de Santander que la limita por su costado oriental; esta circunstancia evidenció con el pasar de los años el grave proceso erosivo que terminaría por destruir la ciudad de no encontrarse la forma de controlarlo.

Fue así como a mediados del siglo pasado con áreas urbanizadas ya eliminadas, en Bucaramanga nació la necesidad de atender urgentemente esta problemática para la que se creó en 1965 la Corporación para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga –CDMB, como Ente encargado de trabajar para detener estos procesos en la Ciudad; para su base y horizonte de labores, se tomó como guía el estudio elaborado a finales de los años 60 (1968), denominado Plan General de Control de Erosión –PGCE-, en donde se identificó que la insuficiencia de capacidad en el sistema de alcantarillado y sus vertimientos directos sobre la escarpa, aumentaban considerablemente los procesos de degradación de los suelos. El PGCE se desarrolló en 5 programas, así:

- Plan Maestro de Alcantarillado.
- Estructuras de Vertimiento.
- Control de Cauces.
- Estabilización de los taludes de la escarpa.
- Vía perimetral y remodelación urbana.

La Figura 6 muestra una maqueta que representa un corte de la zona alta de la Meseta con la Ciudad y la escarpa con el esquema de aplicación de los 5 programas del PGCE, del cual realiza el mantenimiento permanente EMPAS S.A.



*FIGURA 6. Esquema del sistema de tratamiento de aguas residuales no convencional.*

Teniendo en cuenta que la población del Área integrada por Bucaramanga, Floridablanca y Girón se estima en Ochocientos Setenta y Un Mil (871.000) habitantes, de los cuales el 30% poseen el Tratamiento de Aguas Residuales Convencional con la PTAR Río Frío ( $Q=0.7 \text{ m}^3/\text{s}$ ) y el Sistema No Convencional de la Escarpa de Bucaramanga para otro 25% de la población ( $Q=0.6 \text{ m}^3/\text{s}$ ) con una remoción cercana al 65%. Lo anterior se traduce en un tratamiento integral para la población de las tres ciudades superior al 55% del caudal sanitario vertido a los cauces, cuyo valor a la fecha es de  $2.2 \text{ m}^3/\text{s}$ ; lo cual le proporciona a EMPAS S.A., liderazgo a Nivel Nacional, teniendo en cuenta que en promedio solamente el 12% de las aguas servidas son tratadas.

### **2.3. PLAN MAESTRO PLUVIAL.**

Las situaciones de concentración de caudales y el desbordamiento de los sistemas existentes de tipo combinado, carencia de control superficial y/o sistemas separados con altas pendientes que dificultan la captación, en algunos sectores del casco antiguo de Girón y en la zona Norte y Sur de la Meseta y en el sector oriental de Floridablanca principalmente, han sido atendidos por EMPAS S.A. en coordinación con los municipios o directamente por ellos, de acuerdo con las características topográficas y de infraestructura básica de cada sector.

En los últimos años, con base en ese criterio y la experiencia de EMPAS S.A., en el diseño y construcción de alcantarillados, los Municipios solicitan la elaboración de proyectos de control pluvial o controles de cauce para su ejecución con recursos del Municipio o mediante convenios de apoyo interinstitucional.

## **CAPÍTULO III.**

### **DIRECCIONAMIENTO OPERATIVO**

#### **3.1. PROGRAMA I: MANEJO INTEGRAL DE SANEAMIENTO BÁSICO.**

El saneamiento básico es el conjunto de acciones técnicas y socioeconómicas de salud pública que tienen por objetivo alcanzar niveles crecientes de salubridad, desde el manejo sanitario del agua potable, las aguas residuales y excretas, los residuos sólidos y el comportamiento higiénico que reduce los riesgos para la salud y previene la contaminación, EMPAS S.A. aprende a través de la asesoría a diferentes entes territoriales y concentra su conocimiento y experiencia en la prestación del servicio de alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

Es así como realiza el manejo de las aguas residuales y/o lluvias desde la recolección por las acometidas domiciliarias o sumideros en las vías, su conducción y disposición final, mediante el compromiso institucional y un plan de inversiones consistente, consignado en el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- pensado hacia la recuperación progresiva de las corrientes urbanas según las metas acordadas con la Autoridad Ambiental Regional.

Teniendo como base para las inversiones anuales, el cumplimiento del PSMV y las proyecciones presupuestales más recientes, EMPAS S. A. se propone desarrollar en el siguiente quinquenio, los proyectos de Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos, Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón; el proyecto de Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los tres Municipios y el Inventario Geo-referenciado y Modelamiento a través de un Sistema de Información Geográfica de las Redes de Alcantarillado, pensado éste último como herramienta útil en la ejecución de los tres proyectos anteriores.



### **3.1.1. PROYECTO 1. “PLANEACIÓN, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

EMPAS S.A., como Empresa que desea ejercer liderazgo en la prestación del Servicio de Alcantarillado, debe proponer como parte de sus metas los proyectos que la lleven al cumplimiento, no solo de la Normatividad vigente, sino que orienten el avance del sector. El área de prestación del servicio de EMPAS S.A., como región en que inició la CDMB, hacia 1983, la elaboración de programas serios y consistentes para el saneamiento de las corrientes en las cabeceras municipales, mediante la implementación del Plan Integral de Saneamiento Ambiental de Bucaramanga –PISAB-, posteriormente con el estudio “Actualización del Plan Integral de Saneamiento Hídrico y Control Pluvial para Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, EMPAS S.A. mantiene esta línea en la formulación del PSMV para los tres Municipios y las Metas Empresariales a largo plazo.

#### **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

##### **GENERAL.**

Establecer y ejecutar los proyectos necesarios para la expansión del sistema de alcantarillado hacia los tratamientos de aguas residuales propuestos, reposición integral de redes existentes y realizar control de los proyectos externos relacionados con el servicio, asegurando el cumplimiento de los requisitos legales, reglamentarios, del cliente externo e interno.

##### **ESPECÍFICOS.**

- Dar continuidad al programa de actividades y compromisos del PSMV para Bucaramanga, Floridablanca y Girón, mediante la elaboración de estudios, diseños y ejecución de proyectos asociados al saneamiento de las corrientes con el sistema de interceptores y emisarios hacia futuras PTAR.
- Establecer los proyectos necesarios para la reposición integral del sistema de alcantarillado acorde con los lineamientos de los POT de los tres Municipios, gestión comercial de la Empresa, e información del Catastro de Redes a cargo de EMPAS S.A., dando cumplimiento a los parámetros técnicos y legales aplicables.
- Continuar con los procesos de negociación y compra de los predios requeridos para las futuras PTAR del Norte y La Marino.
- Completar las obras requeridas para la optimización y adecuación de los procesos de la actual PTAR de Río Frío – I Etapa e iniciar la II Etapa, junto con los trámites paralelos del proyecto de Mecanismo de Desarrollo Limpio – MDL. De igual forma, desarrollar las primeras fases constructivas de la PTAR del Norte.

- Evaluar técnicamente las solicitudes de incorporación y autorización para instalación de los servicios de acueducto y alcantarillado y la aprobación y seguimiento a los proyectos de alcantarillado desarrollados por los urbanizadores y nuevos usuarios, acorde a la dinámica de crecimiento urbano y el sector de la construcción.
- Desarrollar actividades técnicas de seguimiento y control de proyectos externos, que permitan generar la incorporación de nuevos usuarios al servicio público de alcantarillado, garantizando el cumplimiento de las condiciones técnicas de operación del sistema.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

La Reglamentación Ambiental vigente, Decretos 3100/03, 3440/04 y Resoluciones 1433/04 y 2145/05 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT, establecen la implementación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos –PSMV- por parte de las Empresas Prestadoras del Servicio de Alcantarillado, como insumo principal para el establecimiento de las metas individuales de reducción de carga contaminante; del cumplimiento de los compromisos y metas del PSMV depende el incremento del Factor Regional y por ende, el monto de la Tasa Retributiva por la utilización directa del agua como receptor de vertimientos puntuales.

Así mismo el proyecto se enmarca dentro de los propósitos misionales de EMPAS S.A., los cuales se basan en altos estándares de eficiencia, eficacia y efectividad, para la excelente prestación del servicio y visión enfocada entre otros, hacia un desarrollo ambiental sostenible.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

A continuación se describen las actividades y estrategias para alcanzar el logro de los objetivos propuestos del proyecto:

La implementación del PSMV como guía general de las obras requeridas en el saneamiento de las corrientes urbanas de la cuenca del Río de Oro (Colectores sanitarios y PTAR), y la Red Primaria de interceptores para habilitar el urbanismo de las zonas de futuro desarrollo de acuerdo con el POT de los Municipios; los controles pluviales para adecuar el funcionamiento del sistema de alcantarillado y las obras de protección y canalización de cauces acorde a los lineamientos ambientales urbanos. La integridad de ejecución de estos procesos, favorecerá a los asentamientos humanos que se encuentren en su entorno y aguas abajo, con la recuperación del recurso hídrico, propiciando las condiciones para el resurgimiento de fauna acuática, reutilización de las corrientes en labores agrícolas y propiciando mejor calidad de vida urbana.

Se continuarán los interceptores sanitarios y emisarios paralelos a las corrientes contaminadas por los vertimientos urbanos, mediante la terminación de los sistemas Río de Oro–La Marino y Suratá–Norte, e iniciación del Sistema Río Frío II. Se estima que por los recursos disponibles institucionalmente y la gestión de algunos externos, en el primer caso será factible desarrollar los proyectos de saneamiento para completar los interceptores de Río de Oro Margen Derecha VI Etapa y Margen Izquierda -El Poblado–Carrizal, iniciados en el cuatrenio anterior, para continuar con la construcción del Emisario Río de Oro, hasta la cercanía de su entrega a la futura PTAR La Marino.

Adicionalmente se propone realizar en el Quinquenio 2011–2015 la construcción del Interceptor Anillo Vial que dará mayor capacidad al sistema Río de Oro existente, con lo que se posibilitará el desarrollo urbanístico de la parte baja de las zonas habilitadas por el POT, aguas arriba de la zona urbana actual por el Río Frío. La Población beneficiada en el sistema La Marino será del orden de Seiscientos Setenta Mil (670.000) Habitantes y se espera implementar cerca de 7.1 Kilómetros de colectores para descontaminar el Río de Oro en una longitud de aproximadamente 5.5 Kilómetros.

Para el sistema Suratá-Norte, con la definición de los diseños de la PTAR del Norte, se construirá el último tramo del Emisario en el sector del Café Madrid, proyectándose obras en una longitud cercana a 0.5 Kilómetros, que beneficiará a una población global del orden de Ciento Diez Mil (110.000) habitantes.

Como complemento a las obras de Metrolínea en el Municipio de Floridablanca se adelantará la construcción del Sistema Río Frío II con los interceptores Mensulí y Aranzoque; adicionalmente, pensando en las áreas de futuro desarrollo de este municipio que ya demandan el servicio de alcantarillado, se plantea la ejecución de aproximadamente 2.8 Kilómetros durante el Lustró.

Los controles pluviales buscan optimizar los sistemas de alcantarillado actuales, detectando zonas con insuficiencia de captación y transporte de las aguas lluvias, principalmente en las zonas antiguas de cada Municipio con redes del tipo combinado o semi-combinado. Se proyectan alcantarillados paralelos a los existentes, manteniendo los sistemas actuales a su máxima capacidad de funcionamiento óptimo, aliviando los caudales excedentes al nuevo colector y entregándolo a las corrientes urbanas cercanas. Se estima ejecutar cerca de 6 kilómetros de redes de control pluvial, en algunos casos, con apoyo de recursos municipales, dadas las repercusiones tarifarias de este tipo de obras.

Para el desarrollo de las actividades de protección de riberas y canalizaciones urbanas, se ejecutarán obras mediante convenios interadministrativos y algunas obras puntuales de protección de la infraestructura de alcantarillado, de una longitud estimada de dos kilómetros.

Como parte complementaria y primordial del PSMV, se encuentran los proyectos de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. Durante el cuatrenio 2007-2010 se ejecutó la Primera Fase de la Etapa I, se encuentra en ejecución la Segunda Fase de las obras para la adecuación, optimización, modificación y nueva integración de procesos de la PTAR Río Frío. Para el Quinquenio 2011-2015, se plantea la terminación de la I Etapa y la ejecución de la II Etapa, la cual elevará la capacidad de esta Planta a 1,0 m<sup>3</sup>/s. De igual forma continuará durante este lustro la negociación y trámites legales con los propietarios de terrenos para la construcción de las PTAR, para que en forma paralela al desarrollo de los estudios de las nuevas PTAR del Norte y La Marino, y con base en la tecnología, distribución, dimensión y aspectos ambientales, se defina con precisión el sitio y área requerida en donde se localizarán estos sistemas. Con base en los diseños ejecutados de la PTAR del Norte, la compra proyectada del predio para su localización, la llegada del emisario Suratá, el avance de las obras y el comportamiento integral de la experiencia tecnológica de la I Etapa de la PTAR de Río Frío, así como la disponibilidad de recursos, se estima dará inicio a la construcción de la Primera Fase de la PTAR del Norte hacia el año 2015.

Otra actividad asociada al cumplimiento de los objetivos del proyecto se encuentra en el análisis-diseño de las redes existentes para la formulación de un Plan Maestro de Reposición de Redes que permita la ejecución de la Reposición de redes locales de alcantarillado del Proyecto 2, de manera consistente y preventiva.



Formando parte integral de las diferentes actividades mencionadas, se desarrolla con cada etapa la socialización de las mismas tanto con la comunidad directamente beneficiada como con la ciudadanía en general, mediante la presencia en eventos de sensibilización y educación.

Asociado a la vinculación de nuevos usuarios y control a los proyectos presentados por urbanizadores, según la tendencia anual, se estima realizar la evaluación técnica para la autorización de instalación del servicio de alcantarillado de cerca de Cinco Mil solicitudes anuales de nuevos usuarios y la aprobación y supervisión de Cien Proyectos Externos de alcantarillado de urbanizaciones, los cuales serán incorporados al sistema que administra EMPAS S.A. Esta actividad e indicador podrán tener ajustes o variaciones anuales, teniendo en cuenta la necesidad de los usuarios potenciales del servicio y el crecimiento urbanístico de las ciudades, acorde a la dinámica de la construcción.

Con la ejecución integral del proyecto se logrará la prestación adecuada del servicio público de alcantarillado con el cumplimiento de requisitos normativos, legales e internos y se crearán las condiciones para permitir un crecimiento urbanístico del Área Metropolitana de Bucaramanga, sin deteriorar la calidad del recurso hídrico.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 27 DE MAYO DE 2011:**

Del programa: “Manejo Integral de Saneamiento Básico Proyecto : “ Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos” se cambio el indicador Tramite técnico de incorporación y autorización de instalación de alcantarillado por el indicador Eficiencia en el trámite técnico de incorporación y autorización de instalación de alcantarillado. La unidad de medida para este nuevo indicador es número de días y la meta para cada uno de los años fue de 10 días.

Dentro del mismo proyecto “Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos”, se incluyo un nuevo indicador: Eficacia en la Supervisión de Proyectos. La unidad de medida para este nuevo indicador es porcentaje y la meta para cada uno de los años fue del 90%.

También se modificaron las metas de dos indicadores, quedando definidas de la siguiente manera:

Para el indicador “Corrientes descontaminadas por Colectores y Emisarios” : para el año 2011, 1000 metros ; para el año 2012, 650 metros; para el año 2013, 790 metros; para el año 2014, 700 metros y para el año 2015, 1000 metros.

Para el indicador “Controles pluviales y/o combinados para adecuación de Infraestructura de Alcantarillado” : para el año 2011, 1200 metros ; para el año 2012, 320 metros; para el año 2013, 330 metros; para el año 2014, 350 metros y para el año 2015, 365 metros.

Los recursos de este proyecto no fueron modificados.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 15 DE JULIO DE 2011:**

Por otra parte, con base en las expectativas de desarrollo de las áreas de expansión urbana que se conectaría al Sistema de Río Frío y dentro de las obras de ampliación de capacidad y modernización tecnológica planificadas, se requiere adelantar posibles estructuras adicionales para el sistema de tratamiento y actividades complementarias de procesamiento, almacenamiento y manejo de subproductos, los cuales se localizarían en las zonas aledañas y periféricas a los sitios estimados de crecimiento del predio actual de la PTAR de Río Frío; estas áreas no se disponen actualmente y corresponderían en forma parcial o total al predio contiguo a la PTAR, ubicado en la zona sur de las instalaciones actuales, razón por la cual es necesario trasladar a este Proyecto, Dos Mil Quinientos Millones de Pesos (\$2.500.000.000) del Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa” (Programa: Apoyo al Desarrollo Institucional) y adquirir un Crédito por Mil Millones de Pesos (\$1.000.000.000) modificando el Indicador “Compra de Predios para la Construcción de la PTAR” que tenía una meta para el año 2011 de 1 unidad, por el Indicador “Negociación de Servidumbres y Compra de Predios para Infraestructura de Alcantarillado y las PTAR” y ajustar la meta para el 2011 a 2 unidades.

Otra de las razones por las que fue necesario realizar el traslado es que parte del área podría servir para el desarrollo de instalaciones empresariales, acordes al proyecto de modernización de la PTAR de Río Frío y otras de requerimiento operativo de la Empresa.

Así mismo, serviría para amortiguación y transición ambiental, con el resto de los sectores ubicados dentro de la zona de influencia de la PTAR de Río Frío y para los posibles cambios tecnológicos y las futuras normatividades ambientales, que podrían llevar al requerimiento institucional, de áreas adicionales para el cumplimiento de estas necesidades y exigencias, siendo estratégico, el disponer del área contigua a la actual PTAR de Río Frío.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 23 DE SEPTIEMBRE DE 2011:**

Teniendo en cuenta, que la continuidad de la ejecución de la obra del Proyecto “PLANEACIÓN, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS”, Indicador “Proyectos de adecuación y optimización de procesos y ampliación de capacidad en las PTAR” será prorrogada para la próxima vigencia, se trasladaron SEISCIENTOS MILLONES DE PESOS (\$600.000.000), que fueron distribuidos de la siguiente manera:

Al Proyecto “OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”. Indicador: Longitud de reposición y reparación de alcantarillado se traslado la suma de Ciento Seis Millones Trescientos Sesenta Mil pesos Mcte (\$106.360.000) para garantizar recursos adicionales necesarios que permitan el mejoramiento de la prestación del servicio de alcantarillado a través de la reposición de las redes.

Al Indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio” del mismo Proyecto, se le adiciono la suma de \$300.000.000 mas, que fueron distribuidos por partes iguales en los Distritos 2 y 4.

Por último, los Ciento Noventa y Tres Millones Seiscientos Cuarenta Mil Pesos Mcte (\$193.640.000) restantes, fueron trasladados para Gastos de Funcionamiento. Con este ultimo

traslado se pretenden atender : el mantenimiento y soporte técnico del sistema de información por la suma de \$66.640.000, en razón a que algunas funciones de la entidad han evolucionado en torno a los requerimientos del estado y al continuo mejoramiento y \$127.000.000 para el pago de la contribución a la Superintendencia de Servicios públicos ya que el valor cobrado por esta entidad en el 2011 supero las cifras programadas inicialmente, esto teniendo en cuenta que la normatividad respecto al cálculo para la liquidación de esta contribución fue modificada

### **MODIFICACION REALIZADA EL 18 de Noviembre de 2011:**

Durante la vigencia 2011 no se ejecutaron algunos recursos dentro del Proyecto ““PLANEACIÓN, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS”, en lo referente a obras de la PTAR de Rio Frio que fueron aplazadas para la vigencia 2012 (Indicador: Proyectos de adecuación y optimización de procesos y ampliación de capacidad en las PTAR) por lo tanto, se dispuso trasladar la suma de \$398.000.000 al Proyecto “OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”.

Así mismo fueron trasladados al Proyecto “OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”, la suma de \$69.834.430 correspondientes a obligaciones que ya fueron subsanadas en la actual vigencia y que por lo tanto eran recursos que estaban disponibles y que podían ser trasladados (Impuesto de Renta \$60.000.000 y la Cuota de Auditaje de la Contraloría por valor de \$9.834.430).

### **MODIFICACION REALIZADA EL 16 DE ABRIL DE 2012:**

Los estados financieros de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander consolidaron un balance financiero superavitario, por la suma de DOS MIL SETECIENTOS TREINTA MILLONES QUINIENTOS DIEZ Y SIETE MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS M/C (\$2.730.517.610), razón por la cual se adicionó el presupuesto general de ingresos y gastos para la vigencia fiscal del 2012, con los recursos provenientes del superavit fiscal a diciembre 31 de 2011.

Estos recursos, fueron distribuidos en el presupuesto de gastos modificando el Plan Estratégico 2011-2015, de la siguiente manera:

al Proyecto de Planeación Diseño y Ejecución de Proyectos de Alcantarillado, Indicador: Negociación de Servidumbres y Compra de Predios para Infraestructura de Alcantarillado y las PTAR, le fueron adicionados Quinientos Millones de Pesos (\$500.000.000) para la adquisición de predios para la ejecución de la obra de construcción de la Planta de Tratamiento del Norte.

Así mismo se realizo un ajuste en los gastos de personal de la nomina general del proyecto por valor de \$111.160.904 que afecto el mismo indicador, puesto que la proyección preparada para el cálculo del presupuesto de la vigencia 2012 se hizo con un incremento del 5% y finalmente por cambios en las proyecciones macroeconómicas se debia ajustar al 6.8%.

Los otros recursos fueron destinados para el Proyecto de Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón y el Proyecto Operación de la PTAR.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Al Proyecto “Planeación Diseño y Ejecución de Proyectos”, se adicionó la suma de Trescientos Veintinueve Millones Ciento Sesenta y Siete Mil Treinta y Seis Pesos Mcte (329.167.036) al Indicador: “Controles Pluviales y/o combinados para adecuación de infraestructura de alcantarillado”, para la construcción, rectificación, optimización, canalización y protección del Interceptor Quebrada La Chiquita, II Etapa.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 24 DE ABRIL DE 2013:**

Teniendo en cuenta, que la obligación por concepto de Tasa Retributiva ya fue cancelada en su totalidad a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB y que existe un saldo disponible en este rubro, se trasladan Doscientos Siete Millones de Pesos (\$207.000.000) del Indicador “Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios” al Proyecto Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, Indicador “Longitud de reposición y reparación de alcantarillado”.

Así mismo, al Indicador “Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios”, se adiciona la suma de Cuatro Mil Dieciséis Millones de Pesos (\$4.016.000.000), provenientes del Superávit con el fin de poder comprometer cupo de vigencias futuras y desarrollar obras del PSMV, a nivel de los subsistemas Mensulí y la Chiquita, los cuales pertenecen al sistema Río Frío, con la construcción por cinco Etapas del Interceptor Mensuli y las obras de adecuación y rectificación del Interceptor La Chiquita. Estas obras se desarrollan desde el año 2012 y dada su longitud y proceso constructivo, incluirá plazos contractuales que llevan a vigencias de los años 2013 y 2014, probablemente con algunos saldos para el año 2015.

El indicador tenía programada una meta de 600 metros de redes primarias instaladas. Con la adición del superávit, la meta se ajusta a 3.000 metros para la vigencia 2013. Una vez se adecúe el proceso constructivo y se precise el crédito para el Emisario Río de Oro, se ajustará el indicador para la vigencia 2014.

El proyecto de construcción del Interceptor Sanitario Mensuli Aranzoque Cuarta Etapa, forma parte integral de las obras programadas dentro del Plan de Saneamiento y manejo de Vertimientos PSMV, cuyo objetivo es la construcción de los colectores primarios y algunos ramales secundarios de conexión al sistema, que permita dar cobertura total a las nuevas áreas de expansión urbana del municipio de Floridablanca y el Norte de Piedecuesta.

Del total del sistema Mensulí, se encuentran comprometidos recursos de apoyo externo (Fondo Nacional de Regalías y Gobernación de Santander) y en ejecución las primeras tres etapas, faltando por construir los tramos cuatro y cinco, sectores en los cuales se presenta el mayor avance en el desarrollo urbanístico

La cuarta etapa se pretende realizar con recursos propios de la Entidad, unificando las etapas faltantes, para lo que se estima un presupuesto de Nueve Mil Ciento Dieciséis Millones de Pesos (\$9.116.000.000) con un periodo de ejecución de 18 meses, lo que implica obras para dos vigencias, tanto la presente del 2013, como la del 2014.

En el primer año (2013), se apropian Cinco Mil Novecientos Noventa y Nueve Millones Novecientos Dieciséis Mil Pesos (\$5.999.916.000) los cuales se encontrarían disponibles presupuestalmente una vez adicionado el superávit y el saldo, para la siguiente vigencia (2014), sería de Tres Mil Ciento Dieciséis Millones Ochenta y Cuatro Mil Pesos (\$3.116.084.000), por lo que se requiere la aprobación de un cupo de vigencias futuras para esta vigencia (2014) por el valor anteriormente mencionado.

Del indicador “Negociación de Servidumbres y Compra de Predios para Infraestructura de Alcantarillado y las PTAR” se trasladan los recursos inicialmente programados por valor de Quinientos Millones de Pesos (\$500.000.000) al Proyecto Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, para obras de emergencia del Pla Maestro de Reposición de Redes y la compra del predio que se tenía programada, se gestionará con los recursos del crédito que tomará la empresa. La distribución se realiza de la siguiente manera: Setenta Millones de Pesos (\$70.000.000) para el Indicador “Longitud de reposición y reparación de alcantarillado”, ajustando la meta inicial de 3.200 a 5.000 metros y Cuatrocientos Treinta Millones de Pesos (\$430.000.000) al Indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio”, ajustando la meta de 1.200 a 1.400 unidades.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 04 DE JULIO DE 2013:**

Teniendo en cuenta, que existe una obligación por concepto de Tasa Retributiva que se debe cancelar a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, se adicionan recursos por valor de Quinientos Treinta y Dos Millones Quinientos Mil de Pesos Mcte (\$532.500.000) al Proyecto, “Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos”, Indicador “Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios”.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Teniendo en cuenta que los rubros de Gastos de Personal de Nómina y Contribuciones del Proyecto de Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos, presenta un excedente por valor de \$139.600.000 y el Proyecto de Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón presenta un excedente de recursos por valor de \$391.162.150 en los mismos rubros se hace necesario realizar dos traslados presupuestales por la suma de Quinientos Treinta Millones Setecientos Sesenta y Dos Mil Ciento Cincuenta Pesos Mcte (\$530.762.150), que afectan el Plan Estratégico de la siguiente manera:

A Gastos de Funcionamiento se incorpora la suma de Cuatrocientos Ochenta y Un Millones Seiscientos Cincuenta y Cuatro Mil Quinientos Nueve Pesos Mcte (\$481.654.509).



Al Proyecto de Operación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, se incorpora la suma de Cuarenta y Nueve Millones Ciento Siete Mil Seiscientos Cuarenta y Un pesos Mcte (\$49.107.641) para cubrir saldos insuficientes referidos a costos indirectos de este Proyecto., modificando el indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s.”

Por otra parte, al Indicador “Corrientes descontaminadas por Colectores y Emisarios”, se le adicionó la suma de \$21.300 millones distribuidos de la siguiente manera: Vigencia 2013, la suma de \$3.195 millones, correspondiente al anticipo de la obra Construcción Emisario Río de oro – la Marino, se modifico la meta del indicador de 3.000 metros a 4.000 metros. Para la Vigencia 2014, la suma de \$13.845 millones; se modifico la meta de 700 metros a 7.000 metros y para la vigencia 2015, se adiciono la suma de \$4.260 millones para la culminación de la obra. Todo lo anterior, con recursos provenientes del Crédito que en próximos días será desembolsado.

Adicionalmente, se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2014.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 01 DE AGOSTO DE 2014:**

Teniendo en cuenta, que ya fue cancelada la obligación por concepto de Tasa Retributiva a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, se trasladan recursos disponibles del Proyecto “Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos”, Indicador “Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios” los Costos Directos – Tasa Retributiva, por valor de Doscientos Setenta y Siete Millones Ciento Cincuenta y Seis Mil Cuatrocientos Ochenta y Tres Pesos Mcte (\$277.156.483) al Proyecto, “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 10 DE OCTUBRE DE 2014:**

El 30 de noviembre de 2013, la Asamblea de Accionistas aprobó adicionar al Proyecto Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos, la suma de \$21.300 millones para la construcción del Emisario Río de Oro y modificar las metas del Indicador “Corrientes descontaminadas por Colectores y Emisarios” Los recursos proyectados correspondían a un crédito que estaba próximo a ser desembolsado, quedando distribuidos en el Proyecto en tres vigencias de la siguiente manera: Para la Vigencia 2013, la suma de \$3.195 millones, correspondiente al anticipo de la obra; por ello, se modificó la meta del indicador de 3.000 metros a 4.000 metros. Para la Vigencia 2014, la suma de \$13.845 millones, se modificó la meta de 700 metros a 7.000 metros y para la vigencia 2015, se adicionó la suma de \$4.260 millones para la culminación de la obra.

Considerando que el crédito no fue aprobado en la fecha prevista y que el Ministerio de Hacienda y Crédito Público lo aprobó con Resolución 3072 el 02 de septiembre de 2014, “en el cual se autoriza a la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P. (EMPAS) para celebrar un empréstito interno y de pignoración de rentas con los Bancos BBVA Colombia S.A., Banco Corpbanca y el Banco Davivienda S.A., hasta por la suma de \$21.288.330.990 moneda legal colombiana, redescontable ante la Financiera de Desarrollo Territorial S.A. (Findeter)”, por lo anterior se hace necesario ajustar el Plan Estratégico, el Proyecto Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos, incorporando la suma de Veinte Mil Ochocientos Sesenta y Ocho Millones

Quinientos Cuatro Mil Trescientos Veintidós Pesos Mcte ( \$20.868.504.322), al Indicador “Corrientes Descontaminadas por Colectores y Emisarios” con el nuevo esquema de ejecución de la Obra Emisario Río de Oro-La Marino, el cual ha sido estructurado para su realización, así:

- En la vigencia 2014, se ejecutará la suma de \$7.157.896.983 correspondiente al anticipo de la Obra. Se proyecta que no habrá avance en la ejecución de la misma, dado que el tiempo restante de la vigencia, se considera el necesario para adelantar el proceso de contratación (perfeccionamiento, labores preliminares antes de la construcción propiamente dicha del Emisario, etc).
- Para la vigencia 2015, se ejecuta la suma de \$5.283.741.936 correspondiente a un avance de obra estimado en 1.620 ml de longitud ejecutada.
- Para la vigencia 2016, se ejecuta la suma de \$4.866.371.850 correspondiente a otros 1.620 ml del interceptor.
- Para la vigencia 2017, se ejecutará la suma de \$3.560.493.553, correspondiente a 860 ml, para un total ejecutado de la Obra: Emisario Río de Oro- La Marino, de Veinte Mil Ochocientos Sesenta y Ocho Millones Quinientos Cuatro Mil Trescientos Veintidós Pesos Mcte ( \$20.868.504.322).

**Nota:** Los valores contemplados para las vigencias 2016 y 2017, se incluirán en el Plan Estratégico 2016-2020 que se presentará a la Asamblea de Accionistas en el segundo semestre del año 2015. Así mismo y en cumplimiento de la Resolución CRA 688 del 24 de junio de 2014, estos valores serán incluidos en el Plan de Obra e Inversión Regulada – POIR, correspondiente a la nueva estructura tarifaria establecida por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico – CRA.

“La Construcción del Emisario Río de Oro – La Marino, se considera de importancia estratégica para la Empresa. El valor total del proyecto asciende a (\$20.868.504.322) el cual será financiado con recursos del Crédito de Tasa Compensada Findeter, corresponde al 100% de los costos del proyecto”.

El proyecto consiste en la construcción de 4.100 ml de tubería, que conducirá el caudal de los interceptores del río de Oro margen derecha VI etapa y Río de Oro margen izquierda sector Poblado – Carrizal. El trazado está planificado sobre la margen izquierda del Río de oro, hasta el sitio de localización del sistema de tratamiento de agua residual, aguas debajo de la confluencia de la quebrada La Marino con el Río de oro. La población beneficiada será 661.799 habitantes (2038) ubicados en un área de influencia de 1997.7 hectáreas.

El valor del proyecto incluye:

- Alcance de Obra: Movimiento de tierra, excavaciones, terraplenes, materiales para la cimentación de la tubería y rellenos, suministro e instalación de tubería, concreto para solados, muros de protección de la ribera, construcción de estructuras en concreto de 4000 psi para la construcción de pozos de inspección especiales, incluye tapa, aros y placas; corresponde al 89%, (\$19.442.219.317).
- La Interventoría corresponde al 9% (\$908.914.919)
- Seguimiento del Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, correspondiente al 2% (\$417.370.086).

La implementación de la obra del Emisario Río de Oro – La Marino, permitirá habilitar las áreas de expansión urbana y contribuirá a disminuir los problemas ambientales para la población de la zona

urbana del Municipio de Girón, zona industrial de Chimitá y los asentamientos urbanos del Café Madrid de la zona norte del Municipio de Bucaramanga, ocasionados por las aguas residuales que son vertidas al Río de Oro de manera directa, generadas de un amplio sector del Municipio de Bucaramanga y la zona urbana del Municipio de Girón, ocasionando altos niveles de contaminación biológica y física, originando riesgos para salud de las personas que habitan en las riveras.

Resulta importante destacar que con este proyecto se minimiza el impacto de desastre y riesgo sanitario sobre la población del Municipio de Girón.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Se compromete cupo de Vigencias Futuras en la vigencia 2015, por valor de \$136.216.401 de los cuales, \$10.679.447 se destinaron a contratar el servicio de vigilancia para garantizar la supervisión y seguridad de las instalaciones de la Empresa; \$22.336.954, para la contratación del suministro de las pólizas de seguros que amparan los riesgos que puedan afectar a las personas y bienes de propiedad de la Empresa y \$103.200.000 se destinaron para la contratación de la Consultoría para la Construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales del Norte.

Adicionalmente, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR/ ACTIVIDAD	UNIDAD/ INVERSIÓN	META					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios.	metros	1.000	900	3.000	700	2.500	8.100
	Millones de \$	3.394	4.595	8.684	15.238	9.693	41.604
Controles pluviales y/o combinados para adecuación de infraestructura de alcantarillado.	metros	1.200	350	0	100	0	1.650
	Millones de \$	489	1.187	0	910	0	2.586
Proyectos de adecuación y optimización de procesos y ampliación de capacidad en las PTAR.	% de avance	13,5	19,2	10	20,7	21,6	85
	Millones de \$	4.874	6.393	3.778	627	2.177	17.849
Eficiencia en el trámite técnico de incorporación y autorización de instalación de alcantarillado.	días	10	10	10	10	10	50
	Millones de \$	204	315	212	275	291	1.297
Eficacia en la Supervisión de Proyectos	%	90%	90%	90%	90%	90%	5
	Millones de \$	306	525	318	375	355	1.879
Negociación de Servidumbres y Compra de Predios para Infraestructura de Alcantarillado y las PTAR.	unidad	2	2	0	2	2	8
	Millones de \$	3.600	1.069	0	300	1190	6.159
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>12.867</b>	<b>14.084</b>	<b>12.992</b>	<b>17.725</b>	<b>13.706</b>	<b>71.374</b>

## FUENTES DE FINANCIACIÓN.

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	12.867	14.084	12.992	17.725	13.706	71.374
<b>TOTAL</b>	<b>12.867</b>	<b>14.084</b>	<b>12.992</b>	<b>17.725</b>	<b>13.706</b>	<b>71.374</b>

### 3.1.2. PROYECTO 2: “OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”.

#### CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

En cumplimiento de sus funciones misionales EMPAS S.A., tiene a cargo la operación integral del sistema de alcantarillado dentro del perímetro de servicio de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, el cual está conformado por cerca de 750 Kilómetros de redes, 18 estructuras de vertimiento, 13 controles de cauces de los drenajes de la escarpa de Bucaramanga, y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales - PTAR Río Frío, infraestructura que requiere actividades de mantenimiento y atención permanente de los requerimientos de los usuarios para garantizar la optima prestación del servicio.

Así, mismo por cumplimiento de la vida útil, la infraestructura de alcantarillado necesita obras de reparación y reposición, las cuales deben ser identificadas, valoradas y planificadas acorde a los recursos disponibles.

#### OBJETIVOS DEL PROYECTO.

##### GENERAL.

Garantizar el óptimo funcionamiento del sistema de alcantarillado de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, para satisfacer las necesidades y requerimientos de los usuarios del servicio.

##### ESPECÍFICOS.

- Programar y ejecutar un programa de mantenimiento y limpieza del sistema de alcantarillado, teniendo en cuenta la distribución territorial de la operación, para lo cual se ha dividido el área de servicio en los Distritos 1 y 2, que cubren el área de servicio del municipio de Bucaramanga, el Distrito 3 que cubre el área de servicio de Floridablanca y el Distrito 4 el área de servicio de Girón.
- Realizar la reposición de redes locales de alcantarillado, con base en el diagnóstico de investigaciones realizadas con el equipo de televisión y el cumplimiento de la vida útil de las tuberías, aplicando los recursos presupuestales asignados.

- Efectuar mantenimiento y reparaciones a las estructuras de vertimiento y controles de cauce, los cuales hacen parte del sistema de alcantarillado a cargo de EMPAS S.A.
- Ejecutar las reparaciones menores de las redes locales, pozos de inspección y de las estructuras de captación del sistema de aguas lluvias (sumideros, rejillas, tapas, etc.).
- Realizar las visitas de inspección para diagnosticar problemas operativos que demandan la atención e intervención de la Empresa.
- Ejecutar las reposiciones de las acometidas de alcantarillado de los predios, una vez el usuario autoriza tal acción y garantiza el pago de este servicio.
- Atender con maquinaria y equipos los requerimientos del sistema, procurando con ello el óptimo funcionamiento de las redes y sus estructuras complementarias.

### **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

El sistema de alcantarillado de un conglomerado urbano permite captar, transportar y disponer, las descargas de aguas servidas provenientes de las viviendas y de las aguas de escorrentía, evitando con ello la proliferación de enfermedades de origen hídrico y la desestabilización de los suelos en áreas próximas a taludes y escarpa.

El proyecto se enmarca dentro de los propósitos misionales de EMPAS S.A., los cuales se basan en altos estándares de eficiencia, eficacia y efectividad, para la excelente prestación del servicio.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

El proyecto busca la realización de un programa de limpieza y mantenimiento de las redes de alcantarillado y de las estructuras complementarias para 500 barrios y 200.000 usuarios aproximadamente, que componen el catastro de clientes de la Empresa. Esta actividad se programa y ejecuta con una frecuencia de dos veces por año en cada barrio o urbanización. Para esto se tiene en cuenta la distribución territorial de los cuatro Distritos en los que se divide el área de prestación del servicio. Las labores se cumplen con el personal de cuadrillas de cada distrito y el apoyo de los equipos de succión-presión con que cuenta la Empresa.

La Reposición de Redes locales de alcantarillado se realiza identificando las zonas de mayor deterioro del Sistema, con base en las investigaciones realizadas con el Equipo de Televisión y el cumplimiento de la vida útil de las redes, para programar y realizar las reposiciones teniendo en cuenta la inversión presupuestal disponible. En esta labor se incluye la reposición de las acometidas de alcantarillado de los predios aledaños y la reposición del pavimento de la vía, cumpliendo la normatividad local vigente para cada Municipio.

Se continuará con la realización de mantenimientos y reparaciones a las estructuras de vertimiento y controles de cauce a cargo de la Empresa, teniendo en cuenta las visitas periódicas realizadas. Esta labor permite garantizar la estabilidad de las entregas del sistema de alcantarillado y la conservación de la capacidad de transporte hidráulico de las cañadas y quebradas que reciben las descargas del sistema de alcantarillado.

Así mismo, se efectúan las reparaciones en las estructuras complementarias del sistema, tales como pozos de inspección, sumideros, tapas, rejillas, etc., para garantizar el buen funcionamiento del mismo.

Los requerimientos y peticiones de los usuarios del servicio se atienden con visitas realizadas por el grupo de inspectores asignados a cada Distrito. De las visitas se deja constancia en los formatos establecidos para tales propósitos y se incluye en la programación de actividades de cada Distrito, las necesidades detectadas para garantizar el buen funcionamiento del sistema.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 27 DE MAYO DE 2011:**

Para la vigencia 2010, se tenía una apropiación de recursos por \$2.460'491.391 para el pago de impuesto de Renta y el valor a pagar por este concepto durante la vigencia 2011, fue por la suma de \$683'556.000, quedando disponibles recursos libres de compromiso.

La disponibilidad de estos recursos obedece para el cálculo de impuesto de renta del 2010 a que la empresa se tomo como costo deducible el valor cancelado por Tasa Retributiva, acogiéndose a la sentencia del consejo de estado sección cuarta, radicación 2500023270002005017320 (15758) del 12 de febrero del 2010. Así mismo la Empresa tuvo un descuento tributario adicional de inversión en activos fijos productivos y funcionarios con discapacidad, beneficios tributarios con los que no se contaban en años anteriores.

Dado lo anterior, se trasladaron \$1.470.000.000 al Proyecto “Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón” para diferentes obras de reposición de redes que adelanta la Coordinación de Operación de Infraestructura, contratos de mantenimiento de las redes de alcantarillado en los cuatro distritos en que se divide el sistema, pues por motivos relacionados con la ola invernal, las labores de mantenimiento tuvieron un incremento importante y se vio la necesidad de disponer de recursos que garantizaran la continuidad de dichos contratos. Además, eran necesarios recursos para el cumplimiento de pagos por concepto de rotura de pavimentos

### **MODIFICACION REALIZADA EL 23 de septiembre de 2011:**

Teniendo en cuenta que los estados financieros de la Empresa consolidaron un balance financiero superavitario, por la suma de MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SEIS MILLONES CIENTO OCHENTA Y DOS MIL NOVECIENTOS DOS PESOS M/C (\$1.396.182.902) y que al existir superávit, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 31 del Decreto 111 de 1996, se debe adicionar al presupuesto de la vigencia siguiente dentro de los recursos de capital, la Empresa decidió destinar dichos recursos al Proyecto : Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, modificando el Plan Estratégico de la siguiente manera:

Al Indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio” se le adiciono la suma de \$860.321.568. Este indicador tenía una meta anual aprobada de 1.150 unidades, que fue modificada a 1.450 unidades. Al indicador “Longitud de reposición y reparación de alcantarillado” le adicionaron \$235.861.334. Este indicador tenía una meta anual de 3.000 metros, que fue modificada a 5.000 metros. Por último, al indicador “Mantenimiento y reparaciones a estructuras de vertimiento” le fueron adicionados \$300.000.000.

El valor total del superávit fue adicionado al Proyecto Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, teniendo en cuenta, que los contratos celebrados para la ejecución de la operación de los cuatro distritos en la actualidad no cuentan con los recursos suficientes para su ejecución, por cuanto ha sido necesario ejecutar actividades debido a la ola invernal y es fundamental darle la continuidad a los contratos en mención, con el fin de garantizar la prestación del servicio por los meses restantes del año 2011, así mismo se requieren recursos adicionales para el mantenimiento de vertimiento

### **MODIFICACION REALIZADA EL 18 de Noviembre de 2011:**

A este Proyecto, en conclusión fueron trasladados los siguientes valores:

- Provenientes del Proyecto “PLANEACIÓN, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS la suma de \$398.000.000.
- Del Proyecto “OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN” la suma de \$26.165.570 y
- Provenientes de GASTOS DE FUNCIONAMIENTO la suma de \$69.834.430

Que fueron distribuidos de la siguiente manera:

- Mantenimiento y Reparación a Controles de Cauce, la suma de \$374.000.000
- Longitud de Reposición y Reparación de Alcantarillado, la suma de \$60.000.000 y
- Mantenimientos periódicos a la Infraestructura **de Alcantarillado en barrios con cobertura del servicio, la suma de \$60.000.000.**

### **MODIFICACION REALIZADA EL 16 DE ABRIL DE 2012:**

Los estados financieros de la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander consolidaron un balance financiero superavitario, por la suma de DOS MIL SETECIENTOS TREINTA MILLONES QUINIENTOS DIEZ Y SIETE MIL SEISCIENTOS DIEZ PESOS M/C (\$2.730.517.610), razón por la cual se adicionó el presupuesto general de ingresos y gastos para la vigencia fiscal del 2012, con los recursos provenientes del superavit fiscal a diciembre 31 de 2011.

Estos recursos, fueron distribuidos en el presupuesto de gastos modificando el Plan Estratégico 2011-2015, de la siguiente manera:

Al Proyecto Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, Indicador: Longitud de reposición y reparación de alcantarillado, le fueron adicionados Dos Mil Ciento Nueve Millones Cuatrocientos Sesenta y Siete Mil Treinta y Nueve Pesos (\$2.109.467.039) teniendo en cuenta que existe la necesidad realizar obras de reposición de redes de alcantarillado, que demandan una mayor cantidad de recursos para esta vigencia, en efecto de las consecuencias de la ola invernal y es fundamental atender estas necesidades con el fin de garantizar la prestación del servicio de alcantarillado en los meses restantes del año.

Los otros recursos fueron destinados para realizar un ajuste en los gastos de personal de la nomina general del Proyecto de Operación de la PTAR puesto que la proyección preparada para el cálculo del presupuesto de la vigencia 2012 se hizo con un incremento del 5% y finalmente por cambios en las proyecciones macroeconómicas se debía ajustar al 6.8%.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Al Proyecto “Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, se adicionó la suma de Doscientos Cincuenta y Cinco Millones Ochocientos Diez Mil Novecientos Noventa y Dos Pesos Mcte (255.810.992), Indicador: “Mantenimiento y reparaciones a controles de cauce”, para el mantenimiento y Control de Cauces.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 24 DE ABRIL DE 2013:**

Como se menciona anteriormente, a este Proyecto le fueron trasladaron recursos provenientes del Proyecto Planeación, Diseño y Ejecución, los cuales se detallan a continuación:

Al indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio”, le fueron trasladados Cuatrocientos Treinta Millones de Pesos (\$430.00.000) provenientes del Indicador “Negociación de Servidumbres y Compra de Predios para Infraestructura de Alcantarillado y las PTAR”, con el fin de atender actividades adicionales a las programadas inicialmente, relacionadas con la operación del sistema de alcantarillado en cada distrito, mantenimiento y limpieza general, reparaciones menores y reposiciones sectorizadas de la infraestructura a cargo de la Empresa. Estas obras, estiman un presupuesto de Tres Mil Trescientos Noventa Millones de Pesos (\$3.390.000.000) por lo que se hace necesario apropiar en la vigencia (2013) la suma de Dos Mil Doscientos Sesenta Millones de Pesos (\$2.260.000.000) y solicitar aprobación de un cupo de vigencias futuras para la siguiente vigencia (2014) por valor de Mil Ciento Treinta Millones de Pesos (\$1.130.000.000). Se modifica el indicador de 1.200 a 1.400 unidades en la vigencia 2013

Al indicador “Longitud de reposición y reparación de alcantarillado”, le fueron trasladados Doscientos Siete Millones e Pesos (\$207.000.000) provenientes del indicador “Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios” y Setenta Millones de Pesos (\$70.000.000) provenientes del indicador “Negociación de Servidumbres y Compra de Predios para Infraestructura de Alcantarillado y las PTAR”.



Adicionalmente, de Gastos de Funcionamiento, rubro Sentencias y Conciliaciones, se liberaran Cuatrocientos Sesenta Millones de Pesos (\$460.000.000) que serán trasladados de la siguiente manera: Ciento Diez Millones de Pesos (\$110.000.000) al indicador “Longitud de reposición y reparación de alcantarillado y Trescientos Cincuenta Millones de Pesos (\$350.000.000) al Proyecto Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s”.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE AGOSTO DE 2013:**

se adicionó al Presupuesto de Ingresos la suma de NOVECIENTOS CUARENTA Y CINCO MILLONES NOVECIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO SESENTA Y TRES MIL PESOS M/C (\$945.959.163), por concepto de Reaforo de Rentas con Recursos Propios.

De la suma anteriormente mencionada, se incorporan \$805.899.554, al Proyecto Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón - Indicador “Longitud de reposición y reparación de alcantarillado”, para adelantar obras de reposición de redes teniendo en cuenta las muchas necesidades que presenta el sistema de alcantarillado de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, debido al cumplimiento de su vida útil.

Por otra parte, una vez evaluado y proyectado el presupuesto de gastos en los rubros de amortización a Capital e Intereses de la deuda, se determinó que existía un saldo de apropiación libre de compromiso por la suma de \$222.000.000., de los cuales \$30.663.609 se incorporaron al proyecto de Operación de Redes de Alcantarillado, Indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio” para completar los valores previstos para una consultoría para el diseño y supervisión técnica de proyectos y apoyo de inspectoría técnica en la operación del sistema alcantarillado de la subgerencia de alcantarillado.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Teniendo en cuenta que los rubros de Gastos de Personal de Nómina y Contribuciones del el Proyecto de Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón presenta un excedente de recursos por valor de \$391.162.150 y el Proyecto de Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos, presenta un excedente por valor de \$139.600.000 en los mismos rubros, se hace necesario realizar dos traslados presupuestales por la suma de Quinientos Treinta Millones Setecientos Sesenta y Dos Mil Ciento Cincuenta Pesos Mcte (\$530.762.150), que afectan el Plan Estratégico de la siguiente manera:

A Gastos de Funcionamiento se incorpora la suma de \$481.654.509 y al Proyecto de Operación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, se incorpora la suma de \$49.107.641 para cubrir saldos insuficientes referidos a costos indirectos de este Proyecto., modificando el indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s.”

Adicionalmente, se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2014.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 01 DE AGOSTO DE 2014:**

Del Proyecto “Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio” se traslada la suma de Trescientos Cuarenta y Seis Millones Cuatrocientos Veintidós Mil Ochocientos Cincuenta y Tres Pesos Mcte (\$346.422.853) de la siguiente manera: al Proyecto, “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”, para la construcción de la nueva sede administrativa de EMPAS se traslada la suma de Setenta y Seis Millones Quinientos Cuarenta y Cuatro Mil Quinientos Catorce (\$76.544.514) y los \$269.878.339 restantes, para el pago de obligaciones, vigencias expiradas del Proyecto Operación, mantenimiento, expansión y seguimiento de infraestructura.

El traslado es realizado teniendo en cuenta que los recursos aprobados para la vigencia 2014, en la operación de los distritos 1, 2, 3, 4 ya fueron adjudicados con los valores necesarios para la presente vigencia y el remanente de apropiación no se necesitaran para la vigencia en curso.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 10 DE OCTUBRE DE 2014:**

Se trasladan \$148.000.000 del Proyecto Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos, Indicador “Proyectos de adecuación y optimización de procesos y ampliación de capacidad en las PTAR” al Proyecto “Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, Indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio”.

Lo anterior, teniendo en cuenta que se gestionaron recursos ante la Nación para ejecutar obras del proyecto de modernización de la PTAR Río Frío y los recursos existentes son requeridos para la ejecución de proyectos misionales prioritarios del Plan Maestro de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, específicamente, la Reposición del alcantarillado combinado de la Avenida 88 entre carreras 22C y 23 Barrio Diamante II, Municipio de Bucaramanga, en donde existe un colector en material de concreto simple de diámetro de 14 pulgadas, el cual ha venido presentando hundimientos a lo largo de la línea de la red de alcantarillado, así mismo rebosamientos del sistema, que han ocasionado inundaciones en las viviendas del sector. Se realizó investigación con el equipo de televisión y se pudo observar varios tramos de tubos partidos en la red de alcantarillado, ocasionando que el sistema se obstruya por piedras y material de relleno, taponando constantemente la tubería y ocasionando que se devuelvan las aguas residuales por los sumideros del sector y las acometidas de las viviendas aledañas al sistema de alcantarillado.

Además de lo anterior, resulta importante informar que este tipo de tubería cumplió su vida útil (tiene más de 40 años), y presenta un alto grado de desgaste.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Se adicionan recursos al Proyecto “Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, Indicador “Longitud de Reposición y Reparación de Alcantarillado”, por valor de \$379.600.000 provenientes de la venta de un predio de propiedad de la empresa. Lo anterior, teniendo en cuenta que en memorando ME-SG-418 del 19 de Noviembre

de 2014, el Secretario General, solicita realizar ajuste al inventario de la EMPAS S.A. teniendo en cuenta la escritura de la Notaria octava No. 2512 del día 07 de Noviembre de 2013, Naturaleza del acto 152 desenglobe, el lote A-1 Área total de escarpa 7.298.32 Mts2 igualmente registrado en la Superintendencia de Notariado y Registro mediante certificado de tradición de matrícula inmobiliaria No. 300-372281.

Se compromete cupo de Vigencias Futuras en la vigencia 2015, por valor de \$59.470.505 de los cuales, \$42.717.789 se destinaron a contratar el servicio de vigilancia para garantizar la supervisión y seguridad de la instalaciones de la Empresa y \$16.752.716, para la contratación del suministro de las pólizas de seguros que amparan los riesgos que puedan afectar a las personas y bienes de propiedad de la Empresa.

Por otra parte, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico quedando el Proyecto Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, queda de la siguiente manera:

### INDICADORES Y METAS.

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD / INVERSIÓN	META (AÑO)					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio.	unidad	1.450	1.200	1.400	1.350	1.350	6.750
	Millones de \$	9.210	7.581	7.520	8.531	12.405	45.247
Longitud de reposición y reparación de alcantarillado.	metros	5.000	3.300	5.000	2.209	1.300	16.809
	Millones de \$	6.287	10.364	11.070	7.026	1.977	36.724
Mantenimiento y reparaciones a estructuras de vertimiento.	unidad	8	8	8	7	8	39
	Millones de \$	1.225	950	818	850	990	4.833
Mantenimiento y reparaciones a controles de cauce.	unidad	8	8	8	7	8	39
	Millones de \$	1.959	1.876	1.428	1.350	1.660	8.273
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>18.681</b>	<b>20.771</b>	<b>20.836</b>	<b>17.757</b>	<b>17.032</b>	<b>95.077</b>

### FUENTES DE FINANCIACIÓN.

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	18.681	20.771	20.836	17.378	24.508	102.174
<b>TOTAL</b>	<b>18.681</b>	<b>20.771</b>	<b>20.836</b>	<b>17.378</b>	<b>24.508</b>	<b>102.174</b>

### **3.1.3. PROYECTO 3: “OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

Los vertimientos de aguas residuales sin previo tratamiento a las corrientes superficiales constituyen uno de los mayores problemas que amenazan los ecosistemas acuáticos y la salud pública de la región. Por tal razón que uno de los principales compromisos ambientales de EMPAS S.A. consiste en el saneamiento de las corrientes superficiales del Área Metropolitana de Bucaramanga, mediante la captación, conducción, tratamiento y disposición final del caudal sanitario aferente a los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

Para ello EMPAS S.A. desarrolla el proyecto de “Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón” a través del cual se garantiza el cumplimiento Misional de la Empresa como es la prestación del servicio público domiciliario de alcantarillado que se articula integralmente con el tratamiento de aguas residuales que se realiza en la PTAR de Río Frío y la proyección de expansión de obras de infraestructura como son las nuevas Plantas de Tratamiento.

#### **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

##### **GENERAL.**

Garantizar la cobertura total y el óptimo tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas por los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con altos estándares de eficiencia, eficacia y efectividad mediante la operación y el mantenimiento de la PTAR de Río Frío y futuras PTAR, para el saneamiento de las corrientes superficiales del Área Metropolitana de Bucaramanga, cumpliendo con la Normatividad Ambiental vigente en la materia e inclusive proyectándonos a futuras reformas ambientales más restrictivas en cuanto al compromiso de protección del medio ambiente.

#### **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR Río Frío, es una de las obras de ingeniería más sobresalientes que se han realizado en el marco del Plan Integral de Saneamiento Hídrico y Control Pluvial de Bucaramanga, Floridablanca y Girón - PISAB y es la primera de las tres previstas en el plan, que tiene por finalidad, garantizar el tratamiento de las aguas residuales

domésticas y el saneamiento de las corrientes superficiales del Área Metropolitana de Bucaramanga, significativamente afectadas por el acelerado crecimiento urbanístico de los Municipios que la conforman (Bucaramanga, Floridablanca y Girón).

Dentro de las funciones misionales de EMPAS S.A., la PTAR Río Frío cumple un papel muy importante al complementar el trabajo del sistema de colectores e interceptores de alcantarillado del Municipio de Floridablanca y parte de la zona sur de Bucaramanga, el cual capta y conduce el caudal sanitario hacia la PTAR. Allí se realiza la disposición final y el adecuado tratamiento del mismo logrando reducir hasta en un 85% la carga orgánica contaminante, la cual antes era vertida directamente al Río Frío y/o a sus afluentes, contribuyendo a la mitigación del impacto ambiental sobre estas corrientes, generando desarrollo sostenible y reduciendo los riesgos para la salud de los habitantes de Floridablanca y Girón, este último, principal conglomerado urbano aguas abajo de la planta.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

A continuación se describen las actividades y estrategias para alcanzar el logro de los objetivos propuestos del proyecto:

Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales. La PTAR Río Frío, en funcionamiento, recibe los aportes sanitarios de aproximadamente 320 mil habitantes de la población urbana de Floridablanca y la zona sur de Bucaramanga, lo que equivale a un afluente sanitario tratable aproximado de 480 a 530 litros por segundo - promedio 24 horas y una carga orgánica afluente promedio aproximada de 11,5 a 12,5 toneladas/día en términos de Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO<sub>5</sub>) y de 10 a 11 toneladas/día en función de los Sólidos Suspendidos (SS).

El sistema que requiere operación y mantenimiento permanente básicamente lo componen: la Etapa Preliminar de Cribado grueso (5 cm), fino (6 y 3 mm) y tres (3) canales de desarenación para la extracción de residuos sólidos; la Etapa Primaria de cuatro (4) reactores UASB para la degradación de la materia orgánica y la Etapa Secundaria de una (1) laguna facultativa para pulimento del efluente. Adicionalmente, se cuenta con un sistema de lechos de secado y chimeneas para la deshidratación de lodo y quema de biogás respectivamente, como tratamiento de dichos subproductos generados en el proceso de degradación y/o transformación de la carga orgánica contaminante.

Adicionalmente, se requiere de personal técnico calificado, apoyo con equipo e instrumentación para garantizar el óptimo funcionamiento del sistema y seguimiento, monitoreo in situ y en laboratorio para el control operacional y vigilancia del cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Se proyecta que a finales del año 2011 y/o principios del 2012, entre en funcionamiento el nuevo sistema de tratamiento implementado dentro del proceso de modernización de la PTAR Río Frío, para lo cual se deberán ajustar las inversiones necesarias en operación y mantenimiento de la misma, por revestir éste un proceso de mayor complejidad. Estos ajustes aún no se han cuantificado ya que se requiere tener pleno conocimiento de los requerimientos: energéticos, insumos químicos, mano de obra calificada y stop de repuestos, entre otros, los cuales se encuentran directamente ligados a la ejecución final de la etapa de modernización.

Se proyectan también, las obras de reparación y/o mantenimiento para las estructuras de concreto de los reactores UASB N° 1 y 3 de la PTAR Río Frío, para la preservación y prolongación de la vida

útil de dichas estructuras de tratamiento y por ende garantizar el correcto funcionamiento de los procesos que allí se desarrollan.

La PTAR Río Frío y su proceso actual de modernización tecnológica del tren de tratamiento, requieren complementarse con la adecuación de la zona de acceso principal a las instalaciones y la ampliación de su planta física administrativa, previendo las necesidades de espacio y movilidad requeridas para el seguimiento técnico y administrativo de un proceso con mayor grado de complejidad en su operación y mantenimiento.

Igualmente, se requiere reestructurar y adecuar física y tecnológicamente el Laboratorio de Aguas Residuales para suplir las futuras exigencias analíticas, de competencia y calidad requeridas por un laboratorio moderno, eficiente y acorde a estándares internacionales, que sirva como herramienta estratégica de apoyo a los proyectos de seguimiento y evaluación operacional de la PTAR Río Frío y nuevas PTAR.

Con los vertimientos y/o descargas ilícitas de algunas industrias, es notorio a través del tiempo el aumento de la carga contaminante en el agua residual que es tratada en la PTAR Río Frío, generando inconvenientes operativos que se han reflejado en algunos casos en el decrecimiento de la eficiencia y en el aumento de los costos de operación y mantenimiento de la misma. Por lo anterior y con el fin de controlar y/o disminuir los problemas operacionales debido a estos vertimientos, se estableció e inició a mediados del año 2008, la Fase I de este Programa mediante una clasificación de las empresas más representativas de acuerdo a su actividad económica y el caudal descargado al sistema.

Por lo anterior se requiere dar continuidad a dicho programa, a través del seguimiento y monitoreo a diez (10) de los más representativos vertimientos industriales identificados y conectados al sistema de alcantarillado aferente a la PTAR Río Frío, con el fin de calcular las cargas orgánicas reales aportadas por dichas industrias y de esta manera estudiar los mecanismos técnicos y jurídicos necesarios para establecer nuevos estándares de vertimiento, o en su defecto eliminar las descargas industriales ilícitas y por ende reducir la concentración de contaminantes tales como la Demanda Bioquímica de Oxígeno ( $DBO_5$ ), Demanda Química de Oxígeno (DQO), Sólidos Suspendidos (SS), Grasas y Aceites.

El desarrollo de estudios ambientales aplicables al cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental (PMA), establecido para la operación y mantenimiento de la PTAR Río Frío, mediante resolución 0352 de Abril 24 de 2002 del Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial – MAVDT. Dentro de dichos estudios se encuentran un monitoreo Isocinético en los quemadores de biogás para la evaluación de emisiones atmosféricas; el estudio de calidad del aire en el área de influencia de la PTAR Río Frío; Monitoreo fisicoquímico, microbiológico y de metales pesados en el tren líquido y sólido del proceso de tratamiento de la PTAR Río Frío y la composición y cuantificación del biogás generado en los reactores UASB de la PTAR Río Frío, entre otros.

Así mismo, la PTAR ha servido paralelamente como centro de investigaciones en el campo del tratamiento de aguas residuales domésticas, ya que dentro de sus compromisos se encuentra desarrollar tecnología propia y capacidad de respuesta a la exigencia de lograr una verdadera integración con el medio ambiente.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 18 de Noviembre de 2011:**

Fueron trasladados \$26.165.570 del Proyecto “OPERACIÓN DE PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”, al Proyecto “OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO EN LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN”. Estos recursos corresponden a saldos de Servicios Públicos (\$8.000.000), y a actividades que no se ejecutaron en los Indicadores “Seguimiento y Control de Vertimientos Industriales al Sistema de Alcantarillado aferente a la PTAR Río Frio” (11.000.000) y “Estudios e Investigaciones Ambientales aplicables al cumplimiento del PMA de la PTRAR Río Frio” - Monitoreo Isométrico en los Quemadores de Biogas para la evaluación de emisiones atmosféricas (\$7.165.570) , situación que generó un excedente de recursos disponibles para trasladar.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 16 DE ABRIL DE 2012:**

Fueron destinados Nueve Millones Ochocientos Ochenta y Nueve Mil Seiscientos Sesenta y Siete Pesos \$9.889.667 para realizar un ajuste en los gastos de personal de la nomina general del Proyecto puesto que la proyección preparada para el cálculo del presupuesto de la vigencia 2012 se hizo con un incremento del 5% y finalmente por cambios en las proyecciones macroeconómicas se debía ajustar al 6.8%.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Para ejecutar la obra de construcción para la estabilización de taludes sobre la ribera del Río Frio margen derecha, como sistema de protección de los predios e infraestructura de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frio, la Subgerencia de Alcantarillado requirió recursos adicionales dentro del presupuesto de gastos de inversión, Proyecto: “Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, por valor de Dos Mil Quinientos Millones de Pesos Mcte (\$2.500.000.000).

se apropiaron recursos por valor de Quinientos Millones de Pesos (\$500.000.000) para el inicio de las obras y la Asamblea General, autorizó cupo para comprometer vigencia futura por Dos Mil Millones de Pesos (\$2.000.000.000) en la vigencia fiscal 2013.

Para ejecutar la construcción de la segunda fase del sistema de tratamiento de residuos especiales extraídos por los equipos de limpieza de EMPAS S.A. para ampliar la cobertura de tratamiento, extender el espectro de servicios ambientales prestados por la Entidad, y dar solución al problema ambiental ocasionado por la incorrecta disposición final de residuos especiales generalmente vertidos al sistema de alcantarillado y sus consecuencias o impactos sobre las corrientes superficiales del área metropolitana, la Subgerencia de Alcantarillado requirió recursos adicionales dentro del presupuesto de gastos de inversión, Proyecto: “Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, por valor de Quinientos Millones de Pesos Mcte (\$500.000.000)

Se apropiaron recursos por valor de Cien Millones de Pesos (\$100.000.000) para iniciar la obra y la Asamblea General, autorizó cupo para comprometer vigencia futura por Cuatrocientos Millones de Pesos (\$400.000.000) en la vigencia fiscal 2013.

Por lo anterior, se modifica el Plan Estratégico 2011-2015 y se adiciona al Proyecto: “Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, Indicador: “Obras de Infraestructura, fortalecimiento de planta física y acondicionamiento

del recurso tecnológico” la suma de Quinientos Veintiocho Millones Quinientos Ochenta y Un Mil Trescientos Veintiún Pesos Mcte (\$528.581.321) para realizar obras de construcción para la estabilización de taludes sobre la ribera del Río Frío margen derecha como sistema de protección de los predios e infraestructura de la PTAR Río Frío y para la construcción de la segunda fase del sistema de tratamiento de residuos especiales extraídos por los equipos de limpieza de EMPAS S.A, y se modifica la meta de 1 a 3 unidades.

Parte de los recursos a trasladar para el cumplimiento de las obligaciones mencionadas anteriormente, proceden de los Gastos de Funcionamiento, rubros: Impuesto de renta, por un valor de Setecientos Setenta y Seis Millones Cincuenta y Dos Mil Ciento Veinticinco Pesos Mcte (\$776.052.125) y Gastos de Operación Comercial, Cuarenta Millones de Pesos (\$40.000.000) para un total de Ochocientos Dieciséis Millones Cincuenta y Dos Mil Ciento Veinticinco Pesos Mcte (\$816.052.125).

Así mismo, se requiere el traslado de recursos sin situación de fondos, por valor de Ciento Treinta y Un Millones de Pesos Mcte (\$131.000.000) que se encuentran disponibles en el rubro: Impuesto de Renta (liberación - TIDIS) en los Gastos de Funcionamiento y en Costos de Administración por valor de Doscientos Cincuenta y Un Millones Setecientos Cuarenta y Ocho Mil Quinientos Setenta y Ocho (\$251.748.578)

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 24 DE ABRIL DE 2013:**

Como se menciona anteriormente, al indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s”, le fueron trasladados Trescientos Cincuenta Millones de Pesos (\$350.000.000) provenientes de Gastos de Funcionamiento, rubro Sentencias y Conciliaciones.

Se requiere comprometer vigencias futuras con el objeto de garantizar, a través de la operación y mantenimiento de la PTAR Río Frío, la continuidad en el tratamiento de las aguas residuales domésticas generadas por los municipios de Floridablanca y la zona sur de Bucaramanga y por ende contribuir al saneamiento de la Microcuenca Río Frío y sus afluentes aguas arriba, la protección del ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida de la región.

Adicionalmente, se hace de vital importancia comprometer las vigencias futuras, teniendo en cuenta la puesta en marcha de la primera etapa del Proyecto de Ampliación, Modernización, Optimización y Nueva Integración de Procesos de la PTAR Río Frío, así como la construcción de las fases de implementación de la segunda etapa, las cuales tanto en la actualidad como en el corto y mediano plazo se vienen desarrollando, lo que demanda continuidad en la operación y mantenimiento de la PTAR, de modo tal que se garantice la articulación entre los procesos operativos actuales y los futuros en la medida en que estos se puedan y deban colocar en funcionamiento, para lo cual se requiere que el operador tenga absoluto conocimiento de cada uno de los nuevos procesos. Por otra parte y con el fin de atender las directrices de la administración,



en cuanto a la implementación de un equipo técnico especializado se refiere, para el seguimiento operativo de La Ptar de Río Frio.

Estas obras, estiman un presupuesto de Ocho Mil Catorce Millones Ochocientos Treinta Mil Trescientos Veinte Pesos (\$8.014.830.320) que se distribuirá de la siguiente manera: para esta vigencia (2013) una apropiación por valor de Dos Mil Tres Millones Setecientos Siete Mil Quinientos Ochenta Pesos (\$2.003.707.580) , para la siguiente vigencia (2014) se autoriza cupo de vigencia futura por Tres Mil Cuatrocientos Treinta y Cuatro Millones Novecientos Veintisiete Mil Doscientos Ochenta Pesos (\$3.434.927.280) y para la vigencia 2015, se autoriza cupo de vigencia futura por valor de Dos Mil Quinientos Setenta y Seis Millones Ciento Noventa y Cinco Mil Cuatrocientos Sesenta Pesos (\$2.576.195.460) .

En el 2014, se hace necesario adicionar recursos al Proyecto de la PTAR, por lo cual, se trasladan Mil Quinientos Seis Millones de Pesos (\$1.506.000.000) del Proyecto Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa, indicador “Ampliación”, al indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s”. El traslado se realiza teniendo en cuenta que durante la vigencia 2013 se tiene programado el desembolso del crédito por 3.000 mil millones de pesos para la adquisición de la nueva sede administrativa y por lo tanto en el 2014, no va a ser necesaria la ampliación.

En el año 2015, se estima que entre en funcionamiento el UASB No. 5, razón por la cual, se realiza traslado presupuestal entre rubros del mismo proyecto por valor de Cuatrocientos Millones de Pesos (\$400.000.000) para apropiar los recursos necesarios para la operación y mantenimiento de la PTAR Río Frío, teniendo en cuenta el nuevo sistema operativo que se estimaría con la puesta en funcionamiento del reactor. Estos recursos saldrían del indicador “Obras de infraestructura fortalecimiento de planta física y acondicionamiento del recurso tecnológico” para el indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s”.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 04 DE JULIO DE 2013:**

En el momento de la formulación y aprobación del Plan Estratégico se estimo que en el 2012 comenzaba a funcionar la Planta de Tratamiento con su nuevo proceso de modernización y por esta razón, las metas de los índices IVAT y ERCO se ajustaron de 0.70 a 0.90 y de 83 a 90 respectivamente.

Actualmente se encuentra en proceso constructivo la primera fase de la segunda etapa de las obras de ampliación, modernización e integración de procesos de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Rio Frio, situación que lleva a eventuales variaciones en las fases de tratamiento y que repercuten directamente en el Índice Volumétrico de Agua Tratada IVAT, encontrándonos en algunos casos por debajo del valor esperado, situación que espera ser subsanada una vez entre en funcionamiento la primera etapa de la reconversión tecnológica de la PTAR Río Frio.

Por lo anterior, es necesario ajustar las metas de estos índices a 0.75-0.80 el IVAT y 80 el ERCO y aclarar que en el momento en que empiece a funcionar la nueva planta, se ajustaran nuevamente las metas de estos indicadores a la nueva capacidad de la planta.



### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE AGOSTO DE 2013:**

De los saldos de apropiación libre de compromiso que se determinaron una vez evaluado y proyectado el presupuesto de gastos en los rubros de amortización a Capital e Intereses de la deuda, se incorpora al Proyecto de Operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, Indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s.” la suma de \$10.040.000 para fortalecer el servicio de vigilancia en los predios de la Planta de Tratamiento de Río Frio.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Teniendo en cuenta que en el Proyecto de Operación de Redes de Alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón y el Proyecto de Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos se presentaron excedentes de recursos por valor de \$530.762.150, se traslado la suma de \$49.107.641 al Proyecto de Operación de Planta de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, para cubrir saldos insuficientes referidos a costos indirectos de este Proyecto., modificando el indicador “Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR’s.”

Adicionalmente, se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2014.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 01 DE AGOSTO DE 2014:**

Del Proyecto “Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, Indicador “Mantenimiento integral de estructuras de tratamiento del reactor UASB N° 1 y 3” se traslada la suma de Mil Quinientos Cincuenta y Tres Millones de Pesos Mcte ( \$1.553.000.000) al Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”. Lo anterior, teniendo en cuenta que estos recursos no se han ejecutado y fueron apropiados para la puesta funcionamiento de la primera etapa del proyecto de modernización de la PTAR Río Frio, específicamente para el pago de consumo energético y suministro de polímeros para el deshidratado de lodos y el proyecto aún no se ha puesto en funcionamiento, debido a obras menores y de reparación faltantes por ejecutar para garantizar su operatividad. La meta es modificada de 1 a 0 unidades.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Se compromete cupo de Vigencias Futuras en la vigencia 2015, por valor de \$69.266.600 de los cuales, \$32.038.342 se destinaran a contratar el servicio de vigilancia para garantizar la supervisión y seguridad de la instalaciones de la Empresa y \$37.228.258, para la contratación del suministro de las pólizas de seguros que amparan los riesgos que puedan afectar a las personas y bienes de propiedad de la Empresa.

Por otra parte, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico quedando el Proyecto Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, de la siguiente manera:

## INDICADORES Y METAS.

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD / INVERSIÓN	META (AÑO)					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR's.	IVAT	0.70	0.90	0,75-0,80	0,9	0,95	
	ERCO	83	88	80	80	90	
	Millones de \$	1.850	2.109	3.443	3.554	3.542	14.498
Mantenimiento integral de estructuras de tratamiento del reactor UASB N° 1 y 3.	unidad	1			0	1	2
	Millones de \$	1.750			209	0	1.959
Obras de infraestructura fortalecimiento de planta física y acondicionamiento del recurso tecnológico.	unidad	2	3	2	1	1	9
	Millones de \$	430	1009,5	2.451	452	2372	6.715
Seguimiento y control vertimientos industriales al sistema de alcantarillado aferente a la PTAR Río Frío.	unidad	10	10	10	10	10	50
	Millones de \$	9	13	13	13	14	62
Estudios e investigaciones ambientales aplicables al cumplimiento del PMA de la PTAR Río Frío.	unidad	4	4	5	4	4	21
	Millones de \$	166	119	122	120	130	657
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>4.205</b>	<b>3.251</b>	<b>6.029</b>	<b>4.348</b>	<b>6.058</b>	<b>23.891</b>

IVAT: Índice volumétrico de agua tratada / ERCO: Eficiencia de remoción de carga orgánica.

## FUENTES DE FINANCIACIÓN.

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	4.205	3.250,5	6.029	4.348	6.058	23.891
<b>TOTAL</b>	<b>4.205</b>	<b>3.250,5</b>	<b>6.029</b>	<b>4.348</b>	<b>6.058</b>	<b>23.891</b>

### **3.1.4. PROYECTO 4. “INVENTARIO GEO-REFERENCIADO Y MODELAMIENTO A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

EMPAS S.A., como administradora del servicio de alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, desde su creación ha dado continuidad al levantamiento topográfico e investigación de las redes iniciada de manera programada y consistente por la CDMB, antigua administradora del servicio en los tres municipios, mediante contratos y cargue en la base de datos de la Empresa, alcanzando hacia 2009 la información de las redes existentes en la Meseta de Bucaramanga.

La información sobre las redes existentes en el resto del área de prestación del servicio, es posible encontrarla de manera fragmentada en archivos en medio análogo y recopilado a través de los años como resultado de levantamientos localizados para realizar diseños, como planos de obras contratadas por la CDMB o los suministrados por los urbanizadores al hacer entrega de las redes para su operación y mantenimiento.

Durante el 2010, EMPAS S.A. realizó la contratación para el levantamiento de la información faltante de las redes y estructuras complementarias, con el suministro de un SIG-Catastro de Redes que permite el cargue de la información existente e investigación de las redes con circuito cerrado de televisión, con el fin de contar en el futuro con una herramienta en constante actualización, capaz de entregar al usuario información para la toma de decisiones tanto para el análisis-diseño e implementación de un Plan Maestro de Reposición de Redes de tipo preventivo.

#### **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

##### **GENERAL.**

Contar con una herramienta que permita el uso de la información de las redes de alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón de forma dinámica y ágil, consultas estadísticas y de estado de colectores, con el fin de proyectar estudios sectorizados de revisión hidráulica y programar las obras e inversiones del Plan Maestro de Reposición de Redes, definiendo zonas críticas o de emergencia y en el futuro la proyección preventiva de reposición en el corto, mediano y largo plazo; finalmente, que permita la valoración institucional sobre la infraestructura que se posee en este sistema para permitir el reporte estadístico a los Organismos de Control.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

El desarrollo del proyecto le permitirá a EMPAS S.A. adquirir el conocimiento detallado del estado de las redes que administra, lo que se reflejará en la toma de decisiones más acertadas en tiempo real, ante la presencia de emergencias y de tipo preventivo en la operación y mantenimiento de las redes, lo que redundará en un eficiente servicio al cliente y el fortalecimiento de la imagen institucional de la Empresa.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Para el cumplimiento del objetivo del presente proyecto se proyecta desarrollar las siguientes actividades y estrategias:

- Modificar la plataforma de desarrollo del Sistema de Administración de Redes de Alcantarillado –SARA-, con el fin de crear una herramienta integrada al Sistema Corporativo de EMPAS que permita la interacción de diferentes funcionarios de la Empresa, de forma simultánea en procesos de consulta y edición, además de crear un sistema de consulta orientado a su uso en internet.
- Migrar toda la información del Sistema a Magna Sirgas (Marco Geocéntrico Nacional de Referencia), dependiendo de la cartografía básica entregada por EMPAS S.A.
- Crear y mantener actualizado un módulo de consulta, edición y publicación de precios unitarios vinculados al proceso de valoración de la red de alcantarillado, estos precios podrán ser modificados por los funcionarios designados manteniendo la seguridad de la información por medio de un rol definido en la base de datos corporativa y podrán ser consultados desde la Intranet por medio de la herramienta SARA.
- Crear el módulo de evaluación espacial de inversiones, por medio del cual se podrá establecer en tiempo real la cantidad de dinero invertido a través de procesos contractuales en los diferentes sectores del área de trabajo de EMPAS S.A., enlazando la aplicación SARA con la información corporativa de contratación.
- Crear el módulo de consulta, edición y publicación de usuarios, que permita a EMPAS S.A. establecer una política propia para el mantenimiento de su información comercial (Usuarios).
- Complementar la investigación iniciada mediante Circuito Cerrado de Televisión, estableciendo además, un programa de actualización periódica de esa información en el Software utilizado.
- Alimentación permanente de la integración al catastro de nuevas redes de alcantarillado construidas por urbanizadores, otros Entes y la misma Empresa.
- Si los recursos lo permiten, integrar al software un programa para el análisis y diseño de redes con alertas sobre su funcionamiento.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Al Proyecto “Inventario Georeferenciado y Modelamiento a través de un sistema de información geográfica de las redes de alcantarillado” se adicionó la suma de Quince Millones Quinientos Mil Pesos Mcte (15.500.000), Indicador: “Actualización y mantenimiento del SIG- catastro de redes de alcantarillado”, para garantizar la prestación del servicio de soporte en el sistema de información Geográfica de las redes de alcantarillado.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 24 DE ABRIL DE 2013:**

Teniendo en cuenta que el catastro de redes tiene un avance cercano al 80% y que es necesario ejecutar una etapa complementaria, se adicionan recursos del superávit por el orden de los Mil Treinta y Nueve Millones Ochocientos Cuarenta y Dos Mil Doscientos Setenta y Siete Pesos(\$1.039.842.277) para realizar investigación topográfica del sector norte de Bucaramanga, algunos barrios de Girón y zonas que se encuentran tapadas del Área Metropolitana, las cuales han tenido mejoras en el realce y ubicación de la infraestructura para su levantamiento y posterior cargue al software del Sistema de información Geográfica y administración de las redes de alcantarillado-SARA.

Este trabajo incluye la investigación con circuito cerrado de televisión –CCTV de zonas en donde se requiere evaluar el estado estructural de las redes y realizar una clasificación para futuros estudios y obras del Plan Maestro de Reposición de Redes PMRR.

Se crea el indicador Cargue de Pozos del Sistema de Alcantarillado el cual tendrá una meta de 5,000 unidades en la vigencia 2013, quedando el Proyecto Inventario Georeferenciado y Modelamiento a través de un Sistema de Información Geográfica de las Redes de Alcantarillado.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2014.

### MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Inventario Georeferenciado y Modelamiento a través de un Sistema de Información Geográfica de las Redes de Alcantarillado, de la siguiente manera:

### INDICADORES Y METAS.

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD/ INVERSION	META					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Actualización y mantenimiento del SIG-catastro de redes de alcantarillado.	% de avance	18,5	19	20	20,7	21,8	100
	Millones de \$	100	107	614	85	20	926
Cargue de Pozos del sistema de alcantarillado	unidades			5000	1000	500	6500
	Millones de \$			1.039	15	60	1.114
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>1653</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>2.040</b>

### FUENTES DE FINANCIACIÓN.

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	100	107	1.653	100	80	2.077
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>	<b>107</b>	<b>1.653</b>	<b>100</b>	<b>80</b>	<b>2.040</b>

### **3.2. PROGRAMA 2. APOYO A ENTIDADES TERRITORIALES EN SANEAMIENTO BÁSICO.**

A partir de la amplia experiencia con que nació EMPAS S.A. con la participación en su nómina del personal que conformó la Subdirección de Saneamiento de Corrientes de la CDMB, con capacidad técnica de reconocida trayectoria, inició la diversificación de sus clientes y servicios, mediante el acercamiento a diferentes entes del orden regional, departamental y nacional, con resultados que respaldan su trayectoria y la afianzan en su visión de liderazgo en la prestación de servicios asociados al saneamiento básico.

#### **3.2.1. PROYECTO 1: “CONSTRUCCIÓN DE OBRAS Y ACCIONES COMPLEMENTARIAS EN SANEAMIENTO BÁSICO”.**

##### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

De acuerdo con el desarrollo de los Convenios Interadministrativos que se han celebrado con diferentes Municipios del Departamento y fuera de este, con institutos como el INVISBU y con la Gobernación de Santander se ha podido establecer que un número importante de municipios poseen insuficiencia y deterioro en la infraestructura de servicios públicos existente lo cual genera deficientes y bajas coberturas en obras de agua potable y saneamiento básico, requiriendo adelantar estudios para bancos de proyectos y posterior planificación y gestión con recursos propios municipales y de apoyo Departamental y de la Nación, que permitan llevar a cabo inversiones importantes que en corto tiempo reflejen un avance sustancial en la cobertura de nueva infraestructura para beneficio de su comunidad.

EMPAS S.A. ha encontrado con la ejecución de los convenios interadministrativos un espacio importante de acción y ampliación de su función básica de administrador del servicio público de alcantarillado de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, generando imagen institucional, manejo técnico de proyectos y recursos que permitan comercializar su gestión.

##### **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

###### **GENERAL.**

Elaborar y/o supervisar proyectos integrales, en los sectores de agua potable y saneamiento básico mediante la modalidad de convenios y/o contratos interadministrativos de apoyo viabilizados en bancos de proyectos Municipales, Departamentales o de la Nación, acorde a las políticas y planes de desarrollo acorde con las normatividades ambientales.

###### **ESPECÍFICOS.**

El proyecto busca los siguientes objetivos específicos, mediante la modalidad de convenios interadministrativos de apoyo:

- Adquirir el conocimiento sobre la situación actual y la proyección futura en cuanto a cobertura de agua potable y saneamiento básico de diferentes municipios de Santander y de otros departamentos.



- Adquirir el financiamiento para la ejecución de diferentes obras de alcantarillado en Bucaramanga, Floridablanca y Girón.
- Obtener mediante el desarrollo de convenios interadministrativos, el fortalecimiento de la imagen institucional y el campo de acción funcional, así como, la valoración en la gestión técnica y comercial del servicio a prestar.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

El proyecto le permite a EMPAS S.A. adquirir un conocimiento más detallado del estado actual de la cobertura en agua potable y saneamiento básico de diferentes municipios y por lo tanto adquirir una vasta e importante experiencia que le permita competir en procesos de contratación a nivel nacional.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

En este proyecto se desarrollan las actividades de apoyo institucional para adelantar estudios y obras en el sector de agua potable y saneamiento básico, mediante la elaboración de convenios interadministrativos con Municipios y la Gobernación de Santander, en principio. Los proyectos se ejecutan en los siguientes campos o temáticas de acción:

- a. Estudios del área de Agua potable y Saneamiento básico.
  - Incluye asesoría y supervisión de estudios de planes maestros de acueducto, alcantarillado y demás áreas de infraestructura en saneamiento básico.
- b. Obras para sistemas de acueducto y tratamiento de agua potable
  - Reposición de redes de acueducto.
  - Redes locales de distribución de agua potable.
  - Líneas de expansión principal, incluye aducción desde captación hasta la Planta de tratamiento de Agua Potable – PTAP.
  - Mejoramiento y/o ampliación de Plantas de Tratamiento de Agua Potable – PTAP
- c. Obras para sistemas de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales
  - Redes de reposición de alcantarillado.
  - Redes locales de alcantarillado sanitario, pluvial y/o combinado.
  - Emisarios e interceptores para descontaminación de corrientes y entregas a PTAR´s.
- d. Obras de Saneamiento Básico Rural
  - Construcción de Unidades sanitarias.
  - Pozos Sépticos y tratamientos primarios básicos.
- e. Obras de Estructuras Hidráulicas varias
  - Canalizaciones y protecciones marginales de corrientes.
  - Presas.
  - Pozos profundos.

## **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Teniendo en cuenta que durante el año 2014, solamente se desarrolló un convenio con el municipio de Puerto Wilches y que de este se derivaron dos (2) contratos, se estima pertinente que el indicador se disminuya en la vigencia 2015, a 2 unidades, quedando el Proyecto Construcción de Obras y Acciones Complementarias en Saneamiento Básico, de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD/	META					TOTAL
	INVERSIÓN	2011	2012	2013	2014	2015	
Convenios y/o contratos interadministrativos para la ejecución de estudios y obras de agua potable, saneamiento básico e infraestructura complementaria.	unidad	15	15	15	15	2	62

### **3.3. PROGRAMA III. APOYO AL DESARROLLO INSTITUCIONAL.**

El Programa tiene como objeto fortalecer el Desarrollo Institucional basado en el Mejoramiento Continuo de los procesos internos de la Empresa que permita optimizar la adecuación de una planta física que garantice la integralidad de las diferentes áreas y consolide un ambiente laboral positivo, consolidar el Sistema Integrado de Gestión y Control para garantizar el Mejoramiento Continuo y desarrollar y mantener un equipo humano comprometido y competente.

El Programa contiene los proyectos “Adquisición y/o construcción de la Sede Administrativa”, “Consolidación del Sistema Integrado de Gestión y Control” y “Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación”.

El proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa” busca integrar la Empresa en una Sede Administrativa que cumpla con las necesidades técnicas, tecnológicas, de infraestructura, seguridad y espaciales con el propósito de funcionar eficientemente y ofrecer a los usuarios internos y externos un excelente servicio.

A partir del logro de la Certificación en la NTC GP 1000:2009, EMPAS S.A. E.S.P. tiene como reto la consolidación y fortalecimiento de su Sistema Integrado de Gestión y Control, la renovación de su Certificación al cumplir los tres años de vigencia y el compromiso de todos sus funcionarios de ayudar a mantener el cumplimiento de los objetivos institucionales a través de una Cultura del

Autocontrol que permita la Mejora Continua del Sistema por lo tanto se pretende desarrollar el Proyecto “Consolidación del Sistema Integrado de Gestión y Control”.

El proyecto “Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación” busca fortalecer y posicionar el Centro de Información y Documentación a nivel interno de la Empresa y de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, como un Centro de consulta en beneficio del usuario interno y externo, ofreciendo una óptima calidad en el servicio y en el material bibliográfico con que cuenta.

### **3.3.1. PROYECTO 1: “ADQUISICIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE LA SEDE ADMINISTRATIVA”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander, EMPAS S.A. se constituyó el 19 de octubre de 2006, mediante Escritura Pública 2.803, en cumplimiento a la Providencia ACU-2781 del Honorable Consejo de Estado, Sección Quinta, en la que se ordenó a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, el desarrollo de trámites internos para la constitución de una Empresa de Servicios Públicos, que prestara el servicio de alcantarillado en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón.

Desde entonces el funcionamiento administrativo de EMPAS S. A. se ha venido desarrollando en varias sedes; durante el período de Diciembre de 2006 a Diciembre de 2007, la Empresa funcionó provisionalmente en una casa ubicada en la Calle 32 No 26 - 40, en condiciones poco óptimas, ya que por razones de tipo legal no se podían adelantar inversiones físicas en un inmueble que no era de su propiedad.

Posteriormente EMPAS S.A. recibió de la CDMB un Activo representado en un edificio, ubicado en la Calle 24 No 23- 68, y debido a la insuficiencia de espacio fue necesario adquirir una casa contigua sobre los cual se adelantó su adecuación y remodelación. En Diciembre de 2007 se hizo el traslado a los dos inmuebles donde ha funcionado hasta el momento el área administrativa de la Empresa.

La Subgerencia de Alcantarillado, dependencia que tiene a cargo el proceso Misional y Operativo de la Empresa, ha funcionado en el primer piso de la CDMB desde su creación, gracias a un Convenio interadministrativo que facilitó al personal de EMPAS S.A su normal funcionamiento.

Actualmente es de carácter prioritario integrar en una sola sede la parte Administrativa con la Misional, con el fin de brindar una atención integral y oportuna a nuestros clientes, y teniendo en cuenta las necesidades de espacio de trabajo confortables que permita el cumplimiento de los requisitos de seguridad, iluminación, acceso, y demás, que garanticen un ambiente optimo para un adecuado desempeño laboral.

#### **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

##### **GENERAL.**

Integrar la Empresa en una Sede Administrativa que cumpla con las necesidades técnicas, tecnológicas, de infraestructura, seguridad y espaciales con el propósito de funcionar eficientemente y ofrecer a los usuarios internos y externos un excelente servicio.

### **JUSTIFICACIÓN.**

En el mes de Marzo se realizó por parte de la Coordinación de Gestión Humana, una evaluación del Clima Laboral mediante encuestas personales con una duración de Cuarenta minutos a Ciento Cincuenta y Ocho Personas, y los resultados señalan que el 38% manifiestan que la organización cuenta con instalaciones y recursos que favorecen el desarrollo de las actividades laborales, el 49% expresa que no en todos los casos y el 13% no percibe las condiciones físicas como adecuadas. La recomendación de dicha Coordinación, es ofrecer un lugar físicamente seguro con equipamiento y recursos que garanticen comodidad y ergonomía para todos en la organización, en aras de estimular mayor productividad y eficiencia en el trabajo diario.

Es importante tener en cuenta aspectos externos como son la solicitud que ha manifestado la CDMB, quien requiere con urgencia para su normal desarrollo, el área física donde actualmente funciona la Subgerencia de Alcantarillado bajo la modalidad de convenio interadministrativo.

En contra de EMPAS S. A. se ha instaurado una acción popular por parte de los vecinos de la Sede Administrativa de la calle 24 donde argumentan la invasión del espacio público, lo cual conllevó a la prohibición de parquear vehículos en el sector del área de influencia de la Empresa, hecho que afecta el normal desarrollo, al dificultar a nuestros clientes internos y externos el acceso en medio vehicular al sector, puesto que no se cuenta en la cercanía con parqueaderos que presten dicho servicio.

### **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

EMPAS S.A. busca con este proyecto cumplir con el objetivo de integrar la Empresa en una sola planta física, la cual deberá contar con estándares técnicos y tecnológicos que garanticen un óptimo funcionamiento del personal administrativo y operativo. El proyecto se realizará en las siguientes fases:

- Fase 1: Adquisición del Inmueble.
- Fase 2: Adecuación Física y Tecnológica, Dotación y Traslado.
- Fase 3: Ampliación.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 24 DE ABRIL DE 2013:**

En el 2014, se hace necesario adicionar recursos al Proyecto de la PTAR, por lo cual, se trasladan Mil Quinientos Seis Millones de Pesos (\$1.506.000.000) del Proyecto Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa, indicador "Ampliación", al indicador "Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en PTAR's".

El traslado se realiza teniendo en cuenta que durante la vigencia 2013 se tiene programado el desembolso del crédito por 3.000 mil millones de pesos para la adquisición de la nueva sede administrativa y por lo tanto en el 2014, no va a ser necesaria la ampliación.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE AGOSTO DE 2013:**

En el proyecto de Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa se incorporó la suma de 116.196.000, de los cuales \$49.196.000 provenían del reaforo de rentas y \$67.000.000 de los saldos de apropiación libre de compromiso que se determinaron una vez evaluado y proyectado el presupuesto de gastos en los rubros de amortización a Capital e Intereses de la deuda. Estos recursos se destinarán para realizar estudios y posibles diseños. De igual manera es necesario se crear un nuevo indicador al Proyecto que se llamara “Estudios y Diseños”.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2014.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 01 DE AGOSTO DE 2014:**

Se adicionan recursos al Proyecto Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, por valor de Cuatro Mil Trescientos Setenta y Dos Millones Cuatrocientos Setenta y Cuatro Mil Ochocientos Cincuenta Pesos Mcte (\$4.372.474.850) provenientes del reaforo de rentas, adición presupuestal por excedentes de caja y traslados presupuestales. Se modifica el indicador “Adquisición del inmueble” por “Adquisición y/o construcción del inmueble”.

A continuación se detalla cada una de las adiciones realizadas:

#### **Traslados Presupuestales:**

Se adicionan recursos por valor de Doscientos Setenta y Siete Millones Ciento Cincuenta y Seis Mil Cuatrocientos Ochenta y Tres Pesos Mcte (\$277.156.483) al Proyecto, “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”, provenientes del Proyecto “Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos”, Indicador “Corrientes descontaminadas por colectores y emisarios” los Costos Directos – Tasa Retributiva, lo anterior, teniendo en cuenta, que ya fue cancelada la obligación por concepto de Tasa Retributiva a la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB,

De igual manera, se adicionan al Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”, la suma de Ciento Cincuenta Millones de Pesos (\$150.000.000) provenientes de Gastos de Operación Comercial.

Los saldos de apropiación libre de compromiso que se determinaron una vez evaluado y proyectado el presupuesto de gastos en los rubros de amortización a Capital e Intereses de la deuda, ascienden a la suma de Setecientos Noventa y Tres Millones de Pesos (\$793.000.000). Se incorpora al Proyecto de “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador

“Adquisición y/o construcción del inmueble” la suma de Cuatrocientos Cincuenta y Cinco Millones Setecientos Dieciocho Mil Pesos Mcte (\$455.718.000) y los Trescientos Treinta y Siete Millones Doscientos Ochenta y Dos Mil Pesos(\$337.282.000) restantes, se trasladan a Gastos de Funcionamiento – Otros Impuestos y Multas.

Se incorpora la suma de Setenta y Seis Millones Quinientos Cuarenta y Cuatro Mil Quinientos Catorce (\$76.544.514) al Proyecto, “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”, para la construcción de la nueva sede administrativa de EMPAS, provenientes del Proyecto “Operación de Redes de Alcantarillado en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, indicador “Mantenimientos periódicos a la infraestructura de alcantarillado en barrios con cobertura del servicio”.

Al Proyecto de Operación de Redes, le fueron trasladados \$346.422.853. Los \$269.878.339 restantes, se trasladan para el pago de obligaciones, vigencias expiradas del Proyecto Operación, mantenimiento, expansión y seguimiento de infraestructura.

Del Proyecto “Operación de Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, Indicador “Mantenimiento integral de estructuras de tratamiento del reactor UASB N° 1 y 3” se traslada la suma de Mil Quinientos Cincuenta y Tres Millones de Pesos Mcte ( \$1.553.000.000) al Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”.

Por otra parte,, se trasladan recursos del Proyecto “Implementación de Estrategias para la Disminución y Control de Cargas Contaminantes Vertidas a las Corrientes de Agua y el Manejo Integral de los Impactos Ambientales Potenciales”, Indicador “ Ejecución de estudios de diagnostico, análisis, medición y evaluación ”, por valor de Sesenta y Cinco Millones de Pesos Mcte (\$65.000.000) al Proyecto, “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”.

#### **Reaforo de Rentas:**

Se incorpora al presupuesto de gastos de inversión de la empresa, al Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”. Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble” la suma de Trescientos Sesenta y Tres Millones Ochocientos Sesenta y Un Mil Trescientos Ochenta y Dos Pesos (\$363.861.382) por concepto de Reaforo de Rentas con Recursos Propios.

#### **Excedentes de Caja**

Las utilidades acumuladas reflejadas en los Estados Financieros con corte a 31 de diciembre de 2013, de la EMPAS. S.A. E.S.P, por la suma de \$7.654.973.564, se les decreto su distribución, y la CDMB solicitó, un desembolso parcial por la suma de \$2.654.973.564, quedando unos dividendos por pagar por la suma de \$5.000.000.000.

En Asamblea General Accionistas, llevada cabo el 01 de Agosto de 2014, se determina que este valor (\$5.000.000.000) será reinvertido en la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander en el proyecto Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”

Teniendo en cuenta que de los \$5.000.000.000, solo se tiene un saldo disponible en caja de Mil Cuatrocientos Treinta y Un Millones Ciento Noventa y Cuatro Mil Cuatrocientos Setenta y Un Pesos Mcte ( \$1.431.194.471), es esta, la suma que se incorpora en el presupuesto de la vigencia 2014

para su ejecución. Esta incorporación se hace a través de una adición presupuestal por concepto de los excedentes de caja del cierre de la vigencia fiscal 2013 y se incorpora al presupuesto de gastos de inversión de la empresa, en el Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”

La diferencia de los dividendos por valor de \$3.568.805.529, se destinara y apropiara en el presupuesto para el proyecto de Inversión Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, en el momento en que se presente la respectiva disponibilidad de caja.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 10 DE OCTUBRE DE 2014:**

Con respecto al Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, se reduce la suma de 3.000 millones de pesos en la vigencia 2014, teniendo en cuenta que el proyecto fue reformulado y este año no se va a requerir el endeudamiento que estaba proyectado realizarse.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades, se realizan las respectivas modificaciones a las metas del Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa, en la vigencia 2015, de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD /	META					TOTAL
	INVERSION	2011	2012	2013	2014	2015	
Estudios y Diseños	unidad			1	0		1
	Millones de \$			116	0		116
Adquisición y/o construcción del Inmueble.	% de pago			1	100%		1
	Millones de \$	35		2525	3909		6.469
Adecuación Física y tecnológica, Dotación y Traslado.	unidad			1	1		1
	Millones de \$	502		475	463		1.440
Ampliación.	unidad			0	0		0
	Millones de \$			0	0		0
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>537</b>	<b>0</b>	<b>3116</b>	<b>4372</b>	<b>0</b>	<b>8.025</b>

### **FUENTES DE FINANCIACION.**

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación interna de Recursos.	537		3.116	4.372	0	8.025
<b>TOTAL</b>	<b>537</b>		<b>3.116</b>	<b>4.372</b>	<b>0</b>	<b>8.025</b>

### **3.3.2. PROYECTO 2: “CONSOLIDACIÓN DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTIÓN Y CONTROL”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. ESP, ha venido llevando a cabo la Implementación del Sistema Integrado de Gestión y Control, con la participación y el compromiso de la Gerencia General, de la Representante de la Alta Dirección, la Subgerencia de Planeación e Información, los responsables de los procesos, el Equipo Operativo, los Auditores Internos y el Comité Coordinador de Control Interno. Este apoyo ha sido de gran importancia para alcanzar uno de los propósitos institucionales, como es la Certificación del Sistema Integrado de Gestión y Control.

Para lograr el cumplimiento de este propósito se realizaron diferentes actividades de Sensibilización y Capacitación a los funcionarios de la Empresa, considerando los grupos objetivo y las necesidades específicas de cada uno de ellos.

Frente a cada uno de los elementos del Sistema, se han alcanzado importantes avances como consolidar una Estructura Administrativa para la Implementación del SIGC, como son el Comité Coordinador del SIGC y El Equipo Operativo MECI-CALIDAD, logrando fortalecer el sistema y formular los ajustes necesarios.

Se implementó el Modelo de Procesos el cual demostró su eficacia en el control de la gestión de las actividades cumplidas en la Empresa. Este modelo es adecuado a las necesidades de la Entidad, los requisitos legales y reglamentarios, los requisitos de los usuarios, así como de la Norma NTC GP 1000:2004 y el MECI 1000:2005.

La estructura de Gestión Documental fue adecuada a las caracterizaciones y a las necesidades de la Empresa y a los requisitos aplicables de la NTC GP 1000:2004, MECI 1000:2005 y la actualización a la Norma NTC GP1000:2009.

Se construyó el Sistema de Administración del Riesgo y se aseguró su coherencia con la estructura de autoridad y responsabilidad de EMPAS S.A., así como las guías metodológicas del DAFP. Se definieron los criterios para la Re-evaluación de los Proveedores y para el seguimiento del estado de los contratos vigentes suscritos por la Empresa y se definieron controles.

El Seguimiento, Medición y Evaluación de los Procesos se fortaleció al revisar y mejorar los indicadores de gestión, los cuales hoy se encuentran establecidos en los Procesos del SIGC.

EMPAS S.A. llevó a cabo Auditorías del Sistema de Gestión de Calidad NTC GP 1000:2004 a todos los procesos del SIGC para los productos y servicios que la Empresa desarrolla en la Sede Administrativa, los Distritos y la PTAR, tomando la información de los años 2008 y 2009, dicha Auditoría permitió evidenciar el estado de la Empresa frente a los requerimientos de la Norma Técnica NTC GP 1000:2004.

#### **JUSTIFICACIÓN.**



A partir del logro de la Certificación en la NTC GP 1000:2009, EMPAS S.A. E.S.P. tiene como reto la consolidación y fortalecimiento de su Sistema Integrado de Gestión y Control, la renovación de su Certificación al cumplir los tres años de vigencia y el compromiso de todos sus funcionarios de ayudar a mantener el cumplimiento de los objetivos institucionales a través de una Cultura del Autocontrol que permita la Mejora Continua del Sistema.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

### **GENERAL.**

Consolidar el Sistema Integrado de Gestión y Control en EMPAS S.A. E.S.P., para garantizar el mantenimiento de la Certificación y el mejoramiento continuo del Sistema.

### **ESPECÍFICOS.**

- Mantener la implementación del Sistema Integrado de Gestión y Control para garantizar la Mejora Continua del Sistema.
- Realizar las Auditorías de Seguimiento necesarias para consolidar y mantener el Sistema Integrado de Gestión y Control.
- Realizar la Auditorías de Renovación de la Certificación para la NTC GP 1000:2009.
- Fortalecer la formación de los funcionarios de EMPAS en temas relacionados con el Sistema Integrado de Gestión y Control y su Mejora Continua.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

EMPAS S.A. E.S.P. busca con este Proyecto la consolidación y fortalecimiento del Sistema Integrado de Gestión y Control para garantizar el mantenimiento de la Certificación y el Mejoramiento Continuo del Sistema. El alcance de obtener y mantener la Certificación en la NTC GP 1000:2009 le permite a EMPAS S.A. E.S.P. obtener beneficios como son el respaldo en sus actividades comerciales, las buenas relaciones con sus usuarios, proveedores, Entes de Control, funcionarios y la comunidad en general, además de transmitirles la confianza necesaria sobre su desempeño y eficacia de su Sistema de Gestión.

Se realizarán auditorías de seguimiento anuales, con el fin de comprobar que se mantengan las condiciones que ameritaron el otorgamiento de la certificación. Así mismo cuando EMPAS S.A. cumpla los tres años de haber logrado la Certificación en NTC GP 1000:2009 debe realizar una Auditoría que le permita obtener la Certificación de Renovación de dicha Norma.

Es importante que se reafirmen los conceptos sobre el Sistema en todos los funcionarios de la Empresa, teniendo en cuenta los grupos objetivo y las necesidades de cada uno de estos. Debe afirmarse la Cultura del Autocontrol en los servidores públicos para garantizar el mantenimiento y mejora continua del sistema y el cumplimiento de los Objetivos de Calidad. Por tanto con este Proyecto se busca la realización de actividades como sensibilización y capacitación que garanticen la formación del personal en los temas inherentes al Sistema Integrado de Gestión y Control.

La consolidación y mantenimiento del Sistema Integrado de Gestión y Control considera la realización de actividades como Revisión por la Dirección, Mejoramiento en instrumentos del SIGC tales como Programación de Auditorías Internas, Auditorías de Seguimiento, Actualización de las Políticas de Operación, del Sistema de Administración del Riesgo, de la Gestión Documental y la continuidad de las Reuniones de Comité de Dirección, del Equipo Operativo y por grupos objetivo.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

El Proyecto “Consolidación del Sistema Integrado de Gestión y Control”, Indicador: “Auditoría de Seguimiento de la Certificación de la NTCGP 1000:2009”, fué disminuido en Seis Millones de Pesos Mcte (\$6.000.000), teniendo en cuenta que ya fue contratada la Auditoría con el Instituto Colombiano de Normas Técnicas ICONTEC y éste dinero es excedente del Proyecto.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Consolidación del Sistema Integrado de Gestión y Control, de la siguiente manera:

#### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD / INVERSIÓN	META (AÑO)					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Auditorías de Seguimiento de la Certificación de la NTCGP 1000:2009	u	1	1		1	1	4
	Millones de \$	10	4		10	5	29
Auditoría de Renovación Certificación de la NTCGP 1000:2009	u			1	0	0	1
	Millones de \$			12	0	0	12
Formación del personal de la Empresa en temas relacionados al SIGC	u	30	30	25	50	35	170
	Millones de \$	20	23	15	25	23	106
Mantenimiento y Mejora del SIGC	u	1	1	1	1	1	5
	Millones de \$	40	36	44	41	50	211
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>71</b>	<b>76</b>	<b>78</b>	<b>358</b>

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN.

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	70	63	71.	76	78	358
<b>TOTAL</b>	<b>70</b>	<b>63</b>	<b>71</b>	<b>76</b>	<b>78</b>	<b>358</b>

#### 3.3.3. PROYECTO 3: “FORTALECIMIENTO Y POSICIONAMIENTO DEL CENTRO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN”.

##### CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. ESP., a través de la Resolución No.000331 del 11 de Noviembre de 2008, creó y estructuró el funcionamiento del Centro de Información y Documentación C.I.D. A partir de esta fecha, se ha venido trabajando en la conservación de la Memoria Institucional, manteniendo y preservando los diferentes proyectos, estudios, planos, videos, mapas, estudios fotográficos, entre otros, generados a nivel interno en las diferentes áreas de la Empresa.

Se han realizado eventos de divulgación y socialización del C.I.D., compras de equipos y nuevo material bibliográfico, como libros, colecciones y revistas, que han hecho de este proyecto, un valioso instrumento a la gestión institucional de la Empresa. Dado que el Centro ya se ha creado y actualmente está en funcionamiento, se hace necesario darle otro enfoque, tanto a nivel interno como externo, llegando a otras entidades, colegios, universidades e instituciones de los Municipios

de Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Es vital que la adquisición tanto de equipos como de documentación bibliográfica, sea constante, para lograr los objetivos trazados.

Es necesario continuar y afianzar el intercambio de documentos con otras entidades el cual se ha venido realizando, pero que es fundamental que se creen lazos con otros Centros de Información y de esta manera se logre un canje de información permanente y continua, garantizando la actualización de la información de competencia de la Empresa.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P., con la creación e implementación del Centro de Información y Documentación, evidencia la necesidad de fortalecerlo y posicionarlo aún más al interior de la Empresa y fuera de ella. En aras del mejoramiento continuo se espera impulsar el C.I.D., en los próximos cinco años, como un Centro que cuente con excelente material bibliográfico y ofrezca un servicio de calidad para la comunidad en general.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

### **GENERAL.**

Fortalecer y posicionar el Centro de Información y Documentación a nivel interno de la Empresa y de los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, como un Centro más de consulta en beneficio del usuario interno y externo, ofreciendo una óptima calidad en el servicio y en el material bibliográfico con que cuenta.

### **ESPECÍFICOS.**

- Adelantar acciones para la Adquisición, donación, canje y recibo de publicaciones y material bibliográfico en el C.I.D.
- Fortalecer la difusión, divulgación y socialización del C.I.D. con el fin de posicionar aún más este Centro, tanto al interior de la Empresa como fuera de ella.
- Proteger la información que reposa en el C.I.D. con el fin de mantenerla en perfecto estado para su utilización.
- Adquirir nuevos equipos tecnológicos que contribuyan a mejorar la calidad del servicio para los usuarios internos y externos del C.I.D.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Este proyecto se refiere al fortalecimiento y posicionamiento del Centro de Información y Documentación como herramienta generada por la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS S.A. E.S.P., para la preservación y conservación de la Memoria Institucional, para fortalecer lazos con otras Entidades y Centros de Información que permitan el canje o intercambio de material, compra o adquisición de nuevas publicaciones con el fin de garantizar la actualización de la información del C.I.D. Es necesario e importante dar continuidad y lograr

mayores avances con el fin de optimizar el funcionamiento y servicios del C.I.D. dentro y fuera de la Empresa.

Para lograr los resultados esperados, se tiene planeada la realización de eventos en Instituciones como colegios, universidades y empresas de los tres municipios donde EMPAS S.A. ofrece sus servicios, logrando de esta manera dar a conocer el C.I.D., socializarlo y divulgar la información que reposa en el Centro, logrando que la comunidad se beneficie y aproveche los servicios prestados. Así mismo, se busca el mejoramiento del C.I.D. y la inversión de recursos en la compra de equipos de soporte y nuevas publicaciones para ofrecer un servicio con óptima calidad.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 27 DE MAYO DE 2011:**

Del programa: “Apoyo al Desarrollo Institucional “Proyecto: “ Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación” se unificaron los indicadores: - Publicaciones impresas y reimpresas con nueva edición y - Compra de publicaciones nuevas por el indicador Compra de Publicaciones, libros, revistas, etc. Impresiones y reimpresiones. La unidad de medida para este nuevo indicador es unidades y la meta para cada uno de los años fue: 0 para el 2011, y 100 para cada uno de los años siguientes (2012-2015).

Dentro del mismo proyecto “Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación” se incluyó un nuevo indicador: Índice de Consultas al CID. La unidad de medida para este nuevo indicador es unidades y la meta para cada uno de los años fue 60 para el 2011, 70 para el 2012, 80 para el 2013, 90 para el 2014 y 100 para el 2015.

El presupuesto que estaba aprobado en este proyecto fue modificado solamente en el 2011, pues los recursos de los indicadores - Publicaciones impresas y reimpresas con nueva edición (5 millones) y - Compra de publicaciones nuevas (5 millones) fueron trasladados a Funcionamiento para el nuevo diseño de la Pagina Web.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

El Proyecto “Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación”, fué disminuido en Trece Millones Setenta y Dos Mil Ochenta Pesos Mcte (\$13.072.080) de la siguiente manera: Indicador: “Compra de Publicaciones, libros, revistas, etc., Impresiones y reimpresiones”, Seis Millones de Pesos Mcte (\$6.000.000). Indicador: “Compra de equipos de soporte”, Seis Millones de Pesos Mcte (\$6.000.000) e Indicador: “Eventos de Divulgación del CID”, Un Millón de Pesos Mcte (\$1.000.000), Estos recursos serán reasignados a otros Conceptos Presupuestales, teniendo en cuenta la necesidad requerida en el Proyecto “Operación de Plantas de Tratamiento en los municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón”, para realizar obras de infraestructura y fortalecimiento de planta física.

Las actividades pendientes de ejecutar en esta vigencia dentro del proyecto “Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación”, se postergaran para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Fortalecimiento y Posicionamiento del Centro de Información y Documentación, de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD / INVERSIÓN	META (AÑO)					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Compra de Publicaciones, libros, revistas, etc. Impresiones y reimpresiones	u	0	100	75	120	100	395
	Millones de \$	0	5	11	18	12	46
Compra de equipos de soporte.	u	2	2	2	0	2	8
	Millones de \$	5	0	5	0	7	17
Eventos de divulgación del Centro de Información y Documentación.	u	4	4	4	4	4	20
	Millones de \$	1	0	1	2	1	5
Índice de Consultas al CID	unidades	60	70	90	90	120	430
	Millones de \$	0	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de \$</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>68</b>

### **FUENTES DE FINANCIACIÓN.**

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	6	5	17	20	20	68
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>5</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>68</b>

### **3.4. PROGRAMA IV: EMPAS AMBIENTAL Y SOCIAL.**

De acuerdo con la Constitución Nacional, todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano y es deber del Estado proteger la biodiversidad e integridad del ambiente y

conservar las áreas de especial importancia ecológica. Igualmente establece que el estado fomentará la incorporación de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos para la prevención, corrección y restauración del deterioro ambiental y para la conservación de los recursos naturales renovables. Por otra parte la Ley de Servicios Públicos obliga a estas Empresas a cumplir con su función ecológica y si su actividad lo amerita a proteger la biodiversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica, lo cual debe articularse con la necesidad de aumentar la cobertura y la costeabilidad de los servicios por la comunidad.

El Programa EMPAS Ambiental y Social, comprende los proyectos “Implementación de estrategias para la disminución y control de cargas contaminantes vertidas a las corrientes de agua y el manejo integral de los impactos ambientales potenciales”, “Consolidación de la implementación de estrategias de producción más limpia en EMPAS S.A.” y “EMPAS Comunitario”.

Este programa promueve la prestación de un servicio amigable con el medio ambiente y la comunidad, el uso adecuado del recurso hídrico y del sistema de alcantarillado, la prevención y control de la degradación ambiental, y la educación ambiental y comunitaria; está articulado con el Plan de Desarrollo Departamental, en su eje temático No. 4 “Agua, patrimonio natural y ambiente sano para los Santandereanos”, mediante el cual, se fomenta la gestión integrada del recurso hídrico como eje estratégico para el desarrollo, se busca garantizar el acceso a los servicios públicos a través de un desarrollo humano, integral y sostenible que contribuya a mejorar la calidad de vida de las comunidades a las que se les presta el servicio de alcantarillado.

EMPAS S.A., a través de este Programa genera mecanismos para el cumplimiento de su Política Ambiental porque a través de los proyectos que lo componen, se realiza un adecuado manejo de los impactos ambientales negativos potenciales a causarse en el cumplimiento del objeto misional y de otra parte potencia los impactos ambientales positivos que se generan durante la prestación del servicio.

El Proyecto Comunitario y de Responsabilidad Social Empresarial, tiene como propósito adelantar acciones planificadas para generar la participación de la organización, en los intereses de sus usuarios, los cuales forma parte de un proceso que debe ser integrado a la Empresa y que trasciende el esquema de adelantar acciones puntuales que obedezcan a las competencias de EMPAS S.A y fortalezca la educación ambiental para buscar un manejo adecuado del servicio de alcantarillado.

### **3.4.1. PROYECTO 1: “IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA LA DISMINUCIÓN Y CONTROL DE CARGAS CONTAMINANTES VERTIDAS A LAS CORRIENTES DE AGUA Y EL MANEJO INTEGRAL DE LOS IMPACTOS AMBIENTALES POTENCIALES”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

Tanto la construcción, como la operación del sistema de alcantarillado y de las plantas de tratamiento de aguas residuales, generan unos impactos ambientales, al agua, aire, suelo, paisaje, flora, fauna y comunidad, que requieren ser controlados a través de medidas de prevención,



mitigación, corrección y compensación, con el fin de cumplir las normas ambientales y contribuir al desarrollo sostenible de los municipios del área de influencia de la Empresa.

Durante la construcción de obras se puede presentar contaminación atmosférica, alteración de la morfología del suelo, cambios en el paisaje, afectación a la fauna y flora, contaminación hídrica, rechazo del proyecto por parte de la comunidad, entre otros impactos que deterioran el ambiente y la imagen ante nuestros clientes, lo que influye en la imagen de la Empresa.

La Empresa realiza los vertimientos de las aguas residuales de los Municipios a los que presta el servicio de recolección, transporte y disposición, asumiendo la responsabilidad sobre el impacto que se está causando en la fuente que recibe las descargas finales, en este caso el Río de Oro, que es el punto de convergencia de todas las descargas.

En el municipio de Girón, el 100% de las aguas que se recolectan son vertidas directamente al Río de Oro sin ningún tipo de tratamiento. De otra parte, de las aguas recolectadas en el municipio de Bucaramanga se tiene que las provenientes de la zona sur se llevan a la PTAR Río Frío, donde se remueve más del 80% de la carga contaminante, cumpliendo la norma de vertimientos. Alrededor del 60% de las aguas provenientes de la Meseta llegan a las estructuras de vertimiento donde se someten a lo que se ha denominado Tratamiento No Convencional, que logra alrededor de un 55% de remoción en carga y las aguas residuales restantes se vierten directamente sin ningún tipo de tratamiento sobre el Río de Oro, el Río Suratá y la Quebrada la Iglesia.

Respecto al municipio de Floridablanca, EMPAS S.A. trata el 100% de las aguas recolectadas, sin embargo se debe tener en cuenta que mientras entra en funcionamiento el proyecto de ampliación de la PTAR Río Frío, se está realizando un Bypass antes de la entrada al tratamiento, que representa entre el 7 y 10% del total del caudal que llega durante las 24 horas, dicho Bypass obedece a que la PTAR no posee la capacidad total para tratar el agua durante las horas pico.

Adicional a todo lo descrito, la construcción de las dos Plantas de Tratamiento que se tienen proyectadas, PTAR Norte y PTAR La Marino, se tiene previsto iniciar aproximadamente para los años 2014 y 2020, respectivamente, complementando la función realizada a través de las estructuras construidas en la escarpa para las aguas que actualmente son entregadas a estas.

Finalmente se debe tener en cuenta que el problema generado por la entrega directa de aguas residuales sin tratamiento a las fuentes de agua, se potencializa considerablemente por el mal uso que dan los usuarios residenciales a las redes de alcantarillado debido a su falta de conocimiento y sensibilización respecto del tema, y el incumplimiento de la norma de vertimientos por parte de los usuarios comerciales e industriales, para lo cual la Empresa debe trabajar articuladamente con la Autoridad Ambiental para fortalecer las medidas de control y seguimiento.

## **JUSTIFICACIÓN.**

Es necesario que EMPAS S.A. implemente estrategias para la prevención, mitigación, control y/o compensación de los impactos ambientales susceptibles de causarse durante la construcción de obras y la operación y mantenimiento de la infraestructura, de tal manera que no solo cumpla con las normas ambientales aplicables si no que demuestre su compromiso de contribuir a la sostenibilidad del medio ambiente como lo expresa en su Política Ambiental.

De otra parte, aunque la Empresa cuenta con un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV 2008-2017, aprobado por la Autoridad Ambiental, el cual hace las veces de Plan de Cumplimiento de la Norma de Vertimientos, es importante que mientras se realiza la construcción de la infraestructura necesaria para transportar y tratar las aguas residuales provenientes de los



municipios que atiende la Empresa, se investiguen, analicen e implementen mecanismos que permitan la disminución de cargas contaminantes que se vierten a las corrientes de agua, con el propósito de mitigar y controlar un impacto ambiental muy significativo que es el vertimiento de aguas residuales con altas cargas contaminantes a las fuentes de agua y de otra parte contribuir con el cumplimiento de los objetivos de calidad concertados con la autoridad ambiental para cada una de las corrientes de agua y acorde con la Misión de la Empresa, mostrar el interés de ésta en la protección del medio ambiente.

Igualmente se debe tener en cuenta que los logros obtenidos en este proyecto en términos de reducción de la carga contaminante vertida a los cuerpos de agua en términos de Demanda Bioquímica de Oxígeno -DBO y Sólidos Suspendidos totales -SST, redundará en la disminución del valor pagado por la Empresa a la Autoridad Ambiental por concepto de Tasa Retributiva, que anualmente son alrededor de Mil Quinientos Millones de Pesos, es así como en un momento dado y dependiendo de los resultados este proyecto podría llegar a ser auto sostenible económicamente.

Adicional a todo lo anterior, es importante tener en cuenta que a través de este proyecto se puede evidenciar la gestión ambiental que realiza la Empresa frente al control de los impactos ambientales susceptibles de causarse durante la construcción y operación de la infraestructura necesaria para la prestación del servicio público de alcantarillado, todo lo cual permitirá mostrar a la comunidad y a los entes de control los excelentes resultados obtenidos de este compromiso, tal y como lo han venido exigiendo.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

### **GENERAL.**

Investigar, analizar e implementar mecanismos técnicos, económicos, normativos y educativos, que permitan minimizar y controlar la carga contaminante vertida a las corrientes de agua y manejar los demás impactos ambientales potenciales de causarse en el desarrollo del objeto misional de la Empresa.

### **ESPECÍFICOS.**

- Establecer, implementar, mantener y revisar, medidas de manejo ambiental para las etapas de diseño y ejecución de proyectos.
- Establecer, implementar, mantener y revisar, medidas de manejo ambiental para la operación del sistema de alcantarillado y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.
- Ejecutar investigaciones acerca de las principales fuentes de descarga de contaminantes a las redes de alcantarillado.
- Definir estrategias para disminuir y controlar las cargas contaminantes que llegan al sistema de alcantarillado y que finalmente son vertidas a las corrientes de agua.
- Realizar campañas y/o actividades de sensibilización y capacitación a la comunidad del área de influencia de EMPAS S.A., acerca del buen uso del sistema de alcantarillado y el cuidado del medio ambiente.

- Trabajar conjuntamente con los usuarios que descargan dichos contaminantes y la autoridad ambiental, en la implementación de las estrategias escogidas.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Este proyecto contempla la realización periódica de la revisión técnica y los ajustes pertinentes de las Guías Ambientales elaboradas por la Empresa como son la de Obras para la prestación del Servicio Público de Alcantarillado y Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, la cual fue avalada por la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga - CDMB, como Autoridad Ambiental competente y adoptada por EMPAS mediante la Resolución No.059 del 03 de marzo de 2008 y la Guía Ejecución de las actividades de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado. Así mismo se socializarán interna y externamente dichas Guías Ambientales y se presentarán para el aval de la Autoridad Ambiental.

Este proyecto también contempla la Realización de visitas de seguimiento y control ambiental a las obras y a las actividades de operación y mantenimiento del sistema de alcantarillado, para supervisar la implementación e idoneidad de cada una de las medidas de manejo ambiental establecidas en las Guías.

Se realizará un diagnóstico de la situación actual, en el cual se identifiquen mediante un cálculo teórico y de otra por lo determinado por la Autoridad Ambiental, con caracterizaciones de agua, los valores de carga contaminante que se vierten al sistema de alcantarillado, los diferentes tipos de usuarios del sistema, en especial los de orden industrial e institucional, quienes están obligados a cumplir la norma de vertimientos al alcantarillado y en su gran mayoría no lo hacen, lo anterior para poder conocer cuáles son los más incidentes. Así mismo determinar y priorizar las cargas que a través del sistema de alcantarillado se vierten contaminando las fuentes de agua en Bucaramanga, Floridablanca y Girón. Esto permitirá realizar un balance entre las cargas contaminantes que vierten los usuarios, el cobro que realizamos por la prestación del servicio a los mismos y el pago que realiza la Empresa por Tasa Retributiva.

Se busca también la proposición, análisis y definición de las medidas a implementar por parte de los usuarios y de la Empresa, que redunden en la disminución y control de las cargas contaminantes y por ende en el mejoramiento de la calidad de las fuentes de agua receptoras de las mismas. Esto contará con el apoyo de actividades de capacitación y reuniones de concertación sobre la implementación de las medidas definidas, en las cuales participen los usuarios, la Autoridad Ambiental y la Empresa. Posteriormente se realizará seguimiento a través de visitas y monitoreos de aguas, a la implementación de las estrategias y los resultados arrojados.

EMPAS S.A. continuará con la ejecución actividades de sensibilización y educación ambiental para Establecimientos Educativos en el área de influencia de la Empresa, cuyo objetivo es formar individuos sensibles al cuidado, uso y respeto del entorno. Esta actividad se constituirá para los estudiantes así mismo, en contribución al programa de servicio social requerido por la Secretaría de Educación para obtener su título de bachiller y una vez culminado el programa, EMPAS S.A. expedirá el certificado que acredite dicha labor.

Así mismo este proyecto adelantará actividades de sensibilización y educación ambiental a la Comunidad en general, quienes como usuarios del servicio público de alcantarillado, contribuyen a la eficiencia de la Empresa como medio de preservar y conservar el medio ambiente por cuanto disminuye la actividad operacional del Sistema, al contarse con usuarios más conscientes sobre el uso del servicio y la necesidad colectiva de proteger los recursos naturales.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2014.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 01 DE AGOSTO DE 2014:**

Se trasladan recursos del Proyecto “Implementación de Estrategias para la Disminución y Control de Cargas Contaminantes Vertidas a las Corrientes de Agua y el Manejo Integral de los Impactos Ambientales Potenciales”, Indicador “ Ejecución de estudios de diagnóstico, análisis, medición y evaluación ”, por valor de Sesenta y Cinco Millones de Pesos Mcte (\$65.000.000) al Proyecto, “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa”, Indicador “Adquisición y/o construcción del inmueble”. Lo anterior, teniendo en cuenta que se aplazan los estudios de diagnóstico, análisis, medición y evaluación.

Adicionalmente, se modifica la meta del indicador “Actividades de educación ambiental” de 300 a 100 unidades.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Implementación de Estrategias para la Disminución y Control de Cargas Contaminantes Vertidas a las Corrientes de Agua y el Manejo Integral de los Impactos Ambientales Potenciales, de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD / INVERSIÓN	META					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Socialización interna y externa de las Guías Ambientales – Obras y Operación.	u	2	2	2	2	2	10
	Millones de (\$)	10	7	11	14	10	52
Ejecucion de estudio de diagnostico, analisis y definicion de estrategias	u	1	1	1	1	1	5
	Millones de (\$)	69	70	66	5	80	290
Realización de visitas y actividades de implementación, seguimiento y control.	u	265	265	265	265	300	1360
	Millones de (\$)	10	9	10	10	12	51
Actividades de educación ambiental.	u	80	80	80	100	100	440
	Millones de (\$)	5	3	5	12	15	40
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de (\$)</b>	<b>94</b>	<b>89</b>	<b>92</b>	<b>41</b>	<b>117</b>	<b>433</b>

#### FUENTES DE FINANCIACIÓN

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos	94	89	92	41	117	433
<b>TOTAL</b>	<b>94</b>	<b>89</b>	<b>92</b>	<b>41</b>	<b>117</b>	<b>433</b>

### **3.4.2. PROYECTO 2: “CONSOLIDACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTRATEGIAS DE PRODUCCIÓN MÁS LIMPIA EN EMPAS S.A. ESP”.**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

La Empresa Pública de Alcantarillado de Santander S.A. E.S.P. –EMPAS S.A., como Empresa Prestadora del Servicio Público de Alcantarillado requiere implementar y consolidar Estrategias de Producción Más Limpia, garantizando que los servicios prestados se realizan sobre la base del desarrollo ambiental sostenible y asumir un liderazgo en la región que demuestren su compromiso con la protección del medio ambiente y la construcción de calidad de vida para las comunidades del área de influencia de la Empresa.

Por tal motivo, EMPAS S.A. ha venido trabajando en la implementación de Estrategias de Producción Más Limpia, en el desarrollo de los programas Ecoprofit y Club Ecoprofit, en la Sede Administrativa, los Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, durante los años 2009 y 2010. Se desarrollaron programas de Uso Eficiente de la Energía, Uso eficiente del Agua y Gestión Integral de los Residuos, denotándose un mejoramiento en el Desempeño Ambiental de la Empresa al disminuir los consumos de agua y energía, dotar a la Sede Administrativa y Distritos de los elementos necesarios para un adecuado manejo de los residuos, realizar cambios en la infraestructura como son la sustitución de lámparas por fluorescentes por otras de bajo consumo, cambio en los sanitarios, llaves, lavamanos y lavaplatos para el ahorro de agua en las actividades diarias y lograr una toma de conciencia por parte de los funcionarios, que se evidencia en la iniciativa de apagar los computadores, luces de pasillos y oficinas cuando no se están utilizando y en realizar la separación de los residuos según su clasificación.

#### **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

##### **GENERAL.**

Consolidar y fortalecer las estrategias de producción más limpia implementadas en la Sede Administrativa, los Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de Río Frío, de manera que se logren beneficios económicos y ambientales tendientes al fortalecimiento de su nivel de eficiencia y competitividad.

##### **ESPECÍFICOS.**

- Implementar y mantener un Sistema de Gestión Ambiental en la Sede Administrativa, Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de Río Frío de EMPAS S.A.
- Participar en proyectos y/o programas del orden regional, departamental o nacional que permitan mejorar el desempeño ambiental de la Empresa.
- Consolidar las Estrategias de Producción Más Limpia que se implementen en la Sede Administrativa, Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de Río Frío.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La Ley 142 de 1994 expresa que las entidades que prestan servicios públicos tienen la obligación de cumplir con su función ecológica y si su actividad lo amerita, debe proteger la diversidad e integridad del ambiente y conservar las áreas de especial importancia ecológica, conciliando estos objetivos con la necesidad de aumentar la cobertura de los servicios para la comunidad de los municipios de influencia de la Empresa.

EMPAS S.A tiene como propósito articular adecuadamente la dimensión económica, social y ambiental de forma tal que las actividades realizadas en el cumplimiento de su misión, se encuentren encaminadas a generar un desarrollo ambientalmente sostenible, fortaleciendo las estrategias de producción más limpia implementadas.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

EMPAS S.A. busca con este proyecto garantizar el cumplimiento de la legislación nacional ambiental vigente, generar el menor efecto ambiental negativo en los procesos productivos, a través de la identificación de los impactos y la formulación de medidas adecuadas de prevención, control y mitigación de los mismos y adoptar en la Sede Administrativa, los Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales –PTAR de Río Frío, estrategias de producción más limpia, orientadas a la disminución de consumos de recursos, gestión de materiales, insumos y residuos y en general a maximizar la eficiencia administrativa a través de la gestión ambiental en el marco del mejoramiento continuo.

Este proyecto comprende el mantenimiento y mejora del Sistema de Gestión Ambiental la Sede Administrativa, Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de Río Frío, así como la participación de la Empresa en proyectos y/o programas externos que le permitan mostrar a nivel regional, departamental y nacional el desarrollo de acciones de mejoramiento en su desempeño ambiental y así fortalecer su nivel de eficiencia y competitividad logrando beneficios económicos y ambientales.

A través del Sistema de Gestión Ambiental, la Empresa establecerá los requisitos, implementará y mantendrá los programas ambientales necesarios para dar cumplimiento a su compromiso con la protección del medio ambiente y el mejoramiento de la calidad de vida. Se realizarán auditorías externas que permitan conocer el grado de implementación del Sistema de Gestión Ambiental y

Se pretende que en el año 2012 se realice la Auditoría de Certificación del Sistema de Gestión Ambiental, la cual permite determinar si la Empresa tiene documentado, implementado y puede demostrar la eficacia de su Sistema de Gestión, así como el enfoque de mejora continua. Dichas evidencias se obtienen a través de un análisis profundo del sistema de gestión, a través de sus documentos, ejecución y resultados obtenidos. Alcanzar la Certificación en ISO 14001:2004 nos permite ser reconocidos como una Empresa comprometida con la protección del medio ambiente.

La Sede Administrativa de EMPAS S.A., los Distritos y la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR de Río Frío continuarán vinculados al Club Ecoprofit, orientados al fortalecimiento de estrategias de producción más limpia como son la disminución del consumo de recursos, mejor gestión de materiales, insumos y residuos y en general una mayor eficiencia administrativa a través de la gestión ambiental.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 18 de Noviembre de 2011:**

En el momento de la formulación y aprobación del Plan Estratégico se estimó que uno de los productos que se tendrían a comienzos del año 2011, sería la formulación del Sistema de Gestión Ambiental, situación que se fundamentaba en el contrato que se firmó en Octubre de 2010 con la corporación ECOEFICIENCIA. El cual se proyectó finalizar en Agosto de 2011.

Ante este resultado esperado, se programó la Meta del Mantenimiento y Mejora del Sistema de Gestión Ambiental para el año 2011, simultáneamente la Auditoría Externa del Sistema para finales del año en curso y posteriormente la Auditoría de Certificación del Sistema de Gestión Ambiental en el año 2012.

Durante el desarrollo del contrato con ECOEFICIENCIA se realizó una evaluación y balance de las actividades requeridas para alcanzar los objetivos propuestos, encontrándose dificultad para el logro en el plazo contractual, definiéndose que era necesario un plazo adicional para su cumplimiento, el cual se otorgó y se trasladó la fecha de finalización, para el 26 de Diciembre de 2011.

Que como se advirtió anteriormente, el desarrollo de las actividades de Mantenimiento, auditoría y Certificación del Sistema de Gestión Ambiental, depende del producto elaborado por ECOEFICIENCIA y su puesta en funcionamiento en la Empresa.

Que ante esta situación contractual, repercute en la imposibilidad por adelantar el mantenimiento y la auditoría programadas para los años 2011 y 2012, respectivamente, por lo cual se ajustan las metas de estos 2 Indicadores: Mantenimiento y Mejora del Sistema de Gestión Ambiental y Auditorías Externas al SGA y se crea un nuevo indicador: Formulación del Sistema de Gestión Ambiental, en cumplimiento de una acción correctiva, establecida dentro del Plan de Mejoramiento de la Contraloría General de la República, sobre la formulación del Sistema de Gestión Ambiental, el cual se alcanzará a finales del 2011.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa.

## **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Consolidación de la Implementación de Estrategias de Producción Más Limpia en EMPAS S.A. ESP", de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD / INVERSIÓN	META					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Formulación del Sistema de Gestión Ambiental	u	1	0	0	0	0	1
	Millones de (\$)	0	0	0	0	0	0
Mantenimiento y Mejora del Sistema de Gestión Ambiental	u	0	1	1	1	1	4
	Millones de (\$)	40	10	11	20	25	106
Auditoría de Certificación para el Sistema de Gestión Ambiental	u	0	1	1	0	0	2
	Millones de (\$)	0	15	10	0	0	25
Participación en proyectos y/o programas externos	u	1	1	1	1	1	5
	Millones de (\$)	10	9	7	5	9	40
Actividades para la implementación de Estrategias de producción más limpia	u	2	2	2	2	6	14
	Millones de (\$)	12	8	4	10	5	39
Auditorías Externas al SGA	u	0	1	1	1	1	4
	Millones de (\$)	10		9	8	5	32
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de (\$)</b>	<b>72</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>242</b>

### **FUENTES DE FINANCIACIÓN.**

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos	72	42	41	43	44	242
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>42</b>	<b>41</b>	<b>43</b>	<b>44</b>	<b>242</b>



### **3.4.3. PROYECTO 3: “EMPAS COMUNITARIO”**

#### **CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.**

Colombia tiene establecido un Sistema de Democracia participativa y pluralista. La participación es hoy, el hilo conductor de la Constitución Política y los fines del Estado se cumplen entre otros, mediante la inclusión de procesos participativos de los ciudadanos en las decisiones de la vida económica, política, administrativa y cultural.

Participar y permitir la participación, es hacer un ejercicio que legitima el accionar ciudadano y el de la Administración Pública. Se constituye en un deber y en una responsabilidad, ejercer el control y la vigilancia de la gestión pública.

El Estado y el Patrimonio público son temas que a partir de la Constitución Política se han convertido en prioridad para muchos colombianos y en particular para los Ciudadanos organizados, no obstante, éste debe ser interiorizado de tal manera que se incorpore a la cultura ciudadana, para que la participación sea ejercida con espontaneidad.

Las estrategias que posibilitan una mejor y mayor participación comunitaria están sustentadas en el control de lo público, por ello cobra gran importancia la capacitación y las herramientas que puedan servir para que las comunidades estén informadas.

En la práctica, las comunidades están cada día más comunicadas pero menos informadas. Según diagnósticos realizados, una de las necesidades básicas por resolver al interior de las comunidades y de éstas con su entorno, es reconocer a través de las diferentes entidades o instituciones, el papel que representan ante el Estado y el saber cuáles son sus finalidades.

El objeto de la participación, entre otros, es orientar la gestión a la obtención de resultados conforme a las necesidades sociales, establecer esquemas de responsabilidad, promover la eficiencia en la gestión pública y cumplir con los objetivos de las entidades que hacen parte del Estado o representan los fines sociales del Estado, como el caso de las Empresas de Servicios Públicos Domiciliarios.

Los procesos de participación ciudadana, son los relacionados con las capacitaciones a la comunidad en general y comunidades organizadas, informando sobre las acciones alrededor de la socialización de los Proyectos a ser ejecutados por la Empresa, quien tiene a cargo, la responsabilidad del servicio público domiciliario de alcantarillado y la operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frío.

No obstante, el conocimiento que EMPAS S.A., como Empresa ha venido consolidando a través de la implementación de herramientas de planeación como el Sistema Integrado de Gestión y Control - SIGC, debe ser entendida, interiorizada y aplicada, para que todos los procesos que adelante la Empresa, se encuentren interrelacionados.

El tema comunitario y de responsabilidad social empresarial, invita a adelantar acciones planificadas para generar la participación de la organización, en los intereses de sus usuarios, los cuales forma parte de un proceso que debe ser integrado a la Empresa y que trasciende el esquema de adelantar acciones puntuales que obedezcan a las competencias de EMPAS S.A.

EMPAS S.A., cuenta adicionalmente con una sumatoria de experiencias, conocimientos y acciones de cada una de las personas que la integran y que se constituye en un importante elemento que

aporta valor agregado a su vida institucional y posibilita la consolidación de esfuerzos hacia la construcción de su propia cultura ética y de participación comunitaria y Responsabilidad Social Empresarial.

Las voluntades aisladas, deben confluir en una sola sinergia y se destaca la existencia de la mejor disposición institucional, por generar procesos creativos, para concretar acciones y estimular la participación del personal, las cuales pueden ser percibidas y sentidas por la comunidad y convertirse en puntos de referencia positivos, que cobraría en la memoria del colectivo, elementos de comparación frente a otras empresas de servicios públicos.

Resulta importante, que la comunidad conozca el significado del saneamiento básico y el alcantarillado, su función y las implicaciones que traería si no se contara con ese servicio.

## **OBJETIVOS DEL PROYECTO.**

### **GENERAL.**

Desarrollar y fortalecer capacidades y habilidades en los ciudadanos, frente al servicio público domiciliario de Alcantarillado y otros que preste EMPAS S.A., construyendo relaciones fundadas en la participación, el diálogo permanente entre el usuario, usuario potencial y la Empresa, mediante procesos de formación teórico – práctica, que permitan la vinculación como usuarios, el conocimiento y la comprensión de las políticas empresariales, la minimización de daños e impactos sobre el ambiente, el mejoramiento de procesos de operación, la satisfacción del usuario y la reducción de costos.

### **ESPECÍFICOS**

- Implementar de manera planificada, organizada y coherente, actividades de capacitación, dirigidas a la comunidad en general, comunidades organizadas y nuevos usuarios.
- Ejecutar actividades de Socialización y Sensibilización de los Convenios con Municipios y a beneficiarios de los proyectos que ejecuta la Empresa.
- Promover en las comunidades y en los usuarios potenciales, la importancia del servicio público domiciliario de alcantarillado para lograr la vinculación, buen manejo del sistema y cuidado que se espera de ellos, a través de visitas y diagnósticos realizados a usuarios.
- Promover la Oficina de Servicio al Cliente, como el espacio donde la comunidad ejerce el mecanismo de participación comunitaria, a través de Peticiones, Quejas y Recursos, que permita la retroalimentación de los servicios prestados por la Empresa y medición del nivel de satisfacción del usuario.
- Fortalecer la imagen institucional para mejorar la percepción y el nivel de satisfacción de los usuarios de la Empresa.

## **JUSTIFICACIÓN.**

La participación comunitaria, juega un papel muy importante en materia de control y auditoría social, por encontrarse diariamente de cara a la problemática social del entorno. Por tal razón este proyecto integra actividades de participación comunitaria y Responsabilidad Social Empresarial. Es una práctica congruente con la necesidad actual de la Empresa, en donde se deben abrir espacios propios a través de los diversos componentes y actividades a ejecutar, para transmitir a la comunidad transparencia, calidad, honestidad, actitud en el servicio, eficiencia y responsabilidad de nuestros valores institucionales.

Este Proyecto permite intervenir proactivamente a los usuarios en favor de la convivencia y su interacción con el funcionamiento de las redes de alcantarillado, para minimizar niveles de afectación que puedan resolverse desde el espacio comunitario y posibilita en la comunidad cambios sociales para la conservación ambiental, mediante la aplicación de hábitos cívicos, discusión de alternativas y adquisición de capacidades y competencias a través de actividades de responsabilidad social empresarial.

Lo anterior se constituye en una estrategia de acercamiento entre la Empresa y la Comunidad, razón por la cual surge el Proyecto de participación ciudadana “EMPAS COMUNITARIO”.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Se pretende involucrar a la comunidad como agente activo en la formulación, estructuración, control y seguimiento del servicio público domiciliario de alcantarillado a fin de garantizar la gestión integral de los servicios prestados, en procura de una mejor calidad de vida, y así, cumplir con una responsabilidad social y contribuir a ser parte de la solución a los problemas ambientales por los que hoy atraviesa el planeta.

Como una actividad de Responsabilidad Social y en virtud del desarrollo de la Ley 142 de 1994, la Empresa requiere del ejercicio de formación y capacitación a grupos organizados en su Área de cobertura, (Vocales de Control, Veedores, Juntas de Acción Comunal, ONG'S, entre otros) sobre los diversos temas inmersos en el desarrollo de las actividades y para la prestación del servicio público de alcantarillado, promoviendo una cultura ciudadana orientada al mejoramiento en la prestación del servicio público de alcantarillado, a través del conocimiento adquirido que les permita intervenir a través de las herramientas de participación comunitaria para el crecimiento de la Institución.

Con el propósito de crear cultura ciudadana en torno a un ambiente sano, es necesario informar a los usuarios potenciales sobre la importancia de contar con el servicio público de alcantarillado y así gestionar la posibilidad de vinculación al sistema de alcantarillado en beneficio de la comunidad.

La comunidad debe ser un elemento partícipe en el desarrollo de las actividades de la Empresa, por tal motivo, se debe involucrar en el proceso por medio de capacitaciones, con el objeto de crear una conciencia que permita la constitución de un ser humano sensible al cuidado, respeto y pertenencia del medio ambiente a través del buen uso del servicio público de alcantarillado.

La actividad de socialización y sensibilización contribuye a la eficiencia de la Empresa, como medio de preservar y conservar el medio ambiente en la medida que disminuye las actividades de operación del sistema, al contar con usuarios más conscientes sobre el uso del servicio. Está dirigida a la comunidad usuaria del servicio público de alcantarillado, beneficiada de los proyectos que se

desarrollan o se van a realizar, con el propósito de fortalecer a través de la participación comunitaria la gestión de la Empresa en el desarrollo de sus actividades, propiciando conceptos como seguimiento, vigilancia y control de los proyectos, uso adecuado de las redes, funcionamiento del sistema, etc.

EMPAS S.A., hace partícipe a la comunidad mediante convocatorias en donde se les informa de una manera personalizada acerca de todos y cada uno de los alcances de las obras a desarrollar, igualmente sobre los compromisos y responsabilidades que tiene la Empresa y los beneficiarios del servicio público de alcantarillado; de la misma manera se pretende sensibilizarlos en cuanto a la importancia, manejo y cuidado que se debe tener con las estructuras del alcantarillado.

La Empresa desarrolla con la comunidad la actividad Beneficiarios Nuevos Proyectos de Expansión que se beneficia de las obras de expansión de infraestructura, que se tienen proyectados como medio de ampliar la cobertura en la prestación del servicio público de alcantarillado y a su vez mejorar las condiciones de saneamiento básico. Para ello se socializan todos y cada uno de los trabajos a desarrollar para lograr la vinculación de la comunidad que se beneficia de ellas.

La actividad Beneficiarios del Servicio de Alcantarillado, es desarrollada por la Empresa con la comunidad que se beneficia de los trabajos de reposición de redes de alcantarillado, tendiente a garantizar un adecuado funcionamiento de las mismas y a prestar un mejor servicio. Para ello se socializan todos y cada uno de los trabajos a desarrollar con la comunidad que directamente se beneficia de la ejecución de los mismos. Otro aspecto que se incorpora es el mantenimiento de las redes de alcantarillado que se tienen programadas en cada uno de los Municipios que conforman el Área de cobertura; a fin de garantizar sostenibilidad ambiental y mitigación de la vulnerabilidad de nuestras estructuras.

Una de las actividades de la Empresa, es la ejecución de obras por fuera del área de servicio, mediante la celebración de convenios interadministrativos; de acuerdo al Sistema Integrado de Gestión y Control-SIGC, el anterior escenario es una oportunidad para dar a conocer la buena imagen de la Empresa a través de la presencia institucional de la socialización de las obras según convenios, beneficiando a las comunidades en general.

En la cotidianidad de las actividades de la Empresa a través de la retroalimentación del cliente, se van detectando problemáticas puntuales en diversas zonas o sectores en que se presta el servicio público de alcantarillado, por lo que se considera pertinente desarrollar investigaciones o trabajos de campo, para determinar cómo está el medio, y cómo interactúa la comunidad a través de sus propias reglas de comportamiento con el servicio público de alcantarillado (sumideros, estructuras de vertimiento, conexiones erradas, etc.), para afectarlo, desequilibrando la relación entre la calidad de vida de la comunidad con la condición del ambiente.

Lo anterior implica aprender a investigar y evaluar problemas relacionados con el sistema de alcantarillado, debido a los casos en que han interpretado de forma incorrecta o sin exactitud, el debido funcionamiento del sistema de alcantarillado; por tal razón este proyecto está ligado, con la detección de conexiones erradas, lo cual estaría determinando, los parámetros de trabajo en los años siguientes.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Al Proyecto “Empas Comunitario”, se adicionó la suma de Cincuenta Millones de Pesos Mcte (50.000.000) al Indicador: “Participación en eventos de mercadeo”, para realizar participación en eventos comerciales y de mercadeo que ayuden a promover la importancia del servicio de alcantarillado y que motiven la vinculación y buen manejo del sistema.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 29 DE NOVIEMBRE DE 2012:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico 2011-2015, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto 2013, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2013.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE AGOSTO DE 2013:**

De los saldos de apropiación libre de compromiso que se determinaron una vez evaluado y proyectado el presupuesto de gastos en los rubros de amortización a Capital e Intereses de la deuda, se incorpora al Proyecto Empas Comunitario, Indicador “Participación en eventos de mercadeo”, la suma de \$40.160.000 para fortalecer para fortalecer la imagen institucional.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE NOVIEMBRE DE 2013:**

Se realizaron modificaciones al Plan Estratégico para el 2014, a las que hubo lugar para la aprobación del Presupuesto, una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 20 DE NOVIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Empas Comunitario, de la siguiente manera:

### **INDICADORES Y METAS.**

INDICADOR / ACTIVIDAD	UNIDAD/ INVERSIÓN	META					TOTAL
		2011	2012	2013	2014	2015	
Capacitaciones y socializaciones a las comunidades sobre el servicio de alcantarillado.	Capacitación	15	15	15	15	15	75
	Millones de (\$)	12	20	20	14	14	80
Diagnóstico a los sectores poblacionales para la determinación y vinculación de usuarios potenciales.	unidad	0	0	0	0	1	1
	Millones de (\$)	161	143	153	186	146	789
Estudio y evaluación del nivel de satisfacción del usuario, de la calidad del servicio e imagen institucional.	Estudio	1	1	0	1	1	4
	Millones de (\$)	25	26	0	27	0	78
Participación en eventos de mercadeo.	Eventos comerciales	4	4	4	4	4	20
	Millones de (\$)	100	130	185	105	110	630
<b>TOTAL</b>	<b>Millones de (\$)</b>	<b>298</b>	<b>319</b>	<b>358</b>	<b>332</b>	<b>270</b>	<b>1577</b>

## FUENTES DE FINANCIACIÓN.

FUENTE	AÑOS					TOTAL
	2011	2012	2013	2014	2015	
	(Millones de \$)					
Generación Interna de Recursos.	298	319	358	332	270	1.577
<b>TOTAL</b>	<b>298</b>	<b>319</b>	<b>358</b>	<b>332</b>	<b>270</b>	<b>1.577</b>

## 3.5 PROGRAMA INTEGRAL DE RESIDUOS SOLIDOS

### 3.5.1 PROYECTO 1. “ESCOMBRERA”

#### CARACTERIZACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.

La ejecución de proyectos de construcción es una de las actividades económicas más necesarias y sobre todo rentables en muchos países; Colombia y en especial el Área Metropolitana de Bucaramanga, no son la excepción. En general tanto la arquitectura como la construcción son actividades que guardan una relación directa con la sostenibilidad, ya sea en su origen con la obtención de materia prima para fabricar los materiales, durante la obra con el impacto paisajístico y los residuos generados durante la construcción, pero sobre todo con los residuos que ocasiona la demolición una vez alcanzada la vida útil de una edificación.

Los **Residuos de la Construcción y la Demolición (RCD)** son definidos como los residuos procedentes de la construcción, remodelación y arreglos de viviendas, edificios comerciales y otras infraestructuras. Las cantidades generadas son difíciles de estimar y se componen normalmente de suciedad, piedras, hormigón, armaduras, ladrillos, escayola, madera, grava, piezas de fontanería, calefacción y electricidad, etc., también se incluyen los residuos de los edificios demolidos, calles levantadas, aceras, puentes y otras infraestructuras varias de gran envergadura, son clasificados como residuos de demolición cuya composición es similar a los anteriores pero suelen incluir vidrios rotos, plásticos acero, etc.<sup>1</sup>

Aunque el principal volumen de residuos considerados en el presente proyecto son los RCD, otros residuos que pueden ser identificados como similares a estos y dispuestos en las mismas condiciones, son los **Residuos de Plantas de Tratamiento**, se trata de residuos sólidos y semisólidos provenientes de aguas sucias y del tratamiento de aguas industriales, sus

<sup>1</sup> Colomer Mendoza Francisco José, Gallardo Izquierdo Antonio; Tratamiento y Gestión de residuos sólidos; Editorial Universidad Politécnica de Valencia, Editorial LIMUSA, México, 2007. Pág.93

características varían según la naturaleza y su proceso de tratamiento, su recogida no se realiza por parte de los servicios municipales aunque su eliminación puede hacerse junto a los RCD.<sup>2</sup>

**Residuos de Limpieza de Áreas Públicas**, residuos sólidos procedentes de la actividad de limpieza de los espacios de convivencia y uso general de la población.<sup>3</sup> **Residuos Forestales**, Residuos provenientes de la explotación de especies maderables y de jardinería<sup>4</sup>; dentro de estos pueden incluirse los residuos de podas municipales. **Residuos Sólidos Agropecuarios**, residuos producidos por la crianza de animales y cultivo de plantas incluyendo estiércol, tallos, cascara y Hojas.

El termino Residuos de Construcción es muy amplio y dentro del mismo cabe diferenciar claramente tres subgrupos:

- Residuos provenientes de la demolición, ya sea de edificios, obras públicas, carreteras, etc.
- Residuos de excavaciones y movimientos de tierra, son básicamente arcillas, tierras, arenas, etc., que resultan sobrantes a la hora de ejecutar la obra.
- Residuos mixtos, son aquellos que se generan durante la construcción, compuestos por restos de materiales de construcción, embalajes etc.

En conjunto representan un volumen muy importante y suponen un 7% aproximado del total de los residuos, lo que puede significar 2 kg/persona al día, otras magnitudes pueden ser expresadas así: Se generan 900 kg/m<sup>2</sup> de residuos de una demolición; se producen 200 kg/m<sup>2</sup> de residuos de una obra nueva<sup>5</sup>

La presencia de residuos es un factor común en proyectos de infraestructura. En general, se puede decir que el escombro y el residuo de construcción está compuesto por un 20% de hormigón, un 50% de material de albañilería (cerámico, escayolas, etc.), un 10% de asfalto y un 20% de otros elementos como maderas (Serrano M.F y Pérez D, 2009). Como se puede apreciar, el ejercicio de esta actividad genera gran cantidad de residuos de diferentes clases provenientes de las distintas etapas constructivas; desde la localización y preparación del terreno hasta la entrega de la obra.

Para el caso del manejo de los RCD en el Área Metropolitana de Bucaramanga, actualmente se cuenta con un sitio de disposición final, conocido como “Escombrera El Parque”, en el cual se depositan a cielo abierto este tipo de residuos y son sometidos a un proceso de compactación mediante el uso de maquinaria pesada.

Esta Escombrera es la encargada de recibir y disponer los RCD de los municipios de Bucaramanga, Floridablanca, Piedecuesta y Girón; en la actualidad se encuentra aprobada por las respectivas administraciones municipales y cuenta con los permisos y la aprobación para su funcionamiento expedidos por la Corporación Autónoma para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga CDMB, actuando en su calidad de autoridad ambiental.

---

<sup>2</sup> Ídem. Pág. 94

<sup>3</sup> Fraume Restrepo Néstor Julio; Diccionario Ambiental; Ecoe Ediciones Ltda; Colombia 2007. Pág. 386

<sup>4</sup> Ídem. Pág. 387

<sup>5</sup> Elías Xavier (Editor); Reciclaje de residuos industriales, residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora; Ediciones Díaz de Santos; España, 2008. Pág. 1101.

No obstante la existencia de este sitio de disposición final de RCD no es posible garantizar que en un futuro inmediato sea posible continuar brindando una solución a esta problemática, ya que en la actualidad la vida útil de estas escombreras se está agotando, debido a que el volumen depositado en ellas alcanza un 90% (aprox.) del volumen autorizado; por esta razón se hace necesario iniciar las acciones que garanticen que en el AMB se cuente con un lugar que permita la disposición adecuada de los desechos que se generan en el sector de la construcción, dando cumplimiento a la normatividad vigente:

- **Resolución 541 del 14 de Diciembre de 1994**, la cual regula el cargue, descargue, transporte almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos concretos y agregados sueltos de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.
- **Decreto 1713 de 2002, Artículo 44**, recolección de escombros. Es responsabilidad de los productores de escombros su recolección, transporte y disposición en las escombreras autorizadas. El Municipio o Distrito y las personas prestadoras del servicio de aseo son responsables de coordinar estas actividades en el marco de los programas establecidos para el desarrollo respectivo el Plan de Gestión Integral de Residuos Sólidos, PGIRS.
- **Decreto 838 de 2005**. Por el cual se modifica el Decreto 1713 de 2002, menciona en el artículo 23, que los escombros que no sean objeto de un programa de recuperación y aprovechamiento deberán ser dispuestos adecuadamente en escombreras cuya ubicación haya sido previamente definida por el municipio o distrito, teniendo en cuenta lo dispuesto en la resolución 541 de 1994 del Ministerio de Medio Ambiente o la que la sustituya, modifique o adicione y demás disposiciones ambientales vigentes.
- **Ley 1259 de 2008**. Por medio de la cual se insta en el territorio nacional la aplicación del comparendo ambiental a los infractores de las normas de aseo, limpieza y recolección de escombros; y se dictan otras disposiciones.

## **OBJETIVO DEL PROYECTO**

Implementar una nueva unidad de negocio en la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS SA ESP; basada en la oportunidad de realizar una adecuada disposición final de los Residuos de Construcción, Demolición RCD y otros residuos inertes que se generan en el Área Metropolitana de Bucaramanga; para satisfacer las necesidades de constructores y comunidad en general, evitando el daño ambiental que se genera al carecer de este equipamiento en la región.

## **JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

Ante el agotamiento de la vida útil de la escombrera autorizada ubicada en el Área Metropolitana de Bucaramanga, debido al alcance del 90% aprox., de su capacidad para la disposición de Residuos de Construcción y Demolición RCD y, los escasos sitios habilitados o con posibilidad de habilitarse para esta actividad, sumado a un inadecuado manejo de escombros, RCD y otros materiales estériles, por parte de las constructoras y particulares; se presenta una situación que genera un alto impacto negativo en el medio ambiente del Área Metropolitana del Bucaramanga.



Se trata de la aparición de botaderos clandestinos a cielo abierto, ubicados generalmente al borde de caminos y carreteras destapadas de baja circulación o cauces de ríos, quebradas y escorrentías, en ecosistemas frágiles o estratégicos. Esta depositación ilegal e irresponsable provoca la obstrucción de cauces, vías públicas y riesgos directos e indirectos sobre la salud humana, así como elevados costos de mantenimiento y restauración ambiental.

Los RCD están directamente relacionados con el proceso de construcción y derribo de infraestructuras y edificaciones; con el crecimiento demográfico y el estilo de vida de los individuos, aspectos tales como el mejoramiento de la calidad de vida, el desarrollo de gran cantidad de construcciones y los progresos tecnológicos han originado un aumento progresivo y no controlado del volumen de escombros generados principalmente en el entorno urbano.

Frente al manejo y gestión de los RCD la costumbre ha sido dar un tratamiento básico e irresponsable y han sido considerados como parte de la basura de una obra, además son desechados si recibir ningún tratamiento ni importar su disposición final, en muchas oportunidades simplemente se queman en la misma obra, produciendo emisiones perjudiciales para el ambiente incrementando además los riesgos de incendio.

Cuando estos desechos son tratados con cierto grado de responsabilidad, por parte de las empresas o administradores de proyectos, se depositan en rellenos sanitarios o botaderos o se contrata una empresa de transportes de este tipo de materiales para que los lleve hasta estos sitios sin embargo ante la falta de controles, es muy común que sean depositados en terrenos baldíos y rivera de ríos, lo cual no solo afecta el paisaje, sino que provoca contaminación especialmente si estos contienen residuos de aceites, pinturas o solventes.

Es así, como es de vital importancia, que se le dé a estos desechos una adecuada gestión y se implementen en obra buenas prácticas para su manejo, lo que puede contribuir en gran medida a disminuir el impacto negativo de la construcción hacia el medio ambiente, no obstante la gestión de los RCD, se ha manejado desde la mentalidad de la economía y la facilidad del vertido, razón por la cual estos residuos simplemente se disponen a cielo abierto y son extendidos en terrenos baldíos sin una adecuada selección; además en Colombia nunca se ha tenido mentalidad ambiental y de aprovechamiento de recursos de este tipo, lo cual ha generado un sinnúmero de vertederos ilegalmente constituidos, sin ningún control.

Es en este escenario que la Empresa Pública de Alcantarillado de Santander EMPAS SA ESP, se propone la adquisición y adecuación del predio Estoraques en la vereda rio frio del municipio de Girón, el cual se encuentra constituido por cárcavas naturales con el fin de presentarlo a la comunidad metropolitana como equipamiento para la disposición final de residuos de Construcción, Demolición RCD y otros residuos inertes, generados por constructores y comunidad en general, mediante el método de compactación, con el fin de brindar una solución a la problemática ambiental minimizando los impactos y explorar una nueva oportunidad de negocio que le permita avanzar en la prestación de servicios públicos en un mundo empresarial dinámico amplio y variable.

## **DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.**

Para la puesta en marcha de este equipamiento, la EMPAS. S.A. ESP., elaborará los diseños de ingeniería y diseños paisajísticos, acompañados de sus respectivas memorias descriptivas, para cada una de las etapas de Planeación, Operación de Proyecto y finalmente Cierre y Clausura, a fin



de estructurar integralmente el proceso y la actividad de disposición final de RCD del Área Metropolitana de Bucaramanga

La disposición final de los RCD se llevara a cabo mediante el desarrollo de una Escombrera, que se conseguirá a través del depósito de RCD y posterior compactación, mediante el uso de maquinaria pesada para la conformación de terrazas y módulos en el predio a adecuar. La conformación del terreno se realizara en pendiente y para obtener una adecuada compactación se esparcirá el material en capas no superiores a 0.60m.

Se tendrá en cuenta el manejo de aguas lluvias y escorrentías en la zona de trabajo, con la construcción de obras como bermas, cunetas y canales de drenaje, con pendientes hacia el interior de los taludes.

En la medida en que se vayan alcanzando los perfiles máximos de relleno, las terrazas serán sometidas al tratamiento final para lograr su recuperación, teniendo en cuenta el destino final del predio, que se espera pueda servir en un futuro como parque para la recreación con recorridos peatonales, integrándose al ambiente natural mediante la revegetalización con especies nativas, adecuadas al clima y de rápido crecimiento. Así mismo se tendrá en cuenta el riego y los requerimientos de abono y fungicidas para garantizar el éxito de la siembra.

El proyecto de equipamiento para la disposición final de residuos de Construcción, Demolición RCD y otros residuos inertes, está compuesto por los siguientes planes, programas y proyectos:

- **Proyecto de obras para la adecuación y preparación de sitio.**

Incluye la infraestructura vial, obras para el cerramiento y protección, instalaciones administrativas y sanitarias áreas de mantenimiento de maquinaria y plan de tráfico.

- **Proyecto de construcción o adecuación.**

Incluye en programa de ejecución de rellenos, zonas a rellenar, conformación de terrazas, especificaciones de compactación, deberá describir detalladamente el método por el cual se conformaran los módulos dentro del predio.

- **Proyecto de adecuación final y desarrollo paisajístico.**

Plantea los trabajos finales necesarios para asegurar que una vez terminada la operación del establecimiento este pueda convertirse en un espacio para la recreación, integrado al ambiente natural que le rodea.

- **Plan de obra y operación**

Incluye las actividades a desarrollar durante la operación como recibo de material, control operacional, control de vías y control de maquinaria.

- **Plan de monitoreo y seguimiento ambiental**

Se incluye a fin de medir y controlar los efectos e impactos del proyecto antes, durante y después de su implementación, además de las medidas de manejo ambiental y cumplimiento de la normatividad vigente.

- **Plan de contingencia**

Se contara con un plan de contingencia basado en los riesgos asociados al desarrollo de la actividad, incluye las medida necesarias para evitar riegos físicos, ambientales y a la salud pública de la población ubicada en el área de influencia directa del proyecto,

## **MODIFICACION REALIZADA EL 30 DE DICIEMBRE DE 2014:**

Una vez estudiadas las necesidades planteadas por cada una de las dependencias de la Empresa para la vigencia 2015, se realizan las respectivas modificaciones al Plan Estratégico para la posterior aprobación del Presupuesto, quedando el Proyecto Escombreras de la siguiente manera:

## **FUENTES DE FINANCIACION**

FUENTE	AÑOS	TOTAL
	2015	
	(Millones de \$)	
Recursos del crédito	3.000	3.000
<b>TOTAL</b>	<b>3.000</b>	<b>3.000</b>

## **SEGUNDA PARTE:**

### **PLAN DE GESTIÓN Y RESULTADOS 2011 - 2015.**

#### **CAPÍTULO IV**

#### **PLAN FINANCIERO.**

El presente Capítulo contempla la proyección financiera de los Ingresos, los Egresos y los Gastos de Inversión, que se articulan al **Plan Estratégico de Gestión de EMPAS S.A. 2011-2015** y que sustenta la viabilidad y las fuentes de financiación de los Programas y Proyectos que se formulan en este instrumento de gestión y planificación.

El Plan Financiero enfoca su atención en el comportamiento proyectado durante el período comprendido entre el año 2011-2015, en los siguientes aspectos:

- Proyección de Ingresos.
- Proyección de Egresos.
- Proyección desagregada de Gastos de Inversión por Programas y Proyectos.

#### 4.1 PROYECCIÓN DE INGRESOS POR FUENTES.

Los ingresos de EMPAS S.A, están constituidos por:

- **Ingresos Corrientes:** Servicio de Alcantarillado y Costos Directos de Conexión.
- **Ingresos No Corrientes:** Arrendamiento de Equipos y Otros Ingresos y
- **Ingresos de Capital:** Recursos del Crédito y Rendimientos Financieros.

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
<b>INGRESOS CORRIENTES</b>	<b>50.051.616.246</b>	<b>52.838.989.799</b>	<b>55.743.251.912</b>	<b>59.031.546.512</b>	<b>62.224.723.931</b>
Venta de Bienes					
Venta de Servicios	50.051.616.246	52.838.989.799	55.743.251.912	59.031.546.512	62.224.723.931
<i>Servicio de Alcantarillado</i>	49.112.075.477	51.857.628.577	54.718.117.649	57.960.594.483	61.105.812.883
<i>Costos Directos de Conexión</i>	939.540.769	981.361.222	1.025.134.263	1.070.952.029	1.118.911.048
<b>INGRESOS NO CORRIENTES</b>	<b>98.877.640</b>	<b>101.941.407</b>	<b>105.100.611</b>	<b>108.358.243</b>	<b>111.717.392</b>
Otros Ingresos No Corrientes	98.877.640	101.941.407	105.100.611	108.358.243	111.717.392
<i>Arrendamientos y Equipos</i>	93.041.561	95.871.885	98.788.308	101.793.448	104.890.005
<i>Otros</i>	5.836.079	6.069.522	6.312.303	6.564.795	6.827.387
<b>INGRESOS DE CAPITAL</b>	<b>320.000.000</b>	<b>350.000.000</b>	<b>380.000.000</b>	<b>410.000.000</b>	<b>450.000.000</b>
Ingresos de Capital	320.000.000	350.000.000	380.000.000	410.000.000	450.000.000
Recursos del Crédito Interno					
Rendimientos Financieros	320.000.000	350.000.000	380.000.000	410.000.000	450.000.000
Otros Ingresos de Capital					
<b>TOTAL INGRESOS</b>	<b>50.470.493.885</b>	<b>53.290.931.206</b>	<b>56.228.352.523</b>	<b>59.549.904.755</b>	<b>62.786.441.322</b>

Cuadro N° 1 Ingresos Proyectados 2011-2015.

El cuadro N°1, muestra los ingresos totales de la Empresa, proyectados a 5 años que ascienden a la suma de **\$282.326.123.692**

Al interior de los Ingresos Corrientes se observa la participación importante del Servicio de Alcantarillado, que representa un 97% del total de los ingresos proyectados de la Empresa, razón por la cual se analiza a continuación cada una de las variables que los afectan.

##### 4.1.1. INFORMACIÓN MACROECONÓMICA.

La política monetaria en Colombia, se rige por un esquema de meta cuantitativa de inflación, en el cual, el objetivo principal es alcanzar tasas bajas de inflación.

Las decisiones de política monetaria, se toman con base en el análisis del estado actual, las perspectivas de la economía, y la evaluación del pronóstico de inflación frente a las metas. La medida que se tiene en cuenta, es la variación anual del índice de precios al consumidor (IPC).

En la primera mitad del año 2010, la inflación se mantuvo en un bajo nivel gracias a que la economía continuó exhibiendo excesos de capacidad productiva que limitaron la aparición de presiones sobre los precios. A esto se sumaron unas expectativas de inflación bajas situadas dentro del rango meta (2% - 4%), establecido por las autoridades monetarias.

La Junta Directiva del Banco de la República (JDBR), quien define las metas cuantitativas de Inflación para el año en curso y el siguiente, informó que de acuerdo con la encuesta trimestral de expectativas aplicada a una amplia gama de agentes y analistas a comienzos de julio de 2010, la inflación promedio esperada para finales de 2010 es de 3,53 por ciento y las proyecciones para el próximo año no son muy optimistas, pues las alzas serán la constante, aunque moderadas.

La encuesta trimestral del Banco de la República aplicada a una amplia gama de agentes y analistas determinó que a un horizonte de doce (12) meses (es decir, a julio de 2011), la inflación estaría en un 3,35%.

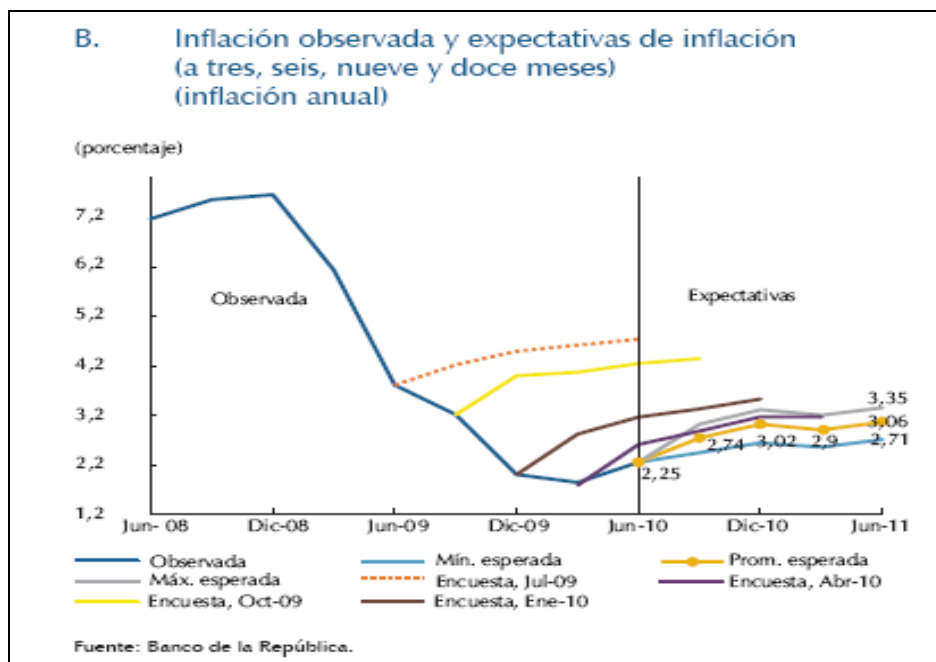


Figura 7. Inflación observada y expectativas de inflación.

En conclusión, **la Junta Directiva del Banco de la República**, tomando como base el análisis del estado actual, las perspectivas de la economía y la evaluación del pronóstico de inflación frente a

las metas, **decidió situar la tasa de inflación alrededor del 4% en el largo plazo, razón por la cual, las proyecciones aquí formuladas se basan en este porcentaje.**

#### 4.1.2. SUSCRIPTORES Y CONSUMO.

Las condiciones técnicas y económicas en las que se desarrolla la demanda del servicio de alcantarillado son altamente favorables en Bucaramanga, Floridablanca y Girón, razón por la cual se prevé un auge en el desarrollo de nuevas viviendas y por ende un crecimiento en el número de nuevos suscriptores, criterio considerado para la estimación de los próximos cinco (5) años, así:

SECTOR	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Estrato 1</b>	19.612	20.169	20.742	21.342	21.960
<b>Estrato 1 Girón</b>	4.705	5.300	5.973	6.731	7.584
<b>Estrato 2</b>	46.906	47.410	47.916	48.432	48.956
<b>Estrato 3</b>	57.931	58.315	58.699	59.083	59.467
<b>Estrato 4</b>	49.373	50.834	52.339	53.884	55.480
<b>Estrato 5</b>	7.319	7.319	7.319	7.319	7.319
<b>Estrato 6</b>	8.524	9.007	9.518	10.059	10.632
<b>Oficial</b>	722	734	746	758	770
<b>Comercial</b>	19.134	19.554	19.993	20.445	20.913
<b>Industrial</b>	358	370	382	394	406
<b>Temporal</b>	748	907	1.112	1.374	1.698
<b>Especial</b>	207	207	207	207	207
<b>Provisional</b>	53	53	53	53	53
<b>TOTAL</b>	<b>215.592</b>	<b>220.179</b>	<b>224.999</b>	<b>230.081</b>	<b>235.445</b>

El informe del DANE muestra que en lo corrido del año 2010, las licencias aprobadas en el Departamento de Santander registran una tendencia creciente con respecto al 2009 y destaca además, el desempeño positivo del municipio de Girón, pues ha presentado un crecimiento en número de licencias aprobadas y en área por construir.

Con respecto al consumo, la proyección se realizó con un incremento mínimo, teniendo en cuenta que el usuario ha sido avocado al ahorro, por las medidas adoptadas por la Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA, para promover el uso eficiente y ahorro del agua potable: desincentivo por el consumo excesivo.

#### 4.1.3. TARIFA DEL SERVICIO DE ALCANTARILLADO.

La Ley 142 de 1994 más conocida como la ley de servicios públicos domiciliarios definió los mecanismos para el establecimiento de las metodologías tarifarias en forma tal que garantizaran la viabilidad financiera de las Empresas prestadoras cubriendo los costos de administración, operación y mantenimiento de la infraestructura existente y la realización de las obras de expansión y rehabilitación del sistema en forma tal que permitieran a futuro una prestación eficiente del servicio a los usuarios.

La Comisión de Regulación de Agua Potable y Saneamiento Básico CRA, en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en la ley 142 de 1994, el Decreto 1524 de 1994 y el Decreto 1905 de 2000, expidió el 25 de mayo de 2004, la Resolución 287, en la cual se estableció la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicio de acueducto y alcantarillado.

Esta metodología que tiene una vigencia de 5 años consistió, en el desarrollo de unas fórmulas y el cálculo de unos costos de referencia, identificados como Costo Medio de Administración, CMA, que es el costo de referencia para la determinación de el *cargo fijo* expresado en \$/usuario/mes y Costo Medio de Largo Plazo CMLP, que es el costo de referencia para la determinación del *cargo por consumo*, expresado en \$/m<sup>3</sup>.

El CMA o cargo fijo se calculó teniendo en cuenta la sumatoria de todos los gastos de administración (Personal administrativo, comercialización, impuestos, etc.), divididos entre el número de suscriptores facturados del servicio de alcantarillado. En resumen, el cargo fijo incluye los gastos asociados para garantizar que el usuario pueda disponer del servicio permanentemente, y están corregidos por parámetros de eficiencia definidos por la CRA.

El CMLP o cargo por consumo corresponde a la sumatoria del Costo Medio de Operación CMO, el Costo Medio de Inversión CMI y el Costo Medio de Tasas Ambientales CMT.

En el Costo Medio de Operación CMO, la regulación permite que se recuperen los costos de operación y mantenimiento en que se incurre, afectados también por un factor modelado por la CRA que permite solo los costos considerados como eficientes. Para el cálculo, se realizó la sumatoria de los costos operativos (Operación, mantenimiento, personal operativo, entre otros) y se dividieron entre el total de metros cúbicos producidos.

En el Costo Medio de Inversión CMI, la CDMB previó en sus cálculos, recuperar la inversión ejecutada a la fecha, y llevar a cabo su plan de inversiones futuro en obras de expansión, reposición y rehabilitación, plan de inversión que con el nacimiento de EMPAS, se ha venido desarrollando en los Municipios de Bucaramanga, Floridablanca y Girón, con la misma eficiencia y calidad que lo hizo en su momento la CDMB.

Finalmente, el Costo Medio de Tasas Ambientales CMT, que para el caso del Servicio de Alcantarillado, corresponde a la Tasa Retributiva, incorpora los pagos que se deben hacer a las Corporaciones Regionales por el uso de cauces como receptor de aguas vertidas. La CDMB en su momento y ahora EMPAS S.A. ha dado cabal y estricto cumplimiento a las normas que rigen esta parte de la estructura tarifaria para de esta manera garantizar la prestación a futuro de un nivel adecuado de servicio para los actuales y futuros usuarios.

El Costo Medio de Administración o Cargo Fijo para el Servicio de Alcantarillado actualmente es de **Dos Mil Ochocientos Ochenta y Cinco Pesos con Ochenta y Nueve Centavos. (\$2.885.89)** y el Costo por Consumo es de **Ochocientos Ocho Pesos con Noventa y Un Centavos (\$808.91)**,

por metro cubico, de los cuales \$782.74 corresponden al Costo Medio de Operación e Inversión y \$26.17 al Costo Medio por Tasas Ambientales.

Por otra parte, es importante tener en cuenta lo establecido en el artículo 126 de la Ley 142 de 1994, pues a pesar que la metodología descrita en la Res. 287 se encuentra vigente para el período 2005-2010, vencido dicho periodo, continuará rigiendo mientras la Comisión no fije una nueva metodología.

Frente a este tema, el pasado 22 de Diciembre de 2009, la CRA presentó el **Proyecto de Resolución 485** “Por el cual se establece la nueva metodología tarifaria para los prestadores de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado que atiendan 2500 o más suscriptores”, y dando cumplimiento a la Sentencia C-150 de 2003 de la Corte Constitucional, Decreto 2696 de 2004, inició un proceso de participación ciudadana en varios municipios del País en el que se expusieron ideas, críticas y aportes con el fin de discutir y mejorar la norma de carácter general, antes de la expedición definitiva por parte de la CRA.

A la fecha, la CRA se está analizando y discutiendo la Resolución 485 de 2009, debido a que se han presentado diferentes observaciones e inquietudes por parte del Gremio Empresarial de Acueducto y Alcantarillado del país (Cámara Sectorial de Acueducto y Alcantarillado / ANDESCO).

Frente a los planteamientos presentados, la Comisión ha sido receptiva y en reunión llevada a cabo el 11 de junio de 2010, La Dra. Érica Ortiz – Directora Ejecutiva de la CRA manifestó que aún la Entidad no ha tomado una decisión frente al ajuste de la fecha prevista en el cronograma de trabajo para el 2010, para efectos de la expedición de la Resolución definitiva, razón por la cual **la proyección tarifaria para el periodo 2011-2015 que se presenta en este Plan, se basó en la aplicación de la metodología descrita en la Resolución 287 de 2004.**

Una vez se expida por parte de la CRA la Resolución definitiva con la metodología a aplicarse en el quinquenio 2011-2015, EMPAS S.A, realizará el respectivo estudio de costos y ajustara la proyección de sus ingresos y por ende de las metas propuestas en los Indicadores de los Proyectos.

A continuación, se anexa cuadro con la tarifa proyectada para el quinquenio:

ESTRUCTURA TARIFARIA	2011	2012	2013	2014	2015
<b>SECTOR RESIDENCIAL</b>					
<b>CARGO FIJO (\$/mes)</b>					
Estrato 1	1.486,38	1.531,12	1.624,68	1.673,58	1.723,95
Estrato 1 - Girón	1.783,65	1.837,34	1.949,61	2.008,29	2.068,74
Estrato 2	2.080,93	2.143,57	2.274,55	2.343,01	2.413,53
Estrato 3	2.824,12	2.909,13	3.086,89	3.179,81	3.275,52
Estrato 4	2.972,76	3.062,24	3.249,36	3.347,17	3.447,92
Estrato 5	4.459,14	4.593,36	4.874,04	5.020,75	5.171,87
Estrato 6	4.756,40	4.899,57	5.198,97	5.355,46	5.516,66
<b>CONSUMO BASICO (\$/M3)</b>					
Estrato 1	416,63	429,17	455,40	469,11	483,23
Estrato 1 - Girón	499,96	515,01	546,48	562,93	579,87
Estrato 2	583,29	600,85	637,57	656,76	676,53
Estrato 3	791,60	815,43	865,25	891,29	918,12



Estrato 4	833,26	858,34	910,79	938,20	966,44
Estrato 5	1.249,89	1.287,51	1.366,18	1.407,30	1.449,66
Estrato 6	1.333,22	1.373,35	1.457,27	1.501,13	1.546,31
<b>CONSUMO COMPLEMENTARIO Y Suntuario (\$/M3)</b>					
Estrato 1	833,26	858,34	910,79	938,20	966,44
Estrato 2	833,26	858,34	910,79	938,20	966,44
Estrato 3	833,26	858,34	910,79	938,20	966,44
Estrato 4	833,26	858,34	910,79	938,20	966,44
Estrato 5	1.249,89	1.287,51	1.366,18	1.407,30	1.449,66
Estrato 6	1.333,22	1.373,35	1.457,27	1.501,13	1.546,31
<b>COMERCIAL</b>					
Cargo Fijo (\$/mes)	4.459,14	4.593,36	4874,04	5.020,75	5.171,87
Consumo (\$/M3)	1.249,89	1.287,51	1366,18	1.407,30	1.449,66
<b>INDUSTRIAL</b>					
Cargo Fijo (\$/mes)	3.864,58	3.980,90	4224,16	4.351,31	4.482,28
Consumo (\$/M3)	1.083,23	1.115,84	1184,03	1.219,67	1.256,38
<b>OFICIAL Y ESPECIAL</b>					
Cargo Fijo (\$/mes)	2.972,76	3.062,24	3249,36	3.347,17	3.447,92
Consumo (\$/M3)	833,26	858,34	910,79	938,20	966,44
<b>PROVISIONAL</b>					
Cargo Fijo (\$/mes)	891,83	918,67	974,8	1.004,14	1.034,36
Consumo (\$/M3)	249,97	257,49	273,22	281,44	289,91
<b>TEMPORAL</b>					
Cargo Fijo (\$/mes)	4.459,14	4.593,36	4874,04	5.020,75	5.171,87
Consumo (\$/M3)	1.249,89	1.287,51	1366,18	1.407,30	1.449,66

Cuadro N° 2 Tarifa Proyectada 2011-2015.

#### 4.1.4. INGRESOS POR SERVICIO DE ALCANTARILLADO.

Para efectos de proyectar los montos por Servicio de Alcantarillado, se trabajó en cada uno de los componentes del mismo, con la siguiente metodología:

Se realizaron los cálculos partiendo de ajustes tarifarios y crecimiento histórico de suscriptores y consumos en cada uno de sus rangos, es decir, consumo básico, complementario y suntuario, por estrato y por cada tipo de usuario. El monto de \$ 274.764.229.069, tiene los siguientes valores proyectados por vigencia:



VIGENCIA	VALOR
Proyección para 2011	49.112.075.477
Proyección para 2012	51.857.628.577
Proyección para 2013	54.718.117.649
Proyección para 2014	57.970.594.483
Proyección para 2015	61.105.812.883
<b>TOTAL INGRESOS POR SERVICIO DE ALCANTARILLADO</b>	<b>274.764.229.069</b>

#### 4.1.5. INGRESOS POR COSTOS DIRECTOS DE CONEXIÓN.

Otro importante ingreso enmarcado en el rubro de Venta de Bienes y Servicios, es el relacionado con los Aportes por Costos Directos de Conexión a las redes de alcantarillado en el Área Metropolitana de Bucaramanga (sin incluir Piedecuesta). Estos valores son calculados con base en la inversión que realiza la Empresa para dar la disponibilidad del servicio a los nuevos usuarios.

Esta renta se ajusta anualmente con base en el cálculo de los valores en que incurre la empresa para obtenerla y el índice de precios del consumidor.

La cifra proyectada para los cinco años asciende a \$ 5.135.899.331, y los montos por vigencia son:

VIGENCIA	VALOR
Proyección para 2011	939.540.769
Proyección para 2012	981.361.222
Proyección para 2013	1.025.134.263
Proyección para 2014	1.070.952.029
Proyección para 2015	1.118.911.048
<b>TOTAL INGRESOS POR COSTOS DIRECTOS DE CONEXIÓN</b>	<b>5.135.899.331</b>

#### 4.1.6. RENDIMIENTOS FINANCIEROS.

Son los recursos provenientes de los intereses de los fondos que tiene la Empresa en las cuentas de ahorro. Se utilizan para financiar los diferentes proyectos que ejecuta la Empresa.

La cifra que se estima recibir en el período asciende a \$ 1.910.000.000, y se distribuyen así:

VIGENCIA	VALOR
Proyección para 2011	320.000.000
Proyección para 2012	350.000.000
Proyección para 2013	380.000.000
Proyección para 2014	410.000.000
Proyección para 2015	450.000.000
<b>TOTAL RENDIMIENTOS FINANCIEROS</b>	<b>1.910.000.000</b>

#### 4.1.7. OTROS INGRESOS.

Los Otros Ingresos hacen referencia a dineros recibidos por la Empresa por concepto de reposiciones domiciliarias y alquiler de equipos, sobresaliendo entre ellos, el equipo de succión o Váctor.

La base legal de estos recaudos está dada por disposiciones internas de la Empresa que regulan cada uno de los diferentes conceptos. El monto para los cinco años asciende a \$ 525.995.292 discriminados por vigencia de la siguiente manera:

VIGENCIA	VALOR
Proyección para 2011	98.877.640
Proyección para 2012	101.941.407
Proyección para 2013	105.100.611
Proyección para 2014	108.358.243
Proyección para 2015	111.717.392
<b>TOTAL OTROS INGRESOS</b>	<b>525.995.293</b>

#### 4.1.8 RECURSOS DEL CRÉDITO.

#### **MODIFICACION REALIZADA EL 15 DE JULIO DE 2011:**

Por las razones expuestas en el Proyecto 1: “Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos”, Programa: “Manejo Integral de Saneamiento Básico” y teniendo en cuenta que el Servicio de la Deuda ha disminuido por la cancelación de algunas de las obligaciones contraídas por la CDMB y adoptadas por EMPAS S.A. para la Canalización de la Quebrada la Iglesia (Banco Ganadero 9600002549 y 9600000043; Banco Agrario 47049 y 47062 y Corficolombiana 67417 y 67641), la Empresa considera necesaria la adquisición de un Crédito por valor de Mil Millones de Pesos (\$1.000.000.000), para la compra de un predio contiguo a la PTAR de Río Frío, que tiene un valor de Tres Mil Quinientos Millones de Pesos (\$3.500.000.000). Este predio, está ubicado específicamente, en la zona sur de las instalaciones actuales.

Para esto, fue necesario trasladar los Dos Mil Quinientos Millones de Pesos Mcte (\$2.500.000.000), (Crédito que estaba aprobado inicialmente) del Proyecto “Adquisición y/o Construcción de la Sede Administrativa” al Proyecto: “Planeación, Diseño y Ejecución de

Proyectos”.

## 4.2. PROYECCIÓN DE EGRESOS POR FUENTES – GASTOS DE FUNCIONAMIENTO Y SERVICIO DE LA DEUDA.

### 4.2.1. GASTOS DE FUNCIONAMIENTO.

El Cuadro consolidado muestra una proyección acumulada de los gastos de funcionamiento por **\$64.149'237.054**, estos constituidos por los Gastos de Personal, Gastos Generales y Transferencias.

#### Gastos de Personal:

Se hizo un estimativo de los servicios Personales asociados a la Nómina y de las Contribuciones, utilizando un incremento anual del 4% de inflación más un punto por Convención Colectiva, tomando como base el salario devengando en la vigencia 2010. Así mismo dentro de estos gastos se contemplan los Servicios Personales Indirectos que la Empresa debe contratar como soporte a algunas actividades que no pueden ser desempeñadas por el personal de planta. Estos alcanzan un valor de **\$26.066'434.955**.

En este rubro se involucra sólo la nómina correspondiente al área administrativa de la Empresa dejándose claridad que el personal de la Subgerencia de Alcantarillado y los operarios, se contemplan en los Proyectos de Inversión por ser éstos del área Misional.

VIGENCIA	VALOR
Proyección año 2011	4.776.489.251
Proyección año 2012	5.000.106.736
Proyección año 2013	5.194.161.801
Proyección año 2014	5.425.362.548
Proyección año 2015	5.670.314.619
<b>TOTAL GASTOS DE PERSONAL</b>	<b>26.066.434.955</b>

#### Gastos Generales:

Estos gastos reflejan la Adquisición de Bienes y de Servicios en los que la Empresa prevé incurrir

en el próximo quinquenio. Se tomó como base los valores ejecutados en lo transcurrido y proyectado al cierre de la vigencia 2010, creciendo anualmente con un 4%, también se contempla el valor programado para el pago de Impuestos que representan el 70% de estos gastos, es decir **\$18.446'640.559**. El total de Gastos Generales será de **\$26.160'040.979**.

VIGENCIA	VALOR
Proyección año 2011	4.829.852.855
Proyección año 2012	5.023.046.969
Proyección año 2013	5.223.968.848
Proyección año 2014	5.432.927.602
Proyección año 2015	5.650.244.706
<b>TOTAL GASTOS GENERALES</b>	<b>26.160.040.980</b>

**Transferencias:**

Las Transferencias se proyectan en **\$11.922'791.121**, involucran las cuotas de auditaje a la Contraloría, la Contribución a la Superintendencia de Servicios Públicos, la Contribución a la Comisión Reguladora de Agua Potable y los Derechos de explotación de redes de Floridablanca y Girón, girados a la CDMB.

VIGENCIA	VALOR
Proyección año 2011	2.201.264.971
Proyección año 2012	2.289.315.569
Proyección año 2013	2.380.888.192
Proyección año 2014	2.476.123.720
Proyección año 2015	2.575.168.669
<b>TOTAL TRASFERENCIAS</b>	<b>11.922.761.121</b>

**4.2.2. GASTOS DE OPERACIÓN COMERCIAL.**

Este valor equivale a los gastos de la operación comercial que cobra el Acueducto Metropolitano de Bucaramanga (amb) por concepto de facturación y recaudo del servicio de alcantarillado.

Los gastos comerciales dependen del costo por factura emitida y del número de usuarios conectados al servicio. Para el año 2015 alcanzaran un valor total de **\$18.478'722.827**.

VIGENCIA	VALOR
Proyección año 2011	3.133.100.404
Proyección año 2012	3.392.117.736
Proyección año 2013	3.672.794.018
Proyección año 2014	3.976.412.256
Proyección año 2015	4.304.298.413
<b>TOTAL GASTOS DE OPERACIÓN COMERCIAL</b>	<b>18.478.722.827</b>

**4.2.3. SERVICIO DE LA DEUDA.**



Los créditos que se proyectan, corresponden de una parte al Servicio a la Deuda heredada por la CDMB, utilizadas para la financiación de las obras de la Quebrada la Iglesia y la Emergencia de Girón y finalmente, al crédito adquirido por la suma de 10.000 millones de pesos para la modernización de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Río Frío.

Los dos primeros créditos serán cancelados en su totalidad hacia el año 2014 y en el 2018, se termina de cancelar el recientemente desembolsado para la modernización de la planta de tratamiento.

Por otra parte, se programara la adquisición de un crédito por la suma de Dos Mil Quinientos Millones de Pesos (\$2.500.000.000) para la adquisición de la nueva Sede Administrativa de EMPAS S.A.

Los valores calculados a partir del año 2011 se proyectan con un DTF del 6%, que obedece a la tasa proyectada a largo plazo por parte del Banco de la República.

### **MODIFICACION REALIZADA EL 15 DE JULIO DE 2011:**

**Por las razones expuestas en el Proyecto 1: “Planeación, Diseño y Ejecución de Proyectos”, Programa: “Manejo Integral de Saneamiento Básico”, es necesaria la adquisición de un Crédito por Mil Millones de Pesos (\$1.000.000.000), para la compra de un predio contiguo a la PTAR de Río Frío, ubicado específicamente, en la zona sur de las instalaciones actuales.**

Con el pago de esta nueva obligación se estima un Servicio de la Deuda proyectado para el quinquenio en \$18.359.314.000 para unos pagos anuales de:

<b>VIGENCIA</b>	<b>VALOR</b>
Proyección año 2011	4.521.318.000
Proyección año 2012	4.665.350.000
Proyección año 2013	3.826.070.000
Proyección año 2014	2.576.419.000
Proyección año 2015	2.770.158.000
<b>TOTAL SERVICIO DE LA DEUDA</b>	<b>18.359.315.000</b>

Los Gastos de Inversión se relacionan en el cuadro anterior, y muestra cada uno de los Proyectos que se ejecutarán en el Plan, durante el período 2011-2015.

Estos involucran los costos implícitos en cada uno de los Proyectos, los cuales a su vez responden a objetivos y actividades que deben ejecutarse para el cumplimiento misional de la Empresa Pública de Alcantarillado.

Los Proyectos de Inversión se clasifican según su objetivo, siendo los más significativos los destinados a la Programación del Manejo Integral de Saneamiento Básico y que en el próximo quinquenio se llevarán a cabo a través de los Proyectos de Planeación Diseño y Ejecución de Proyectos, Operación de Redes de Alcantarillado, Operación de Plantas de Tratamiento y el de Inventario Georeferenciado, representando estos el 61% del total de los gastos de la empresa.

La distribución de recursos en estos Proyectos será de la siguiente manera:

### PLANEACIÓN DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS.

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
COSTOS INDIRECTOS	4.185.349.373	4.328.426.219	4.473.477.455	4.624.727.698	4.782.447.368
GASTOS DE PERSONAL	3.776.849.373	3.903.586.219	4.035.892.255	4.174.014.942	4.318.213.229
GASTOS GENERALES	408.500.000	424.840.000	437.585.200	450.712.756	464.234.139
COSTOS DIRECTOS	6.180.000.000	6.827.000.000	7.442.230.000	8.071.056.700	8.708.863.343
PLAN MAESTRO ALCANTARILLADO SANITARIO	1.600.000.000	2.050.000.000	2.460.000.000	2.870.000.000	3.280.000.000
PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES	2.700.000.000	2.808.000.000	2.920.320.000	3.037.132.800	3.158.618.112
PLAN MAESTRO PLUVIAL	280.000.000	290.000.000	300.000.000	315.000.000	330.000.000
OTROS COSTOS DIRECTOS	1.600.000.000	1.679.000.000	1.761.910.000	1.848.923.900	1.940.245.231
<b>TOTAL INVERSION</b>	<b>10.365.349.373</b>	<b>11.155.426.219</b>	<b>11.915.707.455</b>	<b>12.695.784.398</b>	<b>13.491.310.711</b>

### OPERACIÓN DE REDES DE ALCANTARILLADO DE LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN.

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	4.966.690.640	6.012.268.650	5.514.503.884	5.301.126.781	6.412.677.471
<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	3.140.190.640	3.181.708.650	3.225.097.884	3.270.443.593	3.317.835.139
<b>GASTOS GENERALES</b>	1.826.500.000	2.830.560.000	2.289.406.000	2.030.683.188	3.094.842.332
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	9.778.478.801	12.183.327.136	14.586.549.970	14.420.450.665	17.591.488.280
Mantenimiento Estructuras de Vertimiento	624.000.000	648.960.000	674.918.400	701.915.136	729.991.741
Mantenimiento Control de Cauces	1.036.000.000	1.077.440.000	1.120.537.600	1.165.359.104	1.211.973.468
REPOSICION REDES DE ALCANTARILLADO	3.252.000.000	5.395.789.183	7.527.510.498	7.079.049.614	9.956.431.188
OPERACIÓN REDES SISTEMAS DE ALCANTARILLADO /Operación mantenimiento infraestructura de alcantarillado	4.866.478.801	5.061.137.953	5.263.583.472	5.474.126.810	5.693.091.883
<b>TOTAL INVERSION</b>	14.745.169.442	18.195.595.786	20.101.053.854	19.721.577.446	24.004.165.751

**OPERACIÓN PLANTAS DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE LOS MUNICIPIOS DE BUCARAMANGA, FLORIDABLANCA Y GIRÓN.**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	292.971.589	317.407.174	327.720.299	338.390.527	346.801.257
<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	50.871.589	53.143.174	55.528.379	58.032.849	58.032.849
<b>GASTOS GENERALES</b>	242.100.000	264.264.000	272.191.920	280.357.678	288.768.408
<b>COSTOS DIRECTOS</b>	3.930.000.000	2.319.200.000	2.388.776.000	4.060.439.280	2.534.252.458
Cobertura en tratamiento y operación de infraestructura en Tratamiento de Aguas Residuales	1.720.000.000	1.788.800.000	1.842.464.000	1.897.737.920	1.954.670.058
Mantenimiento integral de estructuras de tratamiento	1.700.000.000	0	0	1.600.000.000	0
Obras de infraestructura fortalecimiento de planta física y acondicionamiento del recurso tecnológico	399.000.000	414.960.000	427.408.800	440.231.064	453.437.996
Seguimiento y control vertimientos industriales al sistema de alcantarillado aferente a la PTAR Río Frío	11.000.000	11.440.000	11.783.200	12.136.696	12.500.797
Estudios e investigaciones ambientales aplicables al cumplimiento del PMA de la PTAR Río Frío	100.000.000	104.000.000	107.120.000	110.333.600	113.643.608
<b>TOTAL INVERSION</b>	4.222.971.589	2.636.607.174	2.716.496.299	4.398.829.807	2.881.053.715



**INVENTARIO GEO-REFERENCIADO Y MODELAMIENTO, A TRAVÉS DE UN SISTEMA DE INFORMACION GEOGRÁFICA DE LAS REDES DE ALCANTARILLADO.**

CONCEPTO	2011	2012	2013	2014	2015
<b>COSTOS INDIRECTOS</b>	100.000.000	104.000.000	108.160.000	112.486.400	116.985.856
<b>GASTOS DE PERSONAL</b>	100.000.000	104.000.000	108.160.000	112.486.400	116.985.856
<i>Servicios Personales Indirectos</i>	100.000.000	104.000.000	108.160.000	112.486.400	116.985.856
Remuneración Servicios Técnicos	100.000.000	104.000.000	108.160.000	112.486.400	116.985.856
R.S.T. Proyecto Inv Georeferenciado.	100.000.000	104.000.000	108.160.000	112.486.400	116.985.856
<b>TOTAL INVERSION</b>	100.000.000	104.000.000	108.160.000	112.486.400	116.985.856

Existen otros Proyectos de inversión que hacen parte de los Programas de apoyo al Desarrollo Institucional Ambiental y Social y de Apoyo a Entidades Territoriales por la suma de \$7.953'207.536, que representan el 3% del total de los gastos.

**CAPÍTULO V.**

**PROYECCIÓN DE INDICADORES FINANCIEROS Y DE GESTIÓN.**

**5.1. ANÁLISIS FINANCIERO Y DE GESTIÓN DEL PLAN.**

**5.1.1. ANÁLISIS DE INDICADORES FINANCIEROS.**

**5.1.1.1. ÍNDICE DE LIQUIDEZ.**

RAZON CORRIENTE	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
ACTIVO CORRIENTE	34.706.890.171	2,19	33.545.770.856	2,38	32.499.494.523	2,72	31.556.564.184	2,81	30.706.632.422	2,88
PASIVO CORRIENTE	15.844.815.276		14.081.581.871		11.921.054.807		11.228.994.249		10.640.947.946	

Trata de verificar las disponibilidades de la empresa en el corto plazo, para afrontar los compromisos también en el corto plazo. El resultado nos indica que la empresa tiene una razón corriente igual al resultado del indicador de cada año proyectado. Lo que significa que por cada peso que debemos tenemos para cada anualidad un número de veces para atender los compromisos. Cuanto mayor sea el valor de esta razón, mayor será la capacidad de la empresa para pagar sus deudas.

El resultado de este indicador se debe a disponibilidad de recursos como resultado del recaudo de cartera el cual va incrementándose en las proyecciones como resultado de las campañas de

recuperación de cartera que realiza el **amb**, empresa con la cual se tiene el convenio de facturación conjunta. Este indicador nos permite vislumbrar que la empresa puede en un determinado momento hacer inversiones temporales que le permitan generar mayores ingresos por concepto de rendimientos financieros, así como inversiones de otro orden con miras a optimizar los recursos.

### 5.1.1.2. ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO.

ENDEUDAMIENTO	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
PASIVO TOTAL	27.020.273.986	10,09%	22.554.849.103	8,56%	18.883.824.181	7,27%	16.442.312.201	6,39%	13.855.744.962	5,44%
ACTIVO TOTAL	267.919.638.226		263.496.419.350		259.868.412.846		257.471.037.124		254.931.609.091	
ÍNDICE DE PROPIEDAD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
PATRIMONIO	240.899.364.236	89,91%	240.941.570.246	91,44%	240.984.588.666	92,73%	241.028.724.923	93,61%	241.075.864.128	94,56%
ACTIVO TOTAL	267.919.638.226		263.496.419.350		259.868.412.846		257.471.037.124		254.931.609.091	
RAZÓN DE PROTECCIÓN A LA INVERSIÓN	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
PASIVO TOTAL	27.020.273.986	11,22%	22.554.849.103	9,36%	18.883.824.181	7,84%	16.442.312.201	6,82%	13.855.744.962	5,75%
PATRIMONIO	240.899.364.236		240.941.570.246		240.984.588.666		241.028.724.923		241.075.864.128	

La relación de endeudamiento Pasivo Total/Total de Activo, nos indica la proporción de los activos que es suministrada por los acreedores, el ideal es que la relación sea del 50%, pero en nuestro caso se observa que es inferior, por lo que se puede concluir que la participación de los acreedores no es muy significativa generando esto seguridad a la empresa, al existir un nivel de riesgo bajo.

El índice de propiedad es un indicador que de la mano con el indicador de *razón de protección a la inversión* genera tranquilidad a los accionistas de la empresa ya que este deja ver a través de las proyecciones que su tendencia cada año sube, demostrando así la alta participación en la empresa de los accionistas.

El índice de protección a la inversión refleja un nivel de endeudamiento bajo con los acreedores, lo que significa que de acuerdo a las proyecciones para los próximos cinco años el patrimonio de la empresa está comprometido en tan solo un 11,22% siendo esta ya mayor participación en los años proyectados.

### 5.1.1.3. ÍNDICE DE ESTRUCTURA DE DEUDA.

ÍNDICE DE ESTRUCTURA DE DEUDA	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
PASIVO CORRIENTE	15.844.815.276	58,64%	14.081.581.871	62,43%	11.921.054.807	63,13%	11.228.994.249	68,29%	10.640.947.946	76,80%
PASIVO TOTAL	27.020.273.986		22.554.849.103		18.883.824.181		16.442.312.201		13.855.744.962	

Indica la proporción de la deuda que la empresa tiene que pagar en el corto plazo o sea en 1 año, significa que si una empresa tiene un alto nivel de endeudamiento concentrado además en el corto plazo, debe tener problemas de suficiencia financiera para cubrir sus compromisos de deuda.

### 5.1.1.4. ÍNDICE DE RENTABILIDAD.



MARGEN OPERACIONAL	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
UTILIDAD OPERACIONAL	942.947.398	1,88%	711.727.634	1,35%	679.780.984	1,22%	648.191.769	1,10%	609.314.632	0,98%
VENTAS NETAS	50.051.616.245		52.838.989.800		55.743.251.913		59.041.546.512		62.224.723.931	
MARGEN NETO DE UTILIDAD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
UTILIDAD NETA	146.244.022	0,29%	35.276.663	0,07%	35.955.693	0,06%	36.890.007	0,06%	39.399.934	0,06%
VENTAS NETAS	50.051.616.245		52.838.989.800		55.743.251.913		59.041.546.512		62.224.723.931	
RENTABILIDAD SOBRE UTILIDAD CONTABLE	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
UTILIDAD NETA	146.244.022	0,06%	35.276.663	0,01%	35.955.693	0,01%	36.890.007	0,02%	39.399.934	0,02%
PATRIMONIO	240.899.364.239		240.941.570.246		240.984.588.665		241.028.724.923		241.075.864.128	
RENTABILIDAD SOBRE ACTIVO TOTAL	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
UTILIDAD NETA	146.244.022	0,05%	35.276.663	0,01%	35.955.693	0,01%	36.890.007	0,01%	39.399.934	0,02%
ACTIVO TOTAL	267.919.638.226		263.496.419.350		259.868.412.846		257.471.037.124		254.931.609.091	

En términos generales se puede concluir que los índices de rentabilidad de la empresa nos muestran un decrecimiento a través del tiempo, y que este no supera en ninguno de los indicadores el 2%, hecho que obedece básicamente a que la proyección de ingresos se hace sobre el estudio tarifario aprobado actualmente lo que no permite tener claridad absoluta sobre el crecimiento de los mismos.

#### 5.1.1.5. ÍNDICE DE CUBRIMIENTO DE COSTOS.

ÍNDICE DE CUBRIMIENTO DE COSTOS	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
COSTOS DE PRODUCCION	37.063.901.034	74,05%	38.711.010.841	73,26%	41.062.637.631	73,66%	42.327.814.113	71,69%	46.457.224.617	74,66%
INGRESOS OPERACIONALES	50.051.616.245		52.838.989.800		55.743.251.913		59.041.546.512		62.224.723.931	

La estructura operativa de la empresa permite generar en promedio del quinquenio un margen de contribución del 26.54% para la recuperación de los costos fijos (Administrativos, generales) y generación de utilidades.

#### 5.1.1.6 PROYECCIÓN DE ESTADOS FINANCIEROS.



ESTADOS FINANCIEROS PROYECTADOS PARA LOS AÑOS 2011 AL 2015  
BALANCE GENERAL

ACTIVO		AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
<b>11</b>	<b>DISPONIBLE</b>					
1105	CAJA	0	0	0	0	0
1110	BANCOS	18.204.917.459	17.542.293.905	16.979.622.928	16.505.854.897	16.111.076.338
<b>14</b>	<b>DEUDORES</b>					
1407	PRESTACION DE SERVICIOS	49.356.410	49.356.410	49.356.410	49.356.410	49.356.410
1408	SERVICIOS PUBLICOS	4.934.100.617	4.786.077.598	4.642.495.270	4.503.220.412	4.368.123.800
1420	AVANCES Y ANTICIPOS ENTREGADOS	7.895.974.056	7.659.094.834	7.429.321.989	7.206.442.329	6.990.249.059
1422	ANTICIPOS Y SALDOS A FAVOR POR IMPTOS Y CONTRIBU	50.986.936	50.986.936	50.986.936	50.986.936	50.986.936
1470	OTROS DEUDORES	3.732.726.662	3.620.744.862	3.512.122.516	3.406.758.841	3.304.556.076
1480	PROVISION PARA DEUDORES	-161.171.969	-162.783.689	-164.411.526	-166.055.641	-167.716.197
	<b>PROPIEDADES PLANTA Y EQUIPO</b>					
1605	TERRENOS	521.369.982	521.369.982	521.369.982	521.369.982	521.369.982
1615	CONSTRUCCIONES EN CURSO	1.743.798.344	1.743.798.344	1.743.798.344	1.743.798.344	1.743.798.344
1635	BIENES MUEBLES EN BODEGA	256.885.733	256.885.733	256.885.733	256.885.733	256.885.733
1640	EDIFICACIONES	772.466.100	772.466.100	772.466.100	772.466.100	772.466.100
1650	REDES LINEAS Y CABLES	276.263.842.902	283.314.778.213	292.039.900.937	302.613.166.070	312.393.926.184
1655	MAQUINARIA Y EQUIPO	176.163.095	176.163.095	176.163.095	176.163.095	176.163.095
1665	MUEBLES, ENSERES Y EQUIPOS DE OFICINA	411.140.461	452.061.256	494.414.279	538.249.658	583.619.275
1670	EQUIPO DE COMUNICACION Y COMPUTACION	783.363.724	783.363.724	783.363.724	783.363.724	783.363.724
1675	EQUIPO DE TRANSPORTE, TRACCION Y ELEVACION	2.626.200.000	3.808.400.000	4.399.600.000	4.680.720.000	5.973.084.800
1680	EQUIPO DE COMEDOR, COCINA, DESPENSA Y HOTELERIA	5.228.532	5.228.532	5.228.532	5.228.532	5.228.532
1685	DEPRECIACION ACUMULADA	-52.349.517.593	-63.809.916.830	-75.674.665.559	-87.951.774.499	-100.684.309.583
<b>19</b>	<b>OTROS ACTIVOS</b>					
1905	COSTOS GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	475.415.179	475.415.179	475.415.179	475.415.179	475.415.179
1910	CARGOS DIFERIDOS	1.061.179.668	1.061.179.668	1.061.179.668	1.061.179.668	1.061.179.668
1970	INTANGIBLES	992.418.971	1.002.343.161	1.012.366.593	1.022.490.259	1.032.715.162
1975	AMORTIZACION ACUMULADA DE INTANGIBLES	-527.207.043	-612.887.664	-698.568.285	-784.248.906	-869.929.527
	<b>TOTAL ACTIVO</b>	<b>267.919.638.226</b>	<b>263.496.419.350</b>	<b>259.868.412.846</b>	<b>257.471.037.124</b>	<b>254.931.609.091</b>
PASIVO		AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
<b>22</b>	<b>OPERACIONES DE CREDITO PUBLICO</b>					
2208	DEUDA PUBLICA INTERNA LARGO PLAZO	3.250.450.000	2.636.800.000	1.510.900.000	1.750.000.000	2.000.000.000
<b>24</b>	<b>CUENTAS POR PAGAR</b>					
2401	ADQUISICION DE BB Y SS NACIONALES	1.002.702.342	902.432.108	812.188.897	730.970.007	657.873.006
2425	ACREEDDORES	1.194.451.777	1.075.006.599	967.505.939	870.755.345	783.679.810
2430	SUBSIDIOS ASIGNADOS	348.286.917	348.286.917	348.286.917	348.286.917	348.286.917
2436	RETENCION EN LA FUENTE E IMPTO DE TIMBRE	0	0	0	0	0
2437	RETENCION DE INDUSTRIA Y CIO POR PAGAR	0	0	0	0	0
2440	IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y TASAS POR PAGAR	279.501.000	279.501.000	279.501.000	279.501.000	279.501.000
2445	IMPUESTO AL VALOR AGREGADO IVA	21.519.459	21.519.459	21.519.459	21.519.459	21.519.459
2455	DEPOSITOS RECIBIDOS DE TERCEROS	9.298.679.928	8.368.811.935	7.531.930.742	6.778.737.668	6.100.863.901
2490	OTRAS CUENTAS POR PAGAR	1.569.221	1.569.221	1.569.221	1.569.221	1.569.221
<b>25</b>	<b>OBLIGACIONES LABORALES Y DE SEGURIDAD SOCIAL</b>					
2505	SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES	447.654.632	447.654.632	447.654.632	447.654.632	447.654.632
<b>22</b>	<b>OPERACIONES DE CREDITO PUBLICO</b>					
2208	DEUDA PUBLICA INTERNA LARGO PLAZO	10.600.262.096	7.963.462.096	6.452.562.096	4.702.562.096	2.702.562.096
<b>27</b>	<b>PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES</b>					
2705	PARA OBLIGACIONES FISCALES	86.179.512	20.788.034	21.188.176	21.738.754	23.217.818
2710	PROVISION PARA CONTINGENCIAS	262.068.500	262.068.500	262.068.500	262.068.500	262.068.500
2715	PARA PRESTACIONES SOCIALES	0	0	0	0	0
2790	PROVISIONES DIVERSAS	164.777.737	164.777.737	164.777.737	164.777.737	164.777.737
<b>29</b>	<b>OTROS PASIVOS</b>					
2905	RECAUDOS A FAVOR DE TERCEROS	62.170.865	62.170.865	62.170.865	62.170.865	62.170.865
2910	INGRESOS RECIBIDOS POR ANTICIPADO	0	0	0	0	0
	<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>27.020.273.986</b>	<b>22.554.849.103</b>	<b>18.883.824.181</b>	<b>16.442.312.201</b>	<b>13.855.744.962</b>
PATRIMONIO		AÑO 2011	AÑO 2012	AÑO 2013	AÑO 2014	AÑO 2015
3204	CAPITAL SUSCRITO Y PAGADO	220.953.000.000	220.953.000.000	220.953.000.000	220.953.000.000	220.953.000.000
3215	RESERVA LEGAL	1.441.927.397	1.448.856.741	1.455.919.466	1.463.165.717	1.470.904.989
3225	RESULTADOS DE EJERCICIOS ANTERIORES	9.110.934.510	9.257.178.532	9.292.455.195	9.328.410.888	9.365.300.895
3230	RESULTADO DEL EJERCICIO	146.244.022	35.276.663	35.955.693	36.890.007	39.399.934
3235	SUPERAVIT POR DONACION	0	0	0	0	0
3255	PATRIMONIO INSTITUCIONAL INCORPORADO	9.247.258.310	9.247.258.310	9.247.258.310	9.247.258.310	9.247.258.310
	<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>240.899.364.239</b>	<b>240.941.570.246</b>	<b>240.984.588.665</b>	<b>241.028.724.923</b>	<b>241.075.864.128</b>

ESTADO DE ACTIVIDAD FINANCIERA, ECONOMICA, SOCIAL Y AMBIENTAL

INGRESOS		ANO 2011	ANO 2012	ANO 2013	ANO 2014	ANO 2015
43	VENTA DE SERVICIOS					
4322	SERVICIO DE ALCANTARILLADO	50.051.616.245	52.838.989.800	55.743.251.913	59.041.546.512	62.224.723.931
	<b>VENTAS NETAS</b>	<b>50.051.616.245</b>	<b>52.838.989.800</b>	<b>55.743.251.913</b>	<b>59.041.546.512</b>	<b>62.224.723.931</b>
63	<b>COSTO DE VENTAS DE SERVICIOS</b>					
6360	SERVICIOS PUBLICOS	37.063.901.034	38.711.010.841	41.062.637.631	42.327.814.113	46.457.224.617
	<b>NETO COSTO DE VENTAS</b>					
	<b>EXCEDENTE BRUTO EN VENTAS</b>	<b>12.987.715.211</b>	<b>14.127.978.959</b>	<b>14.680.614.282</b>	<b>16.713.732.398</b>	<b>15.767.499.313</b>
51	<b>GASTOS OPERACIONALES DE ADMINISTRACION</b>					
5101	SUELDOS Y SALARIOS	4.776.489.251	5.000.106.736	5.194.161.801	5.425.362.548	5.670.314.619
5103	CONTRIBUCIONES EFECTIVAS					
5104	APORTES SOBRE LA NOMINA					
5111	GENERALES	4.981.332.970	6.041.148.398	6.340.102.685	8.078.373.741	6.827.020.773
5120	IMPUESTOS CONTRIBUCIONES Y TASAS	2.201.264.971	2.289.315.569	2.380.888.192	2.476.123.720	2.575.168.669
	<b>TOTAL GASTOS DE ADMINISTRACION</b>	<b>11.959.087.192</b>	<b>13.330.570.704</b>	<b>13.915.152.678</b>	<b>15.979.860.009</b>	<b>15.072.504.060</b>
	<b>PROVISIONES, AGOTAMIENTO, DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES</b>					
53	DEPRECIACION DE PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO	0	0	0	0	0
5345	AMORTIZACION INTANGIBLES	85.680.621	85.680.621	85.680.621	85.680.621	85.680.621
	<b>TOTAL GASTOS POR PROVISIONES, AGOTAMIENTO,</b>	<b>85.680.621</b>	<b>85.680.621</b>	<b>85.680.621</b>	<b>85.680.621</b>	<b>85.680.621</b>
	<b>TOTAL GASTOS</b>	<b>12.044.767.813</b>	<b>13.416.251.325</b>	<b>14.000.833.298</b>	<b>16.065.540.630</b>	<b>15.158.184.681</b>
	<b>EXCEDENTE OPERACIONAL</b>	<b>942.947.398</b>	<b>711.727.634</b>	<b>679.780.984</b>	<b>648.191.769</b>	<b>609.314.632</b>
48	<b>OTROS INGRESOS</b>					
4805	FINANCIEROS	320.000.000	350.000.000	380.000.000	410.000.000	450.000.000
4808	OTROS INGRESOS ORDINARIOS	98.877.640	101.941.407	105.100.611	108.358.243	111.717.392
	<b>TOTAL INGRESOS NO OPERACIONALES</b>	<b>418.877.640</b>	<b>451.941.407</b>	<b>485.100.611</b>	<b>518.358.243</b>	<b>561.717.392</b>
58	<b>OTROS GASTOS</b>					
5801	INTERESES	1.083.084.000	1.083.849.000	1.087.508.000	1.092.713.000	1.092.145.000
5805	FINANCIEROS	17.591.000	16.826.000	13.167.000	7.962.000	8.530.000
	<b>TOTAL OTROS GASTOS</b>	<b>1.100.675.000</b>	<b>1.100.675.000</b>	<b>1.100.675.000</b>	<b>1.100.675.000</b>	<b>1.100.675.000</b>
	<b>DEFICIT NO OPERACIONAL</b>	<b>-681.797.360</b>	<b>-648.733.593</b>	<b>-615.574.389</b>	<b>-582.316.757</b>	<b>-538.957.608</b>
	<b>EXCEDENTE NETO</b>	<b>261.150.038</b>	<b>62.994.041</b>	<b>64.206.594</b>	<b>65.875.012</b>	<b>70.357.024</b>
3215	RESERVA LEGAL	26.115.004	6.299.404	6.420.659	6.587.501	7.035.702
	PROVISIÓN IMPORRENTA	86.179.512	20.788.034	21.188.176	21.738.754	23.217.818
	RESERVA LEY 142 /94	2.611.500	629.940	642.066	658.750	703.570
	<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>146.244.022</b>	<b>35.276.663</b>	<b>35.955.693</b>	<b>36.890.007</b>	<b>39.399.934</b>



## Contactos



Calle 24 No. 23-68 Barrio Alarcón / PBX: 6342220 ■

Fax: 6345284 / Bucaramanga - Santander ■

[www.empas.gov.co](http://www.empas.gov.co) ■