



REVISAR EL CUMPLIMIENTO A LAS METAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE DESARROLLO “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS: 2016-2020”, REFERENTE AL RIO BOGOTÁ, CONTEMPLADO EN LOS NUMERALES 508, 509 Y 510, DE SU SEGUNDO EJE TRANSVERSAL, LLAMADO “PILAR DEMOCRACIA URBANA”.

ÁNGELA VIVIANA BOBADILLA GONZÁLEZ
Personera Delegada para Hábitat y Servicios Públicos

DIANA ASTRID CHAMORRO RIVEROS
Ingeniera Ambiental y de Saneamiento

AMPARO TRISTANCHO CEDIEL
Economista

BOGOTA D.C, Agosto de 2019



TABLA DE CONTENIDO

MARCO NORMATIVO.....	8
ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO.....	9
OBJETIVOS	16
CAPITULO 1.....	17
VERIFICACIÓN ALCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO DE SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ, CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS DEL DISTRITO CAPITAL, ASIGNADAS A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - EAAB-ESP.....	17
CAPITULO 2.....	50
VERIFICACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE DESARROLLO “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020” POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - EAAB-ESP, CON RESPECTO AL SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ.....	50
CAPÍTULO 3.....	87
SEGUIMIENTO AL ESTADO ACTUAL DEL SANEAMIENTO AL RÍO BOGOTÁ Y SUS FUTURAS INTERVENCIONES, CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS ASIGNADAS PARA LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB-ESP.....	87
RESULTADOS.....	104
CONCLUSIONES.....	110
TERMINOS TÉCNICOS	112
ANEXOS	113
Anexo 1. Antecedentes Acciones Populares Rio Bogotá	113
Anexo 2. Inversiones Rio Bogotá 2016.	114
Anexo 3. POMCA 2006 Rio Bogotá	115
Anexo 4. Proyecto CONPES 3320	116
Anexo. 5: Fuentes de Financiación para obras de saneamiento Río Bogotá.....	116
Anexo 6. Acuerdo de Cooperación 2011.....	119
Anexo 7. Contaminación en Subcuentas de la Cuenca Media.....	120
Anexo 8. Nivel de Contaminación Rio Bogotá.....	122
Anexo 9. Cumplimiento de EAAB-ESP Sentencia 2014.....	124
Anexo 10. Subcuencas Rio Bogotá 2019.....	132



Anexo 11. Municipios de la cuenca rio Bogotá.....	133
Anexo 12. Localización y división Rio Bogotá 2019.	134
Anexo 13. Relación de convenios suscritos para el mantenimiento del Embalse Muña.	136
Anexo 14. Seguimiento Acuerdo 21 de febrero de 2011.....	137
Anexo 15. Inversiones en Interceptores Programa Cuenca Media.	141
Anexo 16. Clasificación de las áreas según POMCA del rio Bogotá.....	142
Anexo 17. Plan de Rehabilitación de Redes a 2017	143
BIBLIOGRAFIA	144



TABLA DE ILUSTRACIÓN

Ilustración 1. Ampliación PTAR Salitre	62
Ilustración 2. Esquema PTAR Canoas	633
Ilustración 4. Extracción de Tuneladoras	75
Ilustración 5. Construcción Interceptores EAAB-ESP	79
Ilustración 7. Interceptor Fucha-Tunjuelo: Puesta en Funcionamiento del Sistema Troncal Tunjuelo Canoas	80
Ilustración 8. Interceptor Tunjuelo Canoas	81
Ilustración 9. Interceptor Zona Franca.....	82
Ilustración 10. PTAR Canoas Modelado 3D.....	74
Ilustración 11. Extracción de Tuneladoras.....	75
Ilustración 12. Construcción Interceptores EAAB-ESP.....	79
Ilustración 13. Interceptor Engativá.....	79
Ilustración 14. Interceptor Fucha-Tunjuelo: Puesta en Funcionamiento del Sistema Troncal Tunjuelo Canoas.....	80
Ilustración 15. Interceptor Tunjuelo Canoas.....	81
Ilustración 16 Interceptor Zona Franca.....	82



INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Indicadores PDD 2016-2020 - Rio Bogotá.....	15
Tabla 2. Cuencas y Ordenamiento Territorial.....	20
Tabla 3 Etapas del Plan de Acción del CONPES 3320 de 2004.....	24
Tabla 4. Costos del Proyecto Adecuación y Recuperación Ambiental del Rio Bogotá.....	29
Tabla 5. Normatividad EAAB-ESP Rio Bogotá.....	35
Tabla 6. Sanciones impuestas por la CAR a la UAESP.....	39
Tabla 7. Concepto Técnico 6825 del 7 de noviembre de 2018.....	41
Tabla 8. Proyectos de Inversión con recursos comprometidos por PDD bajo la EAAB-ESP2004 2014.....	55
Tabla 9. Costos de Operación de la PTAR Salitre desde julio de 2004-Diciembre 2018.....	61
Tabla 10. Fuentes de Financiación Proyecto Estación de Aguas Residuales Canoas	67
Tabla 11. Flujo de Fondo Estación Elevadora Canoas.....	67
Tabla 6. Fuentes de Financiación Proyecto de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas	72
Tabla 73. Cifras por aportar por parte de la Gobernación de Cundinamarca PTAR Canoas.....	73
Tabla 8. Estado de interceptores EAAB-ESP.....	83
Tabla 15. Indicadores 508, 509 y 510 – Megaproyecto 0054 del Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”	84
Tabla 16. Rehabilitación de redes 2019.....	91
Tabla. 17 Interceptores Totales Distrito Capital 2019.....	100



LISTADO DE GRAFICOS:

Gráfico 1. Objetivos del Milenio a 2015.....	19
Grafico 2. Acciones prioritarias y lineamientos CONPES 3177 de 2002.....	20
Grafico 3. Principios del CONPES 3320 de 2004.....	23
Gráfico 4. Obras por ejecutar.....	29
Gráfico 5. Esquema para el Manejo de Aguas Residuales de la Ciudad de Bogotá.....	50
Gráfico 6. Esquema para el Manejo de la Aguas Residuales de la Ciudad de Bogotá 1989.....	51
Gráfico 7. Esquema para el Manejo de las Aguas Residuales de la Ciudad de Bogotá (2003).....	53
Gráfico 8. Cronograma de los diseños, obra y puesta en marcha de la estación Elevadora PTAR Canoas.....	68
Grafico 9. Cronograma de diseños detallados PTAR Canoas.....	71
Grafico 10. Normatividad para la ordenación de cuencas hidrográficas en Colombia.....	88
Grafico 11 Renovación de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales 2018...	94



TABLA DE ANEXOS

Anexo 1. Antecedentes Acciones Populares Rio Bogotá	113
Anexo 2. Inversiones Rio Bogotá 2016.	114
Anexo 3. POMCA 2006 Rio Bogotá	115
Anexo 4. Proyecto CONPES 3320	116
Anexo 5. Acuerdo de Cooperación 2011.	133
Anexo 6. Actores Involucrados en Sentencia 2014	134
Anexo 7. Contaminación en Subcuentas de la Cuenca Media.	137
Anexo 8. Nivel de Contaminación Rio Bogotá.	139
Anexo 9. Cumplimiento de EAAB-ESP Sentencia 2014	141
Anexo 10. Subcuencas Rio Bogotá 2019.	148
Anexo 11. Municipios de la cuenca rio Bogotá.	149
Anexo 12. Localización y división Rio Bogotá 2019	150
Anexo 13. Relación de convenios suscritos para el mantenimiento del Embalse Muña	151
Anexo 14. Seguimiento Acuerdo 21 de febrero de 2011.	152
Anexo 15. Inversiones en Interceptores Programa Cuenca Media	153
Anexo 16. Clasificación de las áreas según POMCA del rio Bogotá	154
Anexo 17. Plan de Rehabilitación de Redes a 2017	155



MARCO NORMATIVO

- Constitución Política de Colombia. Art. 8, Art. 58, Art. 78 a 82 y Art. 332.
- Acuerdo 58 del 3 de noviembre de 1987, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, *"Por el cual se dictan normas para el manejo, administración y control de la calidad del recurso hídrico de jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de las Cuencas de los Ríos Bogotá, Ubaté y Suárez "CAR" y se deroga integralmente el Acuerdo No. 09 de 1979"*.
- Decreto 1076 de 2015, Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, *"Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible"*.
- Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica – POMCA – Rio Bogotá 2019.
- Sentencia sobre la descontaminación del río Bogotá – Consejo de Estado, 28 de marzo de 2014.
- Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. *"Bogotá mejor para todos: 2016-2020"*.



ANTECEDENTES Y DIAGNÓSTICO

La contaminación del Río Bogotá es una problemática de más de treinta años, que afecta al 40% del departamento de Cundinamarca y a poblaciones de los departamentos de Boyacá, Santander, Cesar y Magdalena por encontrarse aguas abajo de su desembocadura en el Río Magdalena. En el manejo ambiental de esta problemática confluyen autoridades del orden Nacional, Departamental, Distrital y Municipal.

La cuenca hidrográfica del Río Bogotá, localizada en el departamento de Cundinamarca compromete ecosistemas de 45 municipios, incluido el Distrito Capital, desde su nacimiento en el departamento de Boyacá hasta su desembocadura en el departamento del Tolima¹.

A través del Acuerdo 58 de 1987, que establece las normas para el manejo, administración y control del recurso hídrico de los ríos Bogotá, Ubaté y Suárez, se definen tres cuencas a lo largo del Río Bogotá: Cuenca Alta, Cuenca Media y Cuenca Baja. Por otro lado, define la jurisdicción de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR) como la entidad encargada del manejo y la administración del recurso agua de las cuencas alta y baja del río Bogotá².

La Cuenca Media involucra al Distrito Capital y según el Acuerdo 58 de 1987 a los municipios de Funza, Mosquera, Soacha, Sibaté, Subachoque, El Rosal, Madrid, Bojacá, y Facatativá. El afluente que nos ocupa recibe las aguas residuales del sistema de drenaje urbano de Bogotá y sus áreas periféricas. Desde el Decreto 668 de 1955³, se ha establecido como mandato de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, la solución de los problemas relacionados con la cuenca hidrográfica del Río Bogotá y sus afluentes dentro de los límites del Distrito Capital, pues no solo afecta la realidad ambiental del Distrito, sino que es un determinante de realidades económicas de la zona.

Para superar la falta de coordinación institucional y su correspondiente impacto negativo progresivo, el Decreto 233 de 1980 estableció la creación del primer comité de trabajo entre distintas entidades distritales; Empresa de Acueducto y Alcantarillado, Empresa de Energía Eléctrica y el Departamento Administrativo de Planeación Distrital (actualmente Secretaria Distrital de Planeación), con el fin de coordinar obras de habilitación para el Río Bogotá dentro de los límites geográficos urbanos de la ciudad.

¹ POMCA del Río Bogotá. 2018

² Acuerdo 58 de 1987. Capítulo I. Artículo I

³ Decreto 668 de 1955 "Por el cual se crea la Comisión de Estudios del Río Bogotá"



El Comité de trabajo, presenta para el año 1989, el estudio realizado por Biwater Group (compañía británica, dedicada al tratamiento de agua potable y aguas servidas), “Obras para la mejora del Río Bogotá”, el cual plantea una solución para la contaminación de la cuenca hidrográfica, basada en la flexibilidad y operatividad de la construcción de tres plantas de tratamiento a nivel secundario, cada una ubicada a la desembocadura de los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo, respectivamente.

De otra parte, ante la ausencia de coordinación regional y nacional en 1990 se creó el primer Comité Interinstitucional del río Bogotá conformado por la Alcaldía Mayor, el Departamento Nacional de Planeación, Corporación Autónoma Regional (CAR) y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP⁴. Desde esta instancia se formuló el documento “Estrategia de Manejo del río Bogotá” a fin de atender las realidades e impactos en los niveles locales, regionales y nacional.

A partir de esta decisión, la empresa EPAM LTDA entrega un estudio que propone el primer Programa de descontaminación del río Bogotá en la cuenca media – PDRB. De este programa se origina el Contrato de Concesión 015 de 1993 para el Tratamiento de Aguas Residuales de Bogotá, suscrito a treinta (30) años, entre el Distrito Capital y el Consorcio Francés Lyonnaise des Eaux Y Degremont S.A. El contrato es luego cedido a la sociedad BOGOTANA DE AGUA Y SANEAMIENTO – SUEZ LYONNASE DES EAUX DEGREMONT – E.S.P. S.A., para el tratamiento de las aguas residuales de la ciudad que convergen al canal del Río Juan Amarillo o Salitre, a través de la construcción de la primera PTAR del Distrito Capital, conocida como PTAR Salitre I.

Para febrero del 2000, la EAAB contrató a la Unión Temporal de Saneamiento Río Bogotá, UT, con el objetivo de analizar y definir los lineamientos sobre los cuales se debería continuar el saneamiento del río Bogotá. Para julio de ese año se expide el Plan de Ordenamiento Territorial, POT, del Distrito Capital, que establece el programa de saneamiento del río para el territorio comprendido en la cuenca media del río Bogotá, mediante la construcción de tres nuevas plantas. Este nuevo esquema consiste en un conjunto de interceptores que conducen las aguas a la PTAR Salitre, la cual se complementa con la construcción de una nueva PTAR ubicada en la desembocadura del río Tunjuelo o en Canoas, al final del recorrido del río Bogotá en el territorio del Distrito Capital.

Aunque la planta Fase I, quedó construida para el 2000, la Contraloría de Bogotá D.C., en el 2004 indico que los recursos aplicados y los resultados obtenidos por la concesión, en términos de descontaminación, mostraron un impacto negativo para las finanzas del Distrito estimado en la suma de setenta y tres mil doscientos cincuenta y siete millones de pesos (\$73.257.000.000). Esto debido a la falta de gestión de la Administración Distrital, para el recaudo de los recursos provenientes

⁴ Plan de Ordenación y Manejo de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá (POMC) de 2006.



de las regalías y de la tarifa diferenciada establecida por la EAAB para las industrias contaminantes⁵.

La EAAB en noviembre de 2001, contrató una asesoría especializada con la firma Water Research Centre del Reino Unido WR, con el fin de hacer una evaluación de la PTAR Salitre y la calidad del agua del río, después de construida la planta Salitre. Las recomendaciones principales fueron:

- Ampliación de la PTAR salitre y Adecuación TPQA (Tratamiento Primario Químicamente Asistido)
- Construcción del Interceptor Engativá - Cortijo
- Construcción del Interceptor Fucha-Tunjuelo y de la Estación Elevadora de Tunjuelo
- Construcción del Interceptor Tunjuelo-Canoas, la Estación Elevadora de Canoas y del Interceptor Canoas - Alicachín
- Construcción PTAR Canoas
- Intercepción de las Aguas Residuales que llegan a los canales de aguas lluvias.

Para la construcción de estas obras, en noviembre de 2003, después de un proceso de concertación entre el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, MAVDT, la Corporación Autónoma Regional (CAR) y el Distrito, ante el Tribunal Superior de Cundinamarca, se expide el CONPES 3320 de 2003, el cual define el tratamiento a seguir para la cuenca media del río Bogotá y fija un nuevo cronograma para el desarrollo de las actividades a realizar⁶.

Adicional al CONPES 3320, el Tribunal Superior de Cundinamarca ordena al Distrito transferir para saneamiento de la cuenca media, el 7.5% del recaudo del porcentaje predial. Esto para dar cumplimiento al artículo 44 de la Ley 99 de 1993, lo que se debe materializar a través de un convenio a suscribir con la CAR.

En desarrollo de lo dispuesto en la Ley 99 de 1993 se adoptó el “Acuerdo para el desarrollo sostenible de la Ciudad – Región” y la adaptación del esquema de 2003 al año 2012, el cual establece:

1. Propender por sistemas integrales que aseguren no solo el suministro de agua potable sino el saneamiento.
2. Declarar que el sistema de tratamiento de las aguas residuales de Bogotá, corresponde a la nueva alternativa estudiada por el Distrito.

⁵ PLAN ANUAL DE ESTUDIOS PAE 2014 – EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ 2008-2013. Contraloría de Bogotá D.C. 2014.

⁶ Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. DAMA 2004.



3. Incluir las PTAR existentes en un nuevo esquema de manejo regional que asegure el saneamiento integral del territorio, en forma consistente con la visión regional.
4. El Distrito Capital y la CAR llevaran a cabo las actividades necesarias para gestionar, de una parte, las fuentes de financiación que permitan completar el plan de inversiones requerido para el saneamiento del río Bogotá y, de otra parte, la formulación de los lineamientos adecuados para el desarrollo sostenible. En este sentido, se trabajará en la constitución de un Fondo Mutuo de Inversión Ambiental.

Ya construida la PTAR Salitre (2000), la Procuraduría General de la Nación le pide a la EAAB-ESP que a falta de recursos instale únicamente la PTAR Canoas para el 2004, de forma progresiva. Pero solo es hasta el 2011, bajo el Convenio Distrito Capital y el Departamento de Cundinamarca, del 21 de febrero del año mencionado, se acordó la financiación de la PTAR CANOAS.

A través del CONPES 3320 - Decretos 043 de 2004 y 626 del 2007, la EAAB asume la administración, operación y mantenimiento de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales, PTAR SALITRE, cuya propiedad se encuentra en manos de la Secretaría Distrital de Ambiente.

El fallo del Consejo de Estado del 28 de marzo de 2014, resuelve varias acciones populares interpuestas en los últimos 23 años, encaminadas a la descontaminación, recuperación y conservación del Río Bogotá y sus afluentes. La sentencia da un plazo perentorio de tres años, para ejecutar 87 órdenes que involucran acciones por parte del Distrito Capital, 19 entidades de orden nacional y 45 municipios de Cundinamarca. Adicionalmente, declara responsables por acción o por omisión de la contaminación, a los habitantes de la cuenca y algunas empresas privadas, que han venido efectuando históricamente descargas de aguas residuales al río. Entre ellas, la permanente producción de residuos sólidos y su posterior disposición en el relleno, cuya consecuencia es la generación de lixiviados, producto de la descomposición de la materia orgánica, que son fuente de contaminación en cuerpos de agua. Como es sabido, Bogotá cuenta con el Relleno Sanitario Doña Juana, en donde se realiza la disposición de gran parte de sus residuos que generan lixiviados, los cuales son vertidos al Río Tunjuelo previamente tratados, según información de la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos, UAESP.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios, SSPD, a través de la Resolución 20124400009815 emite sanción al Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana (CGR) por el incumplimiento de las condiciones establecidas en el permiso de vertimientos para la descarga directa del afluente del sistema de tratamiento de lixiviados, en los cuerpos de agua tanto subterránea como superficial. Además de incurrir, según la Superintendencia, en la NO realización de cobertura diaria de residuos pues ciertas zonas del relleno presentan una área de trabajo muy reducida que dificulta las maniobras de descargue de residuos. Se incurre entonces



en la falla de prestación del servicio de aseo en el componente de disposición final, por presunta violación al artículo 136 de la Ley 142 de 1994, al artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000, y a los numerales 5 y 10 del artículo 10 del Decreto 838 de 2005, con una multa vigente de \$70.000.000 en contra del CGR.

Además, la SSPD para el 2017 a través de la Resolución 20174400138665 sanciona nuevamente al CGR, debido al incumplimiento del artículo 136 de la Ley 142 de 1994 y demás normas concordantes, porque falla nuevamente en la prestación del servicio de aseo, en la actividad de disposición final, por incumplimiento a especificaciones técnicas previstas en las normas para dicha actividad. La sanción correspondió a una multa en 2017 por un valor de \$1.060.837.046, en contra de CGR.

Según el estudio presentado por el Honorable Concejal, Jorge Torres, para marzo de 2017 se encontró que en el río Bogotá se siguen vertiendo líquidos cargados con metales pesados como zinc (19 %), cianuro (15%), cromo (14 %), bario (12 %), mercurio (11 %) y plomo (10 %). Además se vierten otros elementos como sulfuros, cobre y arsénico, que son altamente contaminantes. El informe agrega que para la fecha no se ha realizado ni el reforzamiento estructural ni la optimización de la planta (PTL: Planta Tratamiento de Lixiviados), siendo obras que son urgentes.

Por otro lado, se han presentado una serie de resoluciones sancionatorias por parte de la Agencia Nacional de Licencias Ambientales ANLA contra la Unidad Especial de Servicios Públicos UAESP y el Centro de Gerenciamiento de Residuos. La razón: el incumplimiento de la norma de vertimientos fijada para las descargas del Relleno Sanitario Doña Juana sobre fuentes de uso público como el río Tunjuelo. Se trata de las resoluciones ANLA 01462, 00158 y 00846, respectivamente.

La Personería de Bogotá D.C., para junio de 2019, manifestó que el relleno funciona sin contar con un permiso de vertimientos de lixiviados vigente. De esta manera se infringe las normas ambientales por lo que no cuenta con el debido consentimiento de la autoridad ambiental. Incluso, actualmente se encuentra incumpliendo los plazos otorgados por el Tribunal de Arbitramento para realizar la optimización del sistema de tratamiento que garantizaría la gestión adecuada de todos los contaminantes que se generan en el lugar y que impactan el río Tunjuelo y por ende al río Bogotá.

En el nacimiento del río Bogotá hay vida y su agua puede usarse con fines agrícolas, pero a medida que sigue su curso va recibiendo diferentes contaminantes que lo van destruyendo. Diariamente, Suba vierte 123 toneladas de contaminantes. Luego llega a Fontibón donde sus aguas se mezclan con 590 toneladas de desechos. Por último, antes de llegar a Soacha, en la desembocadura del Tunjuelo, recibe una descarga letal de 616 toneladas de los residuos de las actividades industriales, además de los lixiviados del relleno sanitario de Doña Juana.



Sin embargo, existen estudios que han buscado conocer el comportamiento de la descarga de lixiviados dentro del río, estudiando la calidad y comportamiento del mismo. Según estos estudios en términos de parámetros no conservativos y el impacto identificado de los lixiviados en el río Tunjuelo es marginal. Esto en lo que se refiere a los parámetros NO conservativos evaluados.

Dentro de las obligaciones que tienen las diferentes entidades involucradas en el fallo del Consejo de Estado, se planea construir la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas, la cual permitirá el tratamiento del 100 por ciento de las aguas de ese municipio y el 70 por ciento de las de Bogotá. El proyecto tendrá una inversión de 4,5 billones de pesos. La Alcaldía de Bogotá invertirá 2,94 billones de pesos (64,4 por ciento) a partir del 2018; la CAR, 1,5 billones a partir del 2023; y la Gobernación de Cundinamarca, 61.000 millones a través del Plan Departamental de Aguas. Dentro de los aportes del Distrito, 1,48 billones son destinados a la obra y 1,46 a la operación.

El actual fondo para las inversiones ambientales en el perímetro urbano de Bogotá -FIAB-, creado por el Acuerdo 28 de 2005 y modificado por Acuerdo No. 15 del 19 de junio de 2007, continuará bajo administración de la CAR, y deberá reportar informe anual sobre los ingresos recibidos y la rentabilidad. El reporte debe hacerse al Fondo Cuenta administrado por la Gerencia Estratégica de Cuenca, con el objeto de hacer la planeación correspondiente de manera coordinada por períodos anuales y de largo y mediano plazo⁷.

Las obras enmarcadas dentro del Programa de Saneamiento del Rio Bogotá y adoptadas por el Distrito Capital y la EAAB-ESP en su efecto, en el POT vigente son:

1. PTAR Salitre FASE I
2. Ampliación PTAR Salitre FASE II
3. Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas
4. PTAR Canoas
5. Puesta en Funcionamiento del Sistema Troncal Tunjuelo Canoas

Por otro lado, las metas que se propuso el Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos 2016-2020” para el saneamiento de aguas del Rio Bogotá, a través de la EAAB-ESP fueron:

1. Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas.
2. Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I.
3. Ejecutar el 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del rio Bogotá.

⁷ Fondo Para las Inversiones Ambientales en la Cuenca del río Bogotá – FIAB – CAR 2019.



4. Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá.

La tabla siguiente muestra los indicadores de cada una de estas metas según el Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos 2016-2020”:

Tabla 1. Indicadores PDD 2016-2020 - Río Bogotá

INDICADORES	METAS
509	-Avanzar 70% en Estación Elevadora Canoas
508	-Avanzar 20% PTAR CANOAS -100% de acciones complementarias Río Bogotá
510	-Terminar 100% interceptores Bogotá

Fuente: Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos 2016-2020

El artículo 100 del Decreto 1421 de julio 21 de 1993 (régimen especial para el Distrito Capital) señala como facultad de la Personería de Bogotá D.C.: “asegurar la protección de la diversidad e integridad del medio ambiente y la conservación de las áreas de especial importancia ecológica”. De acuerdo a lo anteriormente señalado, se hace necesario que la Personería como veedor ciudadano, realice la revisión a las actuaciones que ha venido adelantando la administración distrital, a través de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá EAAB-ESP, para el saneamiento de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, en los límites del Distrito Capital.



OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Revisar el cumplimiento de las metas, por parte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP, respecto a los indicadores incluidos en el Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas: “Bogotá mejor para todos 2016-2020”, para el saneamiento del río Bogotá.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

A partir de las metas establecidas en el Plan de Desarrollo “Bogotá mejor para todos 2016-2020”, para la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP:

- 1. VERIFICACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO DE SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ, CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS DEL DISTRITO CAPITAL, ASIGNADAS A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - EAAB-ESP.**
- 2. VERIFICACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE DESARROLLO “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020” POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - EAAB-ESP, CON RESPECTO AL SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ.**
- 3. SEGUIMIENTO AL ESTADO ACTUAL DEL SANEAMIENTO AL RÍO BOGOTÁ Y SUS FUTURAS INTERVENCIONES, CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS ASIGNADAS PARA LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB-ESP.**



CAPITULO 1

VERIFICACIÓN ALCUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVIDAD APLICABLE AL PROCESO DE SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ, CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS DEL DISTRITO CAPITAL, ASIGNADAS A LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - EAAB-ESP.

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - EAAB-ESP, participa activamente como parte del Distrito Capital en la ejecución técnica del Programa de Saneamiento del Río Bogotá. El actual Programa está basado en la maximización de los beneficios técnicos, económicos y ambientales que se obtienen a partir de las inversiones programadas, a la luz de una solución integral, para la totalidad de la cuenca hidrográfica recorrida por el curso en sus 350 kms.

Es por ello, que la decisión adoptada por el Distrito para el Saneamiento del Río Bogotá ha sido objeto de atención por el Gobierno Nacional (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) puesto que la misma se fundamenta en la estrategia general definida por el Ministerio y cimentándose en los principios de: sostenibilidad de la oferta del recurso hídrico, uso eficiente del recurso, equidad, racionalidad económica, sostenibilidad financiera, participación ciudadana y coordinación institucional.

El programa de Saneamiento del Río Bogotá es un esquema que se ha venido desarrollando gradualmente por etapas, tendiendo en el largo plazo a la recuperación ecológica del río, con metas reales más estrictas que las establecidas en el Decreto Nacional 1594 de 1984.

Si bien es cierto, que la primera fase del Programa no representa la recuperación inmediata del cuerpo de agua, si permite cimentar una estructura de proyectos que responden a una lógica técnica, ambiental y financiera reflejada en la consolidación de una estrategia viable, sostenible y fuerte que redunde en la restauración ecológica efectiva del río, reflejada en la posibilidad del uso y aprovechamiento del recurso, de acuerdo con las necesidades de la población vecina de la cuenca.

El marco normativo general para la ordenación de la cuenca del río, contempla en primera instancia, como normatividad superior los artículos de la Constitución Política; Art. 8, 58, 78 a 82, 313 y 332. Es obligación estatal y de las personas proteger las riquezas culturales y naturales de la Nación. En el Título II, Capítulo III, del Art 78 a 82 corresponde a los derechos colectivos y del ambiente, su regulación y protección por parte del Estado. El artículo 313 establece que es deber de los concejos municipales dictar las normas necesarias para el control, la preservación y defensa del patrimonio ecológico y cultural de los municipios. El Art. 332 establece que el Estado es propietario del subsuelo y de los recursos naturales no renovables, sin perjuicio de los derechos adquiridos y perfeccionados con arreglo a las leyes preexistentes.



La primera norma respecto a la gestión del recurso hídrico y el concepto de ordenación de cuencas hidrográficas, tienen sus orígenes en la expedición del Decreto 1381 de 1940, posteriormente en el Decreto-Ley 2811 de 1974, se dicta el Código Nacional de Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente, especialmente en el recurso hídrico, que da inicio a la planificación ambiental del territorio.

Según el mencionado Decreto Ley 2811 de 1974, define el ordenamiento de las Cuencas Hidrográficas en Colombia, además establece directrices sobre la construcción de un Plan de Ordenación y Manejo para las cuencas hidrográficas, creadas en el Artículo 316; “...Se entiende por ordenación de una cuenca la planeación del uso coordinado del suelo, de las aguas, de la flora y la fauna, y por manejo de la cuenca, la ejecución de obras y tratamientos...”, Artículo 317; “...Para la estructuración de un plan de ordenación y manejo se deberá consultar a los usuarios de los recursos de la cuenca y a las entidades, públicas y privadas, que desarrollan actividades en la región...”, artículo 318; “...La administración declarará en ordenación una cuenca cuando existan condiciones ecológicas, económicas y sociales que así lo requieran...”. Artículo 319; “... El plan de ordenación y manejo de una cuenca en ordenación será de forzoso cumplimiento por las entidades públicas que realicen actividades en la zona...”

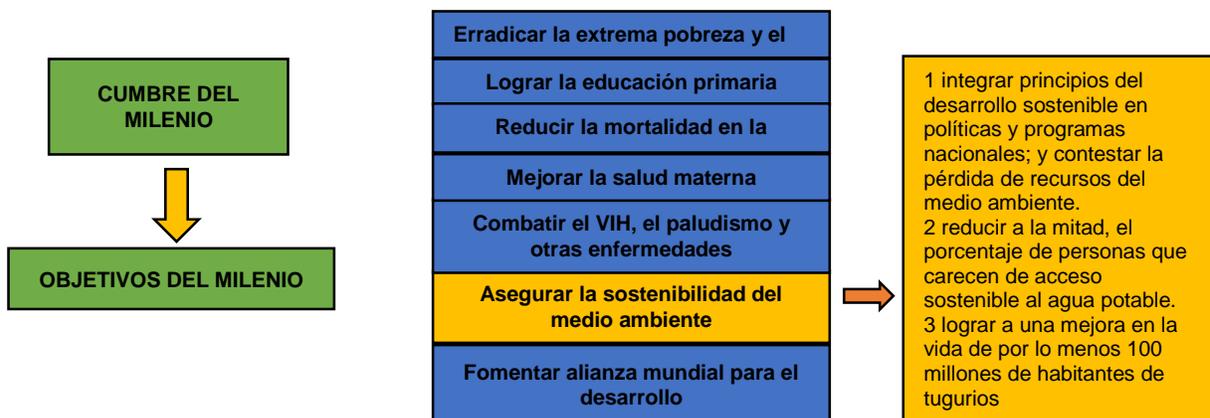
Mediante la expedición de la ley 99 de 1993, se crea el Ministerio del Medio Ambiente y se reordena el sector público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables. Posteriormente con la Ley 388 de 1997 se avanza en las definiciones del ordenamiento territorial. El Decreto 1729 de 2002 reglamenta parte del Decreto-ley 2811 de 1974 en lo concerniente a las cuencas hidrográficas. En la Resolución 104 de 2003, se establecen los criterios y parámetros para la clasificación y priorización de las cuencas hidrográficas.

El Consejo Nacional de Política Económica y Social –CONPES 3320 de 2004 define una serie de estrategias encaminadas al manejo ambiental del río Bogotá; estableciendo un plan de acción bajo el principio de gradualidad hasta el año 2020, teniendo en cuenta los recursos económicos. El documento incluye un diagnóstico de la cuenca, la propuesta estratégica, el plan de acción y las recomendaciones para la puesta en marcha de las medidas de manejo ambiental del Río Bogotá con el fin de garantizar la demanda de bienes y servicios de manera sostenible.

La Ley 388 de 1997 determinó las normas sobre el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables previstos en un plan de ordenación de cuenca. De acuerdo con el Artículo 10, “el plan de ordenación y manejo de una cuenca hidrográfica constituye norma superior de jerarquía y determinantes de los planes de ordenamiento territorial”. La violación de lo dispuesto en el plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica, conllevaran al cumplimiento por parte del infractor de las medidas preventivas y sancionatorias establecidas en el Artículo 85 de la Ley 99 de 1993.

Dentro del contexto internacional, la Cumbre del Milenio desarrollada en el año 2000, ciento ochenta y nueve jefes de Estado, adscritos a las Naciones Unidas, aprobaron ocho objetivos, como objetivo para el 2015, sobre la situación mundial ambiental. Entre los objetivos se encuentra asegurar la sostenibilidad del medio ambiente; por lo cual se propusieron las siguientes metas:

Gráfico 1. Objetivos del Milenio a 2015



Fuente: Cumbre del nuevo milenio. ONU. 2000

En 2002 se expide el Decreto 1729 para reglamentar el Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas. La Resolución 104 de 2003, establece los criterios y parámetros para la clasificación y priorización de las cuencas hidrográficas. Se asigna responsabilidades a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, como entidad para administrar y manejar los recursos naturales a su cargo, dentro del programa de Manejo del Ciclo del Agua, la planeación, ordenación y manejo de las Cuencas Hidrográficas, la elaboración del diagnóstico, prospectiva y formulación de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, siguiendo la metodología de la Guía Técnico Científica para la Ordenación de Cuencas Hidrográficas en Colombia publicada por el IDEAM (2004)⁸.

⁸ IDEAM. (2004). Guía técnico científica para la ordenación y manejo de cuencas hidrográficas en Colombia. Bogotá D.C.



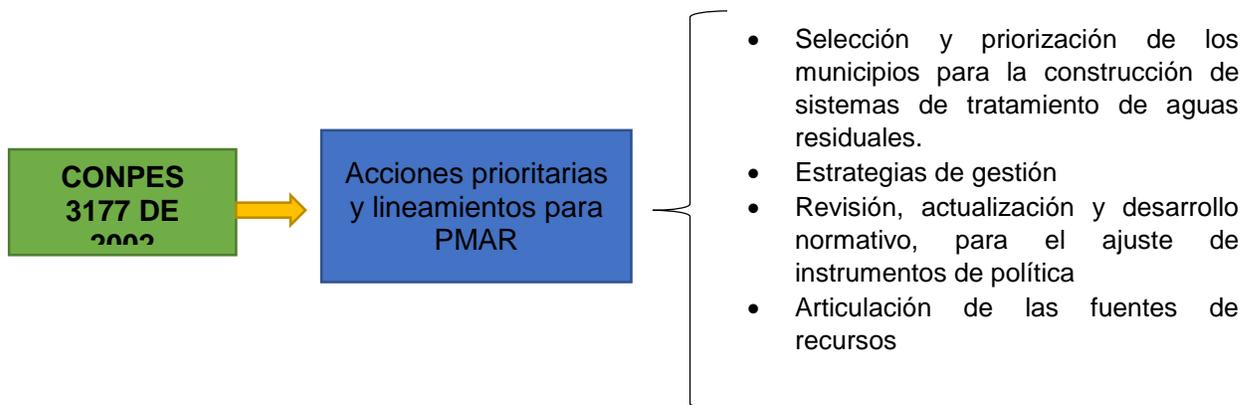
Tabla 2. Cuencas y Ordenamiento Territorial

Decreto 1729 de 2002	Reglamentación de la parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto Ley 2881 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5º de la ley 99 de 1993. Deroga el Decreto 2857 de 1981.	
	Art. 1	Definición de la cuenca.
	Art. 2	Delimitación de la cuenca.
	Art. 3	Del uso de los recursos naturales y demás elementos ambientales de la cuenca.
	Art. 4	Finalidades, principios y directrices de la ordenación.
	Art. 5	Medidas de protección.
	Art. 6	Sujeción de las actividades al plan.
	Art. 7	Competencia para la declaración de la ordenación de cuencas.
	Art. 8	Aprobación del plan mediante acto administrativo.
	Art. 17	Jerarquía normativa.
	Art. 18	Publicación de la declaración de una cuenca en ordenación.
	Art. 19	Responsabilidad de la respectiva autoridad ambiental competente o de la comisión conjunta, según el caso, la elaboración del plan de orientación de una cuenca hidrográfica
	Art. 20	Priorización regional de las cuencas hidrográficas.
Art. 21	Seguimiento y evaluación de la ejecución del Plan de Ordenación de la Cuenca Hidrográfica.	

Fuente: Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá. POMCA. 2006.

El Gobierno Nacional definió en el documento CONPES 3177 de 2002, un conjunto de acciones prioritarias y lineamientos encaminados al manejo de las aguas residuales. Esto se concretó en el “Plan Nacional de Manejo de Aguas Residuales Municipales en Colombia – PMAR”, diseñado por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial.

Grafico 2. Acciones prioritarias y lineamientos CONPES 3177 de 2002



Fuente: CONPES. 3177 acciones prioritarias y lineamientos para la formulación del Plan Nacional de Manejo de Aguas residuales. 2002.



Como consecuencia de las acciones prioritarias por parte del Gobierno Nacional y con el fin de aumentar el recaudo de recursos para el funcionamiento de las anteriores acciones, se reglamenta a través del Ministerio de Ambiente, las tasas retributivas para la utilización directa del agua, como receptor de los vertimientos, expidiendo los Decretos 3100 de 2003⁹ y 155 de 2004¹⁰, los cuales regulan el cobro de las tasas por utilización de aguas superficiales.

El CONPES 3256 de 2003 establece las políticas y estrategias para la gestión concertada del desarrollo de la región Bogotá – Cundinamarca. Esta política pública, busca la competitividad y el desarrollo sostenible de la región. El Gobierno Nacional contribuye de manera indirecta con el saneamiento y descontaminación del río Bogotá, mediante incentivos tributarios a las empresas de servicios públicos. Adicionalmente, se impulsan proyectos de interés común como la formulación del proyecto de Ordenamiento Territorial Ambiental -POTAR-, la formulación de un Plan Maestro Integral de Servicios Públicos, Vivienda y Equipamiento y establece diversos programas de inversión para la descontaminación, ordenamiento y manejo integral de la cuenca del río Bogotá.

La Alcaldía Mayor de Bogotá expidió el Decreto 469 de 2003¹¹, por el cual se revisó el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C., resaltando la importancia de proteger, recuperar y mantener la cuenca del río Bogotá, siendo un elemento de la estructura ecológica principal. Los proyectos que establece este Decreto para el río Bogotá fueron: la construcción del Interceptor Engativá - Cortijo – Ampliación Planta tratamiento Salitre, Interceptor Zona Franca, Interceptor río Bogotá - Fucha – Tunjuelo, las obras de Mitigación Inundación del río Bogotá Alicachín - Tunjuelo, Tunjuelo – Fucha, jarillones y dragados del cauce del río Bogotá Alicachín –Humedal La Conejera.

Como estrategias para el ordenamiento del sistema hídrico de la ciudad se ordena priorizar acciones de recuperación y conservación de la cuenca del río Bogotá, especialmente de las quebradas, cauces, rondas, zonas de manejo y preservación ambiental que hacen parte de este sistema. Así mismo, se llevarán a cabo por parte de la Empresa de Acueducto, obras para mitigar los riesgos por inundación debido al desbordamiento en zonas aledañas al río Bogotá.¹²

El 25 agosto de 2004, la sección cuarta del Tribunal Administrativo de Cundinamarca, profirió la primera sentencia para las cuatro acciones populares, por la violación de los derechos colectivos a un ambiente sano, a la salubridad pública y a la eficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios. Se condenaron a

⁹ Decreto 3100 de 2003 *"Por medio del cual se reglamentan las tasas retributivas por la utilización directa del agua como receptor de los vertimientos puntuales y se toman otras determinaciones"*.

¹⁰ Decreto 155 de 2004 *"Por el cual se reglamenta el artículo 43 de la Ley 99 de 1993 sobre tasas por utilización de aguas y se adoptan otras disposiciones"*

¹¹ Decreto 469 de 2003 *"Por el cual se revisa el Plan de Ordenamiento Territorial de Bogotá D.C."*

¹² CAR. Elaboración del Diagnóstico, Prospectiva y Formulación de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá



los responsables de la contaminación del río, emitiendo varias órdenes y aceptaron los pactos de cumplimiento ofrecidos por los demandados.

El CONPES 3320 de 2004 determinó las acciones y costos de las inversiones en cumplimiento del Fallo del Tribunal de Cundinamarca entorno al manejo ambiental del Río Bogotá.

El fallo proferido por el Tribunal de Cundinamarca, fue estudiado en segunda instancia por el Consejo de Estado y a través de la Sentencia 2001-90479 de marzo 28 de 2014 desestima, las excepciones de mérito propuestas por los demandados y declara solidariamente responsables de la catástrofe ecológica del Bogotá y de la contaminación de los ríos y quebradas, por **acción** a todos los habitantes e industrias de la cuenca que han venido realizando sus vertimientos domésticos e industriales sin tratar. Por **omisión** en el control de los vertimientos de las aguas residuales a la Nación – Ministerio de Minas y Energía, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial (Instituto de Hidrología y Meteorología, Ideam), al Ministerio de la Protección Social (Invima), al Ministerio de Agricultura, a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca, CAR, al Distrito Capital de Bogotá - DAMA - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - Empresa de Energía Eléctrica, al Departamento de Cundinamarca y a los municipios de la cuenca alta: Villapinzón, Chocontá, Suesca, Sesquilé, Gachancipá, Tocancipá, Zipaquirá, Sopó, Cajicá, Chía, Cota, de la cuenca media: Funza, Mosquera, Soacha y Madrid, y de la cuenca baja: al municipio de Sibaté. Está sentencia, ampara los derechos colectivos a un ambiente sano, a la salubridad pública y a la eficiente prestación de los servicios públicos domiciliarios.

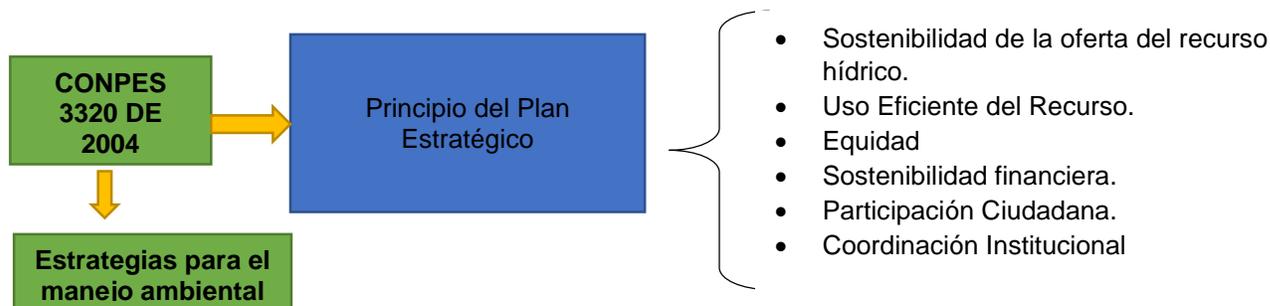
En el anexo 15, de esta veeduría, se resume los hechos y pretensiones de las cuatro acciones populares interpuestas. El hecho en común presentado en las acciones, son la alta contaminación del Embalse de Muña, del río Bogotá y sus afluentes, ejerciendo un grave deterioro de las condiciones ambientales y de la salud de la población ribereña, por la ausencia de un plan de acción, gestión, control y actuación de las entidades públicas. La pretensión principal de los demandantes era que se declarara a las entidades públicas, especialmente al Distrito Capital, por acción o por omisión directa y solidariamente responsable. Igualmente, que se le condenara a reparar el daño ambiental ocasionado a la cuenca, también el pago de los daños y perjuicios ocasionados a favor de las personas directamente afectadas.

El CONPES 3320 de 2004, definió estrategias encaminadas al manejo ambiental del río Bogotá, estableciendo un plan de acción bajo el principio de gradualidad hasta el año 2020, teniendo en cuenta los recursos económicos. Este documento de política pública, incluyó un diagnóstico de la cuenca, la propuesta estratégica, el plan de acción y las recomendaciones para el desarrollo de las medidas de manejo ambiental, PMA del Río Bogotá, con el fin de garantizar la demanda de bienes y servicios de manera sostenible.



En el siguiente gráfico se explica las medidas tomadas para el manejo de la cuenca del río Bogotá, determinado en el CONPES 3320 de 2004:

Gráfico 3 Principios del CONPES 3320 de 2004



Fuente: CONPES. 3320 estrategia para el Manejo Ambiental del río Bogotá 2004.

El CONPES 3320, estableció que el Río Bogotá en temas de contaminación, tiene efectos directos sobre la morbilidad, los costos de producción de algunas actividades económicas¹³, los usos y valor del suelo, y el suelo del cuerpo de agua. Así es el caso del Embalse del Muña debido a la alta carga de materia orgánica, gérmenes patógenos y sustancias tóxicas que transporta el agua proveniente del río Bogotá. Existe un bajo nivel de recirculación del agua dentro del embalse, contribuyendo al excesivo crecimiento de las plantas flotantes, que impiden la oxigenación superficial de la cuenca. Lo anterior trae como consecuencia problemas de olores, presencia de insectos y roedores, que implican riesgo para la salud de la población¹⁴.

Se observan altos índices de contaminación bacteriológica del río en toda su extensión. Algunas estimaciones indican que cerca de 6.000 casos para el año 2002, relacionados con la contaminación del recurso hídrico (infección intestinal, enfermedades de la piel y otras) implican gastos en salud equivalentes a \$3.050 millones de pesos.¹⁵ Para 2002, en la cuenca hidrográfica del río Bogotá, 27 municipios de la Cuenca Alta y Media Occidental, 24 contaban con Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR, que permitían remover cercar del 40% de la carga orgánica generada. Aunque las PTAR, están diseñadas para alcanzar remociones iguales o superiores al 80% de la demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO) y Solidos Suspendidos Totales, usado para determinar la optimización del recurso hídrico. Su efectividad se vio reducida, según el CONPES 3320, por los siguientes factores:

¹³ Como es el caso de la potabilización del agua o del mantenimiento y operación para la generación de energía.

¹⁴ CONPES 3320. Impactos de la Contaminación.

¹⁵ DAMA (2003). "Evaluación del primer quinquenio (1999-2003) de la aplicación de la tasa retributiva en Bogotá D.C.



- 1) Sistemas de alcantarillado que llegan a las PTAR, no cubren la totalidad de las aguas residuales generadas en el municipio
- 2) Los caudales de aguas residuales producidas superan la capacidad de tratamiento de la PTAR¹⁶
- 3) En muchos casos las plantas de sacrificio animal, las curtiembres y las industrias vierten sin tratar sus aguas residuales al alcantarillado, sobrecargando la capacidad de las PTAR.

El Distrito Capital conto con la primera fase de la PTAR El Salitre para el tratamiento de aguas residuales, la cual tiene una capacidad de 4,0 metros cúbicos por segundo y remueve el 40% de la carga orgánica y el 60% de los sólidos suspendidos totales que llegan a ella. De esta forma el Distrito remueve el 11% de la carga orgánica y el 16% de los sólidos suspendidos totales contenidos en las aguas residuales que produce. En la Cuenca Baja, dos de los 14 municipios cuentan con PTAR, y remueven cerca del 13% de materia orgánica y sólidos suspendidos totales. Los beneficios obtenidos por la construcción y operación de las plantas en la cuenca del río no han sido cuantificados¹⁷.

El CONPES 3320 señaló que todas las acciones y decisiones que se tomen frente al manejo del río Bogotá, deben ser concertadas de manera conjunta manteniendo una visión regional que garantice la competitividad territorial, en el ámbito económico y ambiental.

Las fuentes de financiación contempladas para el año 2004, con respecto a la descontaminación del río Bogotá y las inversiones propuestas por esta política pública se muestran en el anexo 2.

El Plan de Acción que se adelantara hasta el año 2020 se dividió en las siguientes etapas:

Tabla 3 Etapas del Plan de Acción del CONPES 3320 de 2004

Primera Etapa (2004-2008)	Segunda Etapa (2009-2013)	Tercera Etapa (2014-2020)
-Elaboración del Plan de Ordenamiento y manejo de la Cuenca del río Bogotá. -Desarrollo de planes Saneamiento Básico de los municipios y el mejoramiento del Embalse del Muña. -Complementación de infraestructura de saneamiento básico.	-Continuación de la inversión. - Planteamiento de alternativas de optimización. - Priorizando el acceso de la población a agua potable, redes de alcantarillado y tratamiento de aguas residuales.	- Consolidación, seguimiento y evaluación para futuras intervenciones que permitan acceder al uso del río Bogotá.

¹⁶ De acuerdo con la CAR en la cuenca alta cerca del 70% de las aguas residuales no llegan a las plantas para ser tratadas.

¹⁷ CONPES 3320. Tratamiento del agua residual y otros programas



<p>-Establecimiento de parámetros de calidad a mediano y largo plazo. -Conformación de esquemas territoriales. - Fomento de esquemas de producción más limpia. - Recuperación del área forestal protectora – Cuenca Alta del río Bogotá.</p>		
--	--	--

Fuente: CONPES. 3320 estrategia para el Manejo ambiental del río Bogotá. 2004.

El CONPES 3320 de 2004, determinó que el costo de las inversiones, en cumplimiento del Fallo del Tribunal de Cundinamarca, asciende a \$5.7 billones, incluyendo las obras de alcantarillado, interceptores en las cuencas Salitre, Fucha y Tunjuelo y otras obras. Identifico también algunas fuentes para la financiación de las obras de saneamiento, incluidas por valor de \$5.7 billones (US\$ 2.418 millones), que contaban con una financiación de \$3.1 billones; dejando unas desfinanciadas por \$2.6 billones (US\$1.109 millones), debido a esto, dentro de las recomendaciones del documento está la de considerar una cierta gradualidad en las inversiones.

El Ministerio de Ambiente, reglamentó mediante el Decreto 1220 de 2005, el Título VIII de la Ley 99 de 1993, sobre las licencias ambientales, indicando las actividades que requieren de este trámite y todos los requerimientos necesarios. Entre estos, el Artículo 9º “Competencia de la Corporaciones Autónomas Regionales”, estableciendo que las Corporaciones Autónomas Regionales y las autoridades ambientales, creadas mediante la Ley 768 de 2002, otorgarán o negarán la licencia ambiental para los siguientes proyectos, obras o actividades, que se ejecuten en el área de su jurisdicción, con respecto al saneamiento de las cuencas hidrográficas:

- Parágrafo 10: La construcción y operación de rellenos sanitarios.
- Parágrafo 11: La construcción y operación de sistemas de tratamiento de aguas residuales que sirvan a poblaciones iguales o superiores a 200.000 habitantes.

Además, estableció que los proyectos, obras o actividades, que hubieran iniciado actividades con anterioridad a la expedición de la Ley 99 de 1993 y no cuenten con autorización ambiental para su operación no podrán continuar, sin presentar antes a la autoridad ambiental competente, según los parámetros, un Plan de Manejo Ambiental (PMA), dentro de los dos años próximos a la expedición de este Decreto.

Respecto al río Bogotá, mediante la Resolución 817 del 24 de julio de 1996, se otorgó Licencia Ambiental Ordinaria al Distrito Capital, para el proyecto denominado “Descontaminación Del Río Bogotá”, trámite surtido en el expediente LAM0368. Esta Licencia autorizó el diseño, construcción, operación y demás actividades relacionadas con la Planta de Tratamiento del río Salitre, PTAR Salitre, para efectos



del diseño, construcción y operación de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales adicionales, contempladas como complemento al proyecto, concretamente para los ríos Fucha y Tunjuelo¹⁸.

La CRA, establece en su Plan de Gestión Ambiental Regional¹⁹, PGAR, el número de Planes de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, como un indicador para la calidad del agua. En cumplimiento a la Resolución 1433 de 2004 y la Resolución 2145 de 2005, MINAMBIENTE, expidió la “Guía para la Formulación del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, PSMV, dirigido a las entidades prestadoras del servicio de alcantarillado y sus actividades complementarias en las zonas Urbanas y Rurales”. La formulación de este plan debe incluir los criterios de los proyectos prioritarios, según el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS 2000, además, lo estipulado en los Planes de Ordenamiento Territorial y los objetivos de calidad definidos por la Corporación.

Mediante la Resolución 3194 del 23 de noviembre de 2006, se aprobó el Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá, en la que se determinó que la CAR tiene la obligación de adoptar en la cuenca las medidas de conservación y protección de los recursos naturales renovables, previstas en el POMCA, por lo que puede restringir o modificar las prácticas de su aprovechamiento, así mismo, alcanza a establecer controles o límites a las actividades que se realicen en la cuenca. Igualmente, compromete a la CAR a desarrollar los programas y proyectos previstos en este plan del río Bogotá.²⁰

De acuerdo con lo previsto en el Decreto 1729 de 2002, el POMCA del río Bogotá, expone varios escenarios de ordenación de la cuenca hidrográfica, así como, para el manejo y administración de ésta, con criterio de sostenibilidad en los recursos, en especial el hídrico. Debe formular nueve programas y acciones que permitan la implementación, seguimiento y evaluación, las cuales se describen a continuación:

- 1) Programa estratégico de saneamiento básico: Busca elevar la calidad y vida de la población que rodea la cuenca, a través de la construcción de sistemas de tratamiento de aguas residuales, planes maestros de alcantarillado, planes de saneamiento y manejo de vertimientos, sistemas de tratamiento de residuos sólidos entre otros.
- 2) Programa estratégico de abastecimiento de agua potable: Construcción de sistemas de agua potable veredales, creación de Planes Maestro de acueducto para los cascos urbanos.

¹⁸ ANLA. Auto N° 00349 de 2018.

¹⁹ Plan de Gestión Ambiental Regional PGAR 2001-2010

²⁰ Ver Anexo N°3. Gráfico de ilustración de líneas de acción en la cuenca hidrográfica del Río Bogotá. 2006. Res. 3194 de 2006



- 3) Programa estratégico de conservación y protección de cuerpos de agua: Planes de regulación de corrientes, programa de recuperación para el embalse del Muña, dragado y limpieza de cauces.
- 4) Programa estratégico de desarrollo agropecuario: Fomento de producción limpia, ampliación y optimización de distritos de riego. Establecimiento de cercas de vías.
- 5) Programa estratégico de desarrollo industrial y agroindustrial: Reconversión tecnológica de curtiembres. Planes de manejo ambiental, PMA.
- 6) Programa estratégico de desarrollo sostenible de la minería: Planes de manejo para áreas degradadas por actividades mineras de canteras activas, inactivas y abandonadas.
- 7) Programa estratégico de desarrollo socioeconómico: Planes de turismo receptivo, agroturismo y ecoturismo, Programa de educación ambiental, parques ecológicos.
- 8) Programas de conservación, restauración y uso sostenible de ecosistema estratégico: Áreas de drenaje en relación con ocupación del territorio.
- 9) Programas estratégicos de riesgos y amenazas: Localización precisa de sitios inestables para la prevención de riesgos. Construcción reservorios para prevenir erosión en zonas de ladera.

Posteriormente, el Consejo Directivo de la CAR, en uso de sus facultades legales y sus estatutos, aprobó el Acuerdo 15 del 19 de junio de 2007, “Por medio del cual se modifica el Fondo para las Inversiones Ambientales en el Perímetro Urbano de Bogotá (FIAB), Acuerdo 28 de 2005, y se toman otras determinaciones”.

Según esta modificación los recursos que conforman el FIAB, quedaron de la siguiente manera²¹, para ser manejados desde el año 2006, por la CAR:

- 1) Porcentaje ambiental del impuesto predial, serán transferidas por los municipios y distritos.
- 2) La CAR, la EAAB-ESP y el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA) hoy Secretaría Distrital de Ambiente, avalados por el MAVDT, celebraron un acuerdo interinstitucional el 26 de noviembre de 2006, junto con modificatorios, en los que se concertó la ejecución del megaproyecto río Bogotá, con cargo a los recursos provenientes de la tasa ambiental del Distrito Capital (7,5% del impuesto predial de la ciudad).

²¹ Acuerdo No. 15 del 19 de junio de 2007, “Por medio del cual se modifica el Fondo para las Inversiones Ambientales en el Perímetro Urbano de Bogotá (FIAB), Acuerdo 28 de 2005, y se toman otras determinaciones”.



Los recaudos de estos dineros se han invertido en proyectos del río Bogotá y fueron comprometidos para respaldar un crédito otorgado por el Banco Mundial (BIRF) 7985 - CO por valor de US\$ 250 millones en nombre de la CAR.

En el 2007, se firma el Convenio Interadministrativo 177 y se acuerda que con los recursos provenientes del cincuenta por ciento (50%) del porcentaje ambiental de la CAR, se ejecutarían los siguientes proyectos:

4.1.) Ampliación y optimización de la planta de tratamiento de aguas residuales, provenientes de la cuenca del río Salitre hasta obtener agua para uso agrícola.

4.2.) La adecuación hidráulica del río Bogotá, reconociéndole a la Corporación autonomía administrativa, técnica y financiera para definir el diseño y la tecnología apta para el efecto. Adicionalmente, la EAAB, con cargo a recursos del Distrito Capital y tarifas, se comprometió a ejecutar, operar y mantener los siguientes proyectos:

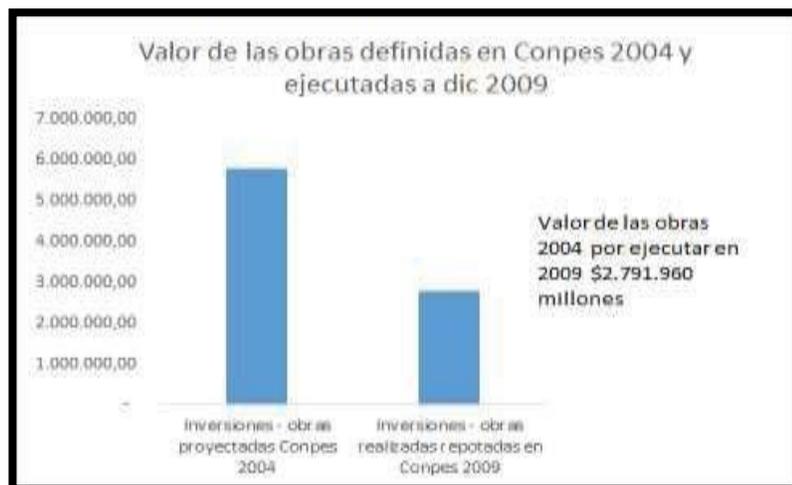
1. Obras complementarias y obras para el manejo de caudales en la cuenca del río Salitre.
2. Interceptor Engativá-Cortijo.
3. Interceptor Fucha-Tunjuelo.
4. Interceptor Tunjuelo-Canoas.
5. Estación Elevadora del Tunjuelo y Estación Elevadora de Canoas.
6. Operación y mantenimiento de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales.

En el 2009 se ofrece una garantía por parte de la Nación a la CAR, para contratar una operación de crédito público externo con la banca multilateral hasta por la suma de US\$ 250 millones, destinados a financiar parcialmente el proyecto de adecuación hidráulica y recuperación ambiental del río Bogotá. Por esta razón, se organiza el CONPES 3631 de 2009, relacionando las obras de alcantarillado, interceptores y otras obras, que debían ser ejecutadas por la EAAB como por la CAR, en las cuencas Salitre, Fucha y Tunjuelo, las cuales se encuentran incluidas en el Convenio 171 de 2007.

En la gráfica 4, de este documento, se ilustra, el valor de las inversiones y obras proyectadas en el CONPES 3320 de 2004 por 5,7 billones y el valor de las obras identificadas en el CONPES 3631 de 2009, teniendo una ejecución del 48%.



Gráfico 4. Obras por ejecutar en 2009.



Fuente: Conpes 3631 de 2009.

El objetivo del CONPES 3631 de 2009 fue mejorar la calidad del agua del río Bogotá, crear áreas multifuncionales y su recuperación como un activo para la región y para la ciudad de Bogotá, a partir del proyecto “Adecuación hidráulica y recuperación del río Bogotá”. Con base en lo anterior, proyectó inversiones por un valor de \$997.537 millones, equivalentes a US\$487 millones para cuatro componentes en los que incluyeron, entre otros 1) PTAR Salitre - la expansión PTAR Salitre, Adecuaciones hidráulicas y mejoramiento ambiental incluyendo, entre otros, compra de predios y obras para el control de inundaciones, 2) Asistencia técnica-planos maestros para manejo integrado de agua en la cuenca del río Bogotá, plan maestro para biosólidos y estudios de ingeniería para mejoramiento ambiental y mantenimiento de obras del río Bogotá, y 3) Administración y gerencia – costos de personal, equipos, consultores y divulgación.²²

Tabla 4. Costos del Proyecto Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá

CONPES 3631 DICIEMBRE 2009	
IVERSIONES	Valor Millones de \$ Pesos 2009
Componente 1. PTAR Salitre Total	686.190
Expansión PTAR Salitre	659.562

Fuente: CONPES 3631 de 2009

²² Copes 3631 del 14 de diciembre de 2009.



Con el fin de complementar las obras definidas en los diferentes CONPES y las requeridas para el tratamiento primario de la PTAR Canoas y su estación elevadora, como también el tratamiento secundario de la estación Canoas, el 21 de febrero de 2011 se firmó un acuerdo de cooperación entre la Nación, DNP, MAVDT, junto con la Gobernación de Cundinamarca, el Distrito Capital de Bogotá, a través de la EAAB, EMGESA y la CAR, por valor de \$1,6 billones de pesos (Entidades participantes en el Anexo 4). Se estima en \$6.5 billones de pesos las inversiones que se deben realizar. Estos datos estimados, son reportados por el Departamento Nacional de Planeación, DNP. (Anexo N°5).

Siguiendo, con el fallo del Consejo de Estado, frente a la Acción Popular, se vincularon otras empresas contaminantes en la cuenca alta del río, como la Asociación de Curtiembres de los municipios de Villa Pinzón y Chocontá y las curtiembres de San Benito en la localidad de Tunjuelito del Distrito Capital, como responsables también de la contaminación del río Bogotá, las cuales fueron exoneradas en el proceso de segunda sentencia, ya que dieron cumplimiento a los pactos establecidos en el primer fallo emitido por el Tribunal de Cundinamarca. Los pactos y acciones desarrolladas por estas empresas consistían en la implantación de plantas de tratamiento de aguas residuales al interior de las industrias, la ejecución de programas comunitarios y de arborización, entre otros²³. En la segunda instancia, se señaló el papel que las entidades públicas debían asumir frente a la problemática, dentro del ejercicio de sus funciones y según sus competencias.

El anexo 6 presenta el histórico de los actores públicos y privados involucrados en dichos procesos, el número de la acción popular donde fueron involucrados y la responsabilidad actual en la sentencia del fallo del Consejo de Estado. De acuerdo a lo anterior, se identificaron tres causas que contribuyen al desarrollo de la problemática del río (SDP, 2014):

1. No existe una política única en relación con la recuperación del río Bogotá, debido a la falta de coordinación y liderazgo del Sistema Nacional Ambiental, sumado a la diversidad de modalidades de intervención y entrecruzamiento de las competencias entre las entidades para la gestión del agua.
2. Existe dispersión de recursos y esfuerzos en materia de información, planeación, gestión, proyectos, y recursos tecnológicos, financieros y humanos. Acompañado por una precaria integración y coordinación interinstitucional entre los niveles nacional, regional, distrital y municipal para la cooperación de la planeación de recursos, elaboración de inspecciones, visitas, monitoreo y sanciones ambientales ejemplarizantes para los actores contaminadores.

²³ Aproximación a las implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá. Alcaldía Mayor. 2014.



3. Incumplimiento de la normatividad ambiental existente a lo largo de la cuenca, por ejemplo, el vertimiento ilegal de aguas residuales por parte de agroindustrias y actividad mineras.

Es de tener en cuenta que la Cuenca Media, se encuentra en jurisdicción de la EAAB-ESP como se explicó anteriormente. Está caracterizada por ser la zona sobre la cual se localiza la mayor ocupación urbana de la cuenca, además del embalse del Muña y el sistema hídrico de Bogotá: río Torca, río Salitre, río Fucha y río Tunjuelo. Este último, transporta la escorrentía y los desechos de diferentes fuentes de la ciudad. Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se encuentran los vertimientos industriales y la carga residual de las PTAR existentes a su alrededor.

El factor de deterioro de mayor magnitud en esta cuenca, corresponde a los vertimientos de la ciudad de Bogotá, que llegan al río por medio del sistema hídrico y de sus afluentes (ríos, quebradas, canales), inmersos en la ocupación urbana del Distrito. Estos vertimientos provienen de aguas servidas del total de la población, conexiones erradas, vertimientos industriales, erosión de los cerros orientales y la incorrecta disposición de residuos sólidos en canales y sumideros. (SDP, 2014). Las características principales de la Cuenca Media se ilustran en el Anexo 7. En el Anexo 8, se ilustra el estado actual de la contaminación del río Bogotá en cada uno de sus tramos, de acuerdo con los parámetros de calidad del agua.

Una vez determinadas las condiciones de contaminación del río Bogotá y la identificación de las principales fuentes y cargas contaminantes, el Consejo de Estado plantea dentro de la solución integral, la necesidad de construir un conjunto de obras de ingeniería para dar tratamiento a sus aguas con el fin de reducir los vertimientos directos de aguas contaminantes y contribuir a su recuperación en el largo plazo.

1. Ampliación de la actual PTAR Salitre, en caudal y capacidad de tratamiento.
2. Construcción de la PTAR Canoas, segunda planta de tratamiento, así como la construcción de la estación elevadora para la generación de energía.
3. Construcción cofinanciada de dos (2) parques ecoeficientes industriales para las curtiembres de Villapinzón y Chocontá, y las curtiembres de San Benito.
4. Rehabilitación reparación y renovación de todo el sistema de acueducto y alcantarillado, capaz de servir a densidades del orden de los 300 o 400 habitantes/ hectáreas; lo que podría demandar cerca de 2 billones de pesos en los próximos 20 años.



El Consejo de Estado preocupado por la sostenibilidad financiera de las actividades necesarias para el proceso de construcción colectiva, planteando soluciones a la degradación ambiental del río Bogotá, ordenó la creación de un fondo, en los siguientes términos²⁴:

1. *Los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones (SGP) Ley 1176 de 2007, artículo 6° numeral 2 y párrafo: 100% de la participación de Bogotá en la distribución del SGP sectorial para departamentos.*
2. *Los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones (SGP) Ley 1176 de 2007, provenientes de la participación de Bogotá en la distribución del SGP sectorial como municipio entre los años 2011 y 2040 cuando exista saldo positivo entre los recursos asignados y el valor del déficit entre subsidios y aportes solidarios.*
3. *Los recursos provenientes del Sistema General de Participaciones (SGP) Ley 1176 de 2007, provenientes de la participación de Bogotá en la distribución del SGP sectorial como municipio entre los años 2011 y 2040 cuando exista saldo positivo entre los recursos asignados y el valor del déficit entre subsidios y aportes solidarios.*
4. *Los recursos provenientes del Fondo Nacional de Regalías, 2.46% (Ley 756/02).*
5. *Los recursos provenientes del Impuesto Predial, transferencia hecha por la CAR al DC. Acorde con el párrafo 2 artículo 44 de la Ley 99 de 1993.*
6. *Los recursos provenientes de las tasas retributivas (artículo 66 Ley 99 de 1993).*
7. *Los recursos provenientes del 7.5% del predial (artículo 44 Ley 99 de 1993).*
8. *Los recursos provenientes de la banca multilateral.*
9. *Los recursos provenientes del 6% de las rentas brutas del sector eléctrico, esto es el 100% de las transferencias del sector eléctrico a Bogotá, D.C., Ley 99 de 1993, artículo 45.*
10. *El 100% del recaudo por concepto de otorgamiento, licencias, permisos, autorizaciones, concesiones y salvoconductos en la cuenca.*
11. *El aporte de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.S.P. EAAB.*
12. *Los recursos provenientes de los incentivos tributarios, artículo 424-5 (numeral 4) y 428 literal f) del Estatuto Tributario.*
13. *Los recursos provenientes de la cooperación técnica, reconversión industrial, producción más limpia y créditos Findeter.*
14. *Los provenientes de la Gobernación de Cundinamarca, a través del Plan Departamental de Agua y Saneamiento de Cundinamarca (incluye los recursos del SGP del municipio de Soacha). Sujeto a las normas de procedimiento y vigencias futuras y las que se expidan sobre el particular.*
15. *Los demás previstos en el artículo 41 del Decreto 1640 de 2012, no señalados específicamente en los numerales anteriores.*
16. *Los demás recursos que se recauden con este propósito, provenientes de los organismos internacionales y demás instituciones públicas y privadas”.*

²⁴ Sentencia Consejo de Estado 28 de Marzo de 2014. Páginas 1169 a 1172.



Además de las obligaciones anteriores, la EAAB-ESP, tiene sistematizada la información sobre los programas que se deben ejecutar en cumplimiento de la sentencia del río Bogotá. La Empresa de Acueducto ha costeado algunas por valor de \$723.105.166.811²⁵; otras se encuentran en estudio y aún no cuentan con sus estimaciones de costos.

El detalle de las obligaciones ordenadas en la sentencia y el estado actual, que son de obligatorio cumplimiento por parte de la EAAB, se expone en el Anexo 9.

A través de la Resolución 0686 del 30 de julio del 2014, la EAAB-ESP creó un Comité y un Subcomité Técnico para la coordinación de las diferentes áreas de la Empresa, con el fin de definir estrategias y acciones, para lograr el cumplimiento de la Sentencia del río Bogotá. Desde la fecha mencionada, la Empresa realiza un reporte semestral de cumplimiento de las órdenes de sentencia para el Tribunal Administrativo de Cundinamarca.

A manera de resumen, según la EAAB - ESP ha cumplido con las siguientes órdenes:

- 4.20. Actualización Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado.
- 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.40. Definición de obras para el saneamiento del río Bogotá cuenca media y niveles de tratamientos de las PTARs.
- 4.39. Compra de predio para la construcción PTAR Canoas.
- 4.41. Extracción máquinas tuneladoras del Interceptor Tunjuelo-Canoas.

En la sentencia también se encuentran órdenes que hacen parte del qué hacer institucional de la EAAB- ESP y que son de acción continua:

- 4.21. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos -PSMV-
- 4.31. Gestión ambiental Embalse Muña.
- 4.33. Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua -PUEAA-
- 4.25 y 4.34. Garantizar la conservación de la oferta hídrica
- 4.55 Plan de Identificación de Conexiones Erradas -PICCE-

Finalmente, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- ESP se encuentra realizando la ejecución de varias órdenes relacionadas con el cumplimiento de los compromisos de los Convenios interinstitucionales para la ejecución de obras, que conlleven al saneamiento del río Bogotá, en especial la PTAR Canoas y la Estación Elevadora Canoas. (Ordenes 4.42, 4.44, 4.46, 4.47, 4.48, 4.54)²⁶

La Alcaldía Mayor, a través del Decreto 198 del 22 de mayo de 2014, crea e integra la Comisión Intersectorial para la coordinación de las actuaciones administrativas del Distrito Capital, tendientes al cumplimiento de las providencias proferidas por la Jurisdicción del Contencioso Administrativo dentro del proceso de la Acción Popular N°25000232700020010047901. La EAAB-ESP hace parte de dicha Comisión y la Secretaria General ejerce la Secretaria Técnica de la misma.

²⁵ PROYECTO DE LEY NÚMERO 203 DE 2016 SENADO. “Por la cual se crea la Gerencia Estratégica de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá (GECH) y el Fondo Común de Cofinanciamiento (Focof), para la gestión integral del recurso hídrico en la cuenca hidrográfica del río Bogotá y se dictan otras disposiciones”.

²⁶ Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909



En el marco de la Sentencia del Rio Bogotá, se crea el Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Rio Bogotá-CECH. Es una instancia que tiene por objetivo principal la articulación y coordinación interinstitucional de acciones para la recuperación integral del Rio Bogotá y está conformado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, el Departamento de Cundinamarca, El Distrito Capital – Secretaria Distrital Ambiente – Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y dos (2) representantes de los entes territoriales aferentes a la cuenca. La primera sesión del CECH se realizó el 7 de octubre de 2014. En esta instancia la EAAB-ESP ha participado en 19 sesiones a la fecha, asignando está responsabilidad a la Gerencia Corporativa de Sistema Maestro. Igualmente, la Empresa participa en diversos Comités de seguimiento a los convenios suscritos, en el contexto de la sentencia del Rio Bogotá y el saneamiento de la cuenca media del Rio Bogotá (Convenio 171-2011-CAR, EAAB, SDA-, Convenio 869-2011-MINVIVIENDA-EAAB, Convenio 1599-2016-CAR, EAAB).

Parte de la normatividad ambiental esta condensada en el Decreto 1576 de 2015²⁷. En la Resolución CAR 097 del 2 de abril del 2019, se establece y se aprueba el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del rio Bogotá, POMCA y se implementa la Ley 1523 de 2012, la cual especifica que se debe integrar la gestión del riesgo en la planificación territorial y del desarrollo en los POMCA desde la fase de aprestamiento hasta la fase de formulación²⁸.

Recientemente se realizó la fase diagnóstica del POMCA 2019, donde se actualizó la información correspondiente a la caracterización geográfica, de ordenamiento territorial, ambiental, social, cultural y económica de la cuenca, teniendo como referencia los diferentes componentes que contiene una cuenca hidrográfica: medio físico, biótico, político y administrativo. Igualmente se realizó una caracterización del riego, además de la identificación del nivel jerárquico de los asentamientos urbanos y sus relaciones urbano-rurales y urbano-regionales, así como, la identificación de unidades de funcionamiento espacial. Así mismo, un análisis situacional donde se identifica potencialidades, limitantes, condicionamientos y conflictos de la cuenca. La fase de diagnóstico es la segunda, de las seis definidas para la elaboración del Plan de Ordenación y Manejo de las Cuencas Hidrográficas.

²⁷ Decreto 1576 de 2015: Decreto único reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible

²⁸ AJUSTE DEL PLAN DE ORDENACIÓN Y MANEJO DE LA CUENCA DEL RÍO BOGOTÁ. 2019



La cuenca hidrográfica del río Bogotá, se encuentra en 47 municipios de Cundinamarca, abarcando una extensión de 589.143 hectáreas. Está área también es compartida con las Corporaciones Autónomas Regionales de Cundinamarca, Guavio y Orinoquia (en adelante CAR, CORPOGUAVIO y CORPORINOQUIA, respectivamente), por tal motivo se conformó la Comisión Conjunta que busca armonizar el proceso entre las corporaciones y a su vez integrar al MADS en la formulación del POMCA. Las Subcuenas del río Bogotá, se encuentran ilustradas en el Anexo 10.

La cuenca del río Bogotá está clasificada como de segundo orden en el país, en una área de drenaje de 5.886 Km², presentando una predominancia de relieve fuertemente ondulado a fuertemente quebrado en más de la mitad de su extensión territorial. Estas características corresponden principalmente a las zonas montañosas que rodean la Sabana de Bogotá en altitudes por encima de los 2.600 msnm y a las zonas montañosas de la cordillera oriental que drena hacia el río Magdalena en altitudes que oscilan entre 240 y 2000 msnm. Su recorrido se encuentra dividido en tres partes: cuenca alta con un recorrido de 170 km, desde el municipio de Villapinzón hasta la estación hidroeléctrica Puente la Virgen; cuenca media con un recorrido de 90 km, desde la estación hidroeléctrica hasta el Puente la Virgen - Compuertas de Alicachín; y la cuenca baja con un tramo de 120 km, desde las puertas de Alicachín – Embalse del Muña - hasta la desembocadura del río Bogotá en el río Magdalena.²⁹

En el Anexo 11 se muestran los municipios actuales identificados dentro del área de influencia de la cuenca hidrográfica Río Bogotá. En el Anexo 12 se encuentra ilustrada la localización global y la división territorial de la cuenca.

Por lo tanto, la normatividad vigente que debe cumplir la EAAB-ESP, para el cumplimiento del saneamiento y la descontaminación del Río Bogotá, se enmarcan de la siguiente manera:

Tabla 5. Normatividad EAAB-ESP Río Bogotá

AÑO	DOCUMENTO	DESCRIPCION
1991	Constitución Política	Art. 8, 58, 78 a 82, 313, 332
1997	Ley 388 de 1997	Art. 2, 3, 4
2002	Decreto 1729 de 2002	Reglamentó la parte XIII, Título 2, Capítulo III del Decreto-ley 2811 de 1974 sobre cuencas hidrográficas, parcialmente el numeral 12 del artículo 5o de la ley 99 de 1993. Deroga el Decreto 2857 de 1981.

²⁹ Aproximación a las implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá. 2014. Alcaldía Mayor.



2004	CONPES 3320	Estrategia para el Manejo Ambiental del río Bogotá 2004.
2006	Resolución 3194 de 2006	Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Río Bogotá
2011	Acuerdo 21 de febrero de 2011	Cooperación entre distrito, departamental y nacional para financiación de PTAR Canoas y Elevadora.
2012-2020	PGAR	Plan de Gestión Ambiental Regional CAR
2014	Sentencia Consejo de Estado	Órdenes a diferentes entidades públicas para el saneamiento Río Bogotá.
2014	Decreto 198 del 22 de mayo de 2014	Comisión Intersectorial para la coordinación de las actuaciones administrativas del Distrito Capital
2019	Resolución CAR 097 del 2 de abril de 2019	Elaboración y ajuste de POMCA 2019.

Fuente: Elaboración Propia.

Siendo así, las obras enmarcadas dentro de esta normatividad, donde se encuentra el Programa de Saneamiento del Río Bogotá, de acuerdo a la Sentencia del Consejo de Estado de 2014 y al POT del Distrito Capital, son³⁰:

1. **PTAR Salitre FASE I:** En operación desde el año 2014 por la EAAB.
2. **Ampliación PTAR Salitre Fase II:** Su gestión y construcción se encuentra a cargo de la CAR. El Contrato diseño y construcción se encuentra actualmente en construcción.
3. **Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas:** El contrato para la ejecución de la “Revisión, Confrontación, Complementación y apropiación de estudios y diseños, así como la construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas y sus obras completarías, incluyendo su puesta en marcha y operación asistida”, se suscribió el 4 de diciembre de 2018, con el Contrato N° 1-01-25500-1268-2018.
4. **PTAR Canoas:** El Contrato sobre la “Consultoría para la elaboración de los diseños de ingeniería de detalle al 100% para el tratamiento secundario de la PTAR Canoas y sus obras complementarías”, se suscribió el 27 de diciembre de 2018 con el N° 1-02-25500-1380-2018.
5. **Puesta en funcionamiento del sistema troncal Tunjuelo-Canoas:** El sistema troncal del sistema Tunjuelo-Canoas se encuentra completo según

³⁰ Según Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital 2019ER617909



lo establecido por la EAAB-ESP. Es aquel conformado por los interceptores que aportan al interceptor Tunjuelo-Canoas, dentro de los cuales se encuentran: Interceptor Tunjuelo Alto Derecho Etapas I y II, Interceptor Tunjuelo Izquierdo, Interceptor Tunjuelo Medio, Tanque de retención de Tunjuelo Medio, Interceptor Tunjuelo Bajo, Interceptor Izquierdo y Derecho del Fucha, pontaje la Magdalena e Interceptor Fucha Tunjuelo.

La Empresa de Acueducto, firmo el contrato 1-01-25500-972-2016 con el consorcio infraestructura S.A., cuyo objeto es la “Construcción de las obras para la conexión del Interceptor Tunjuelo-Canoas, con el Túnel de Emergencia, Extracción de Maquinas Tuneladoras y obras complementarias”, con un plazo de 14 meses y un costo de \$24.238.962.317. Este contrato termino en junio de 2018; dando así cumplimiento al objeto del Contrato y a lo ordenado por el Consejo de Estado, en el numeral 4.41. de la Sentencia de 2014.

Las obras faltantes para dejar en operación el sistema troncal Tunjuelo Canoas, consiste en la construcción de la estructura de descarga del Túnel de emergencia al río Bogotá y la Estación Elevadoras de Aguas Residuales.

La EAAB-ESP suscribió el contrato de consultoría 1-02-25500-0951-2018, el 20 de noviembre de 2018 con el objeto de la “Actualización del diseño definitivo de la estructura de descarga del Túnel de emergencia del Interceptor Tunjuelo Canoas y diseño definitivo de la descarga a gravedad del Canal Cundinamarca”, con un plazo de ejecución de 6 meses. Para la construcción de la obra se cuenta con el permiso de ocupación de cauce, solicitado por la Empresa de Acueducto a la CAR en el año 2010, siendo otorgado mediante la Resolución 474 del 10 marzo de 2015 y ratificado mediante Resolución de la CAR 1722 del 25 de agosto de 2015; cabe indicar que la EAAB-ESP presento ante la autoridad ambiental el Plan de Saneamiento y manejo de vertimientos en el municipio de Soacha, para lo cual la autoridad ambiental, con Resolución 1170 del 30 de abril de 2018 resuelve la puesta en operación del ITC, con la estructura de descarga y la PTAR Canoas por un periodo de 13 años.

Procesos recientes para tener en cuenta respecto al nivel de contaminación del río Bogotá, en materia de residuos sólidos y lixiviados:

En razón a la Resolución 1484 del 03 de agosto de 2018, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible asumió la competencia de todas las actividades relacionadas con el Proyecto Relleno Sanitario Doña Juana y ordenó a la ANLA realizar la evaluación, el control y seguimiento al mencionado proyecto. ANLA emitió los siguientes tres procesos sancionatorios y compromisos de obligatorio cumplimiento a la vigencia para la UAESP y CGR, en cuanto al manejo de residuos sólidos y de lixiviados del relleno, los que han terminado en vertimientos no controlados al río Tunjuelo:



1. RESOLUCIÓN 01462 -ANLA- (5 de septiembre de 2018) - “POR LA CUAL SE IMPONE UNA SANCION AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”

Antecedentes:

Corporación Autónoma Regional (CAR):

Mediante Auto 0268 del 14 de mayo de 2013 la CAR formuló pliego de cargos contra la UAESP en el marco del proceso sancionatorio ambiental iniciado con la Resolución 185 el 31 de octubre de 2011. Mediante radicado CAR 20131115022 del 02 de julio de 2013 la UAESP, presentó escrito de descargos dentro del término legal. Mediante la Resolución 2486- CAR- de 2012 se encontró incumplimiento por parte del operador y de la UAESP (entidad de control del relleno sanitario, para el Plan de Cumplimiento del Sistema de Tratamiento de Lixiviados del Relleno Sanitario Doña Juana) y niega el permiso de vertimientos de descarga de lixiviados producidos en Doña Juana al Río Tunjuelo, dado que no cumplían con la norma correspondiente.

A través del Auto 580 del 08 de agosto de 2014 la CAR abrió la etapa probatoria a través del trámite administrativo ambiental, con carácter sancionatorio iniciado con la Resolución 185 del 31 de octubre de 2011, negando una solicitud de revocatoria del Auto OBDC 0268 del 14 de mayo de 2013 y unas pruebas solicitadas por la UAESP. Finalmente, mediante Auto DRBC 0204 del 06 de marzo de 2015 la Corporación Autónoma, resuelve el recurso de reposición interpuesto en contra del Auto 580 del 08 de agosto de 2014, confirmando en todas sus partes el auto en mención.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA):

La Ley 1333 del 21 de julio de 2009 establece en su artículo 1° que el Estado es el titular de la potestad sancionatoria en materia ambiental, la que ejerce a través de diferentes autoridades ambientales de acuerdo con sus respectivas competencias. El párrafo del artículo 2° de la Ley 1333 del 21 de julio de 2009, estableció que es la Autoridad Ambiental la competente para otorgar o negar la licencia ambiental, permiso, concesión y demás autorizaciones ambientales e instrumentos de manejo y control ambiental, también para el ejercicio de la potestad sancionatoria, como es el caso. Mediante el Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre de 2011, el Presidente de la República en ejercicio de las facultades extraordinarias conferidas en los literales d), e) y f) del artículo 18 de la Ley 1444 del 2011, creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales –ANLA– en los términos de la Resolución 00763 el 21 de mayo de 2018, “POR LA CUAL SE IMPONE UNA MEDIDA PREVENTIVA DE SUSPENSIÓN DE ACTIVIDADES” Artículo 67 de la Ley 489 de 1998 con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, y parte del Sector Administrativo de Ambiente y Desarrollo Sostenible. La ANLA acorde con lo establecido en los artículos 2.1 y el numeral 7 del artículo 3° del Decreto Ley 3573 del 27 de septiembre



de 2011, es la encargada de que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental, cumplan con la normatividad ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible ambiental del país. Así mismo, adelantar y culminar el procedimiento de investigación, preventivo y sancionatorio en materia ambiental. De expedir los actos administrativos mediante los cuales se imponen y levantan medidas preventivas y sancionatorias ambientales por posible infracción en materia ambiental en los asuntos objeto de su competencia.

Por lo anterior, a través del radicado 2018020061-1-000 (ANLA) – Auto 07 de febrero de 2018, en copia del oficio remitido a la CAR, con radicación 22545 del 22 de febrero de 2018 el Ministerio Público señaló “(...) el Procurador General de la Nación resolvió su solicitud de impedimento respecto del trámite administrativo de licencia ambiental para el proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII” localizado en la vereda El Mochuelo de la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C., y en consecuencia dispuso designar a la Unidad Administrativa Especial Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA, para continuar con el trámite administrativo del radicado CAR No 1919.”

El Auto 1429 ANLA de 2018 avocó conocimiento de los expedientes de carácter sancionatorio que adelantaba la CAR contra la UAESP. Siendo así, mediante el Concepto Técnico 5104, se evalúan los descargos presentados por la entidad investigada UAESP (Radicado CAR 20131115022 del 02 de julio de 2013) lo cual generó que a través del Concepto Técnico 5106 ANLA de 2018, se evaluarán los criterios técnicos establecidos en el Decreto 3678 de 2010, en el proceso sancionatorio iniciado mediante Resolución CAR 185, resolviendo:

Tabla 6. Sanciones impuestas por la CAR a la UAESP:

RESPONSABLE	CONTENIDO	ARTICULO
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	Responsable de la imputación efectuada en el cargo primero del Auto CAR OBDC No. 0268 del 14 de mayo de 2013 por “el incumplimiento de la norma de vertimientos fijada para las descargas del Relleno Sanitario Doña Juana sobre la fuente de uso público denominada río Tunjuelo.	Artículo Primero
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	Responsable de la imputación efectuada en el cargo segundo del Auto CAR OBDC 0268 del 14 de mayo de 2013, por generar el factor de deterioro ambiental establecido en el	Artículo Segundo



	literal a) del artículo 8° del Decreto Ley 2811 de 1974, así como por interferir la calidad del recurso hídrico presente en el río Tunjuelo, desconociendo los principios establecidos en el literal e) del artículo 9° del Decreto Ley 2811 de 1974	
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	Imponer a la UAESP con Nit 900126860-4, sanción ambiental de multa en cuantía de TRES MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y TRES MILLONES SEISCIENTOS CINCUENTA MIL OCHENTA Y OCHO PESOS M/CTE (\$3.653.650.088), por las infracciones relacionadas en los artículos primero y segundo del presente proveído	Artículo Tercero

Fuente: Elaboración Propia.

2. RESOLUCIÓN N° 00158 -ANLA- (13 de febrero de 2019) “POR LA CUAL SE RESUELVE UN RECURSO DE REPOSICIÓN INTERPUESTO CONTRA LA RESOLUCIÓN CAR 827 DE 29 DE ABRIL DE 2015”

Antecedentes:

Corporación Autónoma Regional (CAR):

Mediante radicación CAR 0113100267 del 13 de diciembre de 2013, la UAESP solicitó a la CAR permiso de vertimientos para la descarga al río Tunjuelo y permiso de ocupación de cauce para las obras tendientes a la conducción final de los lixiviados de la Planta de Tratamiento de Lixiviados y estructura de entrega a esta fuente.

Mediante Resolución 827 del 29 abril de 2015, la CAR, resolvió NO otorgar el permiso de vertimientos ni el de ocupación de cauce en el río Tunjuelo solicitados por la UAESP. Sin embargo, mediante radicación CAR 20151124697 del 11 de agosto de 2015, la UAESP interpuso ante la CAR recurso de reposición contra Resolución 827 del 29 abril de 2015.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA):



A través del oficio de radicación ANLA 2018020061-1-000 del 23 de febrero de 2018, la Procuraduría Auxiliar para Asuntos Disciplinarios comunicó a ANLA“(…) *que mediante auto del 7 de febrero de 2018 el Procurador General de la Nación resolvió el impedimento manifestado por el Director de la CAR, para el trámite administrativo de licencia ambiental para el proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII” localizado en la vereda El Mochuelo de la localidad de Ciudad Bolívar en Bogotá D.C., radicado con el numero CAR 5395”*. Mediante Auto 5328 del 4 de septiembre de 2018, la ANLA dispuso avocar conocimiento de los expedientes i) 46221 -Permiso de vertimientos II) 47066 -Permiso de aprovechamiento forestal, iii) 60177 -Permiso de ocupación de cauce y iv) la serie documental del Plan de Reducción de Impactos por Olores – PRIO-, correspondiente al proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana”, localizado en la zona urbana y rural del Distrito Capital de Bogotá, localidad de Ciudad Bolívar, vereda Mochuelo, de titularidad de la Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. — Unidad Administrativa de Servicios Públicos UAESP con el fin de adelantar las actuaciones administrativas a que hubiera lugar.

Siendo así, el Grupo Técnico de la Subdirección de Evaluación y Seguimiento de ANLA efectuó revisión y análisis del escrito del recurso de reposición presentado por la UAESP y como resultado emitió el Concepto Técnico 6825 del 7 de noviembre de 2018. Según el proceso descrito:

Tabla 7. Concepto Técnico 68 del 7 de noviembre de 2018:

RESPONSABLE	CONTENIDO	ARTICULO
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	No reponer y, en consecuencia, confirmar los Artículos Primero, Segundo, Sexto y Séptimo de la Resolución 827 de 2015, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva del presente acto administrativo.	Artículo Primero

Fuente: Elaboración Propia.

3. RESOLUCIÓN N° 00846 -ANLA- (17 de mayo de 2019) “POR LA CUAL SE AUTORIZA LA CESIÓN PARCIAL DE LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES DERIVADOS DE UNA LICENCIA AMBIENTAL”

Antecedentes:

Corporación Autónoma Regional (CAR):

Mediante la Resolución 1351 del 18 de junio de 2014, la CAR modificó la Licencia Ambiental otorgada mediante Resolución 2133 del 29 de octubre de 2000. De esta



UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	Reponer y, en consecuencia, modificar el Artículo Cuarto de la Resolución 827 de 2015: Presentación de un Plan de Cumplimiento con el fin de obtener el permiso de vertimientos al Río Tunjuelo para la descarga de los lixiviados generados en el Relleno Sanitario Doña Juana, localizado en la vereda El Mochuelo de la Localidad de Ciudad Bolívar del Distrito Capital	Artículo Segundo
--	--	-------------------------

manera se autoriza incluir la ejecución, construcción y operación del proyecto Optimización Fase II de las zonas VII y VIII del relleno sanitario Doña Juana, para la disposición de Residuos Sólidos Urbanos (RSU) de origen doméstico, provenientes de la ciudad de Bogotá y de los municipios con convenio vigente con la UAESP.

A través del oficio con radicación CAR 20171120025 del 18 de mayo de 2017 la UAESP elevó a la CAR, solicitud de cesión parcial de la Licencia Ambiental del proyecto denominado “Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII”, ubicado en la vereda El Mochuelo de la localidad de Ciudad Bolívar, Bogotá D.C., a favor de la sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos – CGR Doña Juana S.A. E.S.P. Después dieron alcance con oficio radicado CAR 20171130122 del 3 de agosto de 2017.

Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA):

Mediante oficio con radicación ANLA 2018049235-2-000 del 24 de abril de 2018, la ANLA le informó a la UAESP que no le habían dado total cumplimiento a los requisitos señalados en el Artículo 2.2.2.3.8.4 del Decreto 1076 del 26 de mayo de 2015. Entre otros se refiere al acuerdo de cesión y la copia del recibo de pago por concepto del servicio de evaluación, con la finalidad de que la ANLA se pronunciara sobre la solicitud de cesión parcial de la licencia ambiental presentada mediante oficio con radicación CAR 20171120025 del 18 de mayo de 2017.

A través del oficio con radicación ANLA 2018090604-2-000 del 11 de julio de 2018, ANLA le reiteró a la UAESP que debe presentar el documento en donde se detallaran todos y cada uno de los derechos y obligaciones de los actos administrativos expedidos en vigencia de la licencia ambiental relacionados con requerimientos y obligaciones derivados del referido instrumento de manejo y



control ambiental, además del pago por concepto de evaluación del servicio, con base en la liquidación por el servicio de evaluación del trámite.

Finalmente, mediante oficio con radicación ANLA 2018157009-1-000 del 9 de noviembre de 2018, la UAESP junto con CGR solicitaron la Cesión Parcial de la licencia ambiental contenida en la Resolución 2133 del 29 de diciembre de 2000, modificada mediante la Resolución 2211 del 22 de octubre de 2008, Resolución 2791 del 29 de diciembre de 2008 y Resolución 1351 del 18 de julio de 2014, correspondiente al “Proyecto Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII”.

A través de correo electrónico con radicación ANLA 2018164689-1-000 del 26 de noviembre de 2018, la UAESP remitió a ANLA, los soportes de pago por el servicio de evaluación del trámite. Posteriormente se realiza una revisión del estado del proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII” según reportes de cumplimiento de los distintos actos administrativos pertenecientes a la UAESP y a CGR dentro del proyecto de fase II del Relleno Sanitario Doña Juana y su respectivo cumplimiento a los parámetros de la licencia ambiental otorgada para este relleno. Siendo así esta resolución resolvió:

RESPONSABLE	CONTENIDO	ARTICULO
Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P.	Autorizar la cesión parcial de los derechos y obligaciones originados y derivados de la Licencia Ambiental para el proyecto “Relleno Sanitario Doña Juana Zona VIII”, localizado en la vereda Mochuelo de la localidad de Ciudad Bolívar de Bogotá D.C., a favor del CGR	Artículo Primero
Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P.	La cesión parcial autorizada en artículo precedente implica la cesión parcial a favor de la Sociedad del Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P., de los derechos y obligaciones que se relacionan en las hojas 164 a 170 de la Resolución 00846	Artículo Segundo
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	La UAESP, continuará como beneficiario de los derechos y responsable del cumplimiento de las obligaciones contenidos en la Licencia Ambiental	Artículo Tercero



	otorgada mediante la Resolución 2133 del 29 de diciembre de 2000, modificada por las Resoluciones 2211 del 22 de octubre de 2008, 2791 del 29 de diciembre de 2008 y 1351 del 18 de julio de 2014	
Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P.	A partir de la ejecutoria del presente Acto administrativo de cesión parcial de la Licencia Ambiental, el Plan de Manejo ambiental y el Plan de seguimiento y Monitoreo del proyecto quedaran bajo responsabilidad compartida entre cedente y cesionario, y deberá ser implementado de acuerdo con las obligaciones asumidas tanto por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos como por el Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P	Artículo Quinto
Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P.	La Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P., será responsable del cumplimiento de los requerimientos que se efectúen por esta Autoridad, dentro del marco del seguimiento al proyecto, con posterioridad a la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo y que estén relacionados con las obligaciones objeto de cesión.	Artículo Sexto
Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P.	La Sociedad Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P. será responsable de los procesos sancionatorios	Artículo Séptimo



	de carácter ambiental, que se llegaren a iniciar con posterioridad a la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo en relación con las obligaciones y derechos cedidos.	
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	Las obligaciones que no fueron objeto de cesión parcial mediante el presente acto administrativo seguirán siendo responsabilidad de la UAESP.	Artículo Octavo
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PÚBLICOS - UAESP	La UAESP será responsable de los procesos sancionatorios de carácter ambiental existentes a la fecha y de las investigaciones que se llegaren a originar con anterioridad a la fecha de ejecutoria del presente acto administrativo	Artículo Noveno

PLAN DE CUMPLIMIENTO UAESP - ANLA

De acuerdo al artículo 2° de la **RESOLUCIÓN N° 00158 -ANLA-** (13 de febrero de 2019), se establece la presentación por parte de la UAESP de un Plan de Cumplimiento con el fin de obtener el permiso de vertimientos al río Tunjuelo para la descarga de los lixiviados generados en el Relleno Sanitario Doña Juana de conformidad con el Art. 52 del Decreto 3930 de 2010, el cual deberá ser presentado ante la ANLA, dentro de los seis (6) meses siguientes a la entrega de los términos de referencia.

El 05 de junio de 2019, la ANLA envía a la UAESP bajo la radicación ANLA **2019076101-2-000**, los términos de referencia específicos para la elaboración del plan de cumplimiento para el vertimiento al río Tunjuelo, de las aguas residuales domésticas y no domésticas, provenientes de la planta de tratamiento de lixiviados del Relleno Sanitario Doña Juana, el cual deberá cumplir las siguientes consideraciones:

1. El Plan de Cumplimiento por parte de la UAESP para el proyecto Relleno sanitario Doña Juana, debe estar conforme con el artículo 2.2.3.3.5.12. del Decreto 1076 de 2015. Estos términos deben ser adaptados a la magnitud y particularidades de la actividad, así como a las características ambientales regionales y locales en donde se pretende desarrollar.



2. El Plan de Cumplimiento para el vertimiento de aguas residuales domésticas y no domésticas al río Tunjuelo, debe incluir los proyectos, obras, actividades y buenas practicas, que garanticen el cumplimiento de la norma de vertimientos. Así mismo, debe incluir el cronograma de ejecución, las metas, los periodos de evaluación y los indicadores de impacto y seguimiento, los cuales estarán enfocados a la medición del desempeño relacionado con el cumplimiento de los parámetros de vertimiento, acorde a la normatividad legal vigente, con los cuales se determinará el avance correspondiente.
3. El Plan de Cumplimiento se debe presentar por una (1) sola vez y no podrá ser prorrogado por la autoridad ambiental competente. Sin embargo, en los casos de fuerza mayor o caso fortuito definidos en los términos de la Ley 95 de 1890 y en concordancia con el artículo 8° de la Ley 1333 de 2009, su cumplimiento podrá ser suspendido hasta tanto se restablezcan las condiciones normales. Para tal efecto, el interesado deberá presentar la justificación ante la autoridad ambiental competente.

El Plan de Cumplimiento debe realizarse con información de alto nivel científico y técnico, acorde con las metodologías y normativas definidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS y en los términos de referencia.

Por otro lado se debe tener en cuenta lo establecido por la CRA y la Contraloría General de la República, en cuanto a lo dispuesto en la **RESOLUCIÓN CRA 843 DE 2018**, sobre el manejo de los residuos sólidos y lixiviados en su disposición al río Tunjuelo. Se trata de la Resolución "Por la cual se resuelve la solicitud de modificación del costo económico de referencia para los componentes de Disposición Final — CDF y de Tratamiento de Lixiviados — CTL, presentada por Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P.". Mediante este acto administrativo la CRA modifica el Costo Económico de Referencia para el componente de Tratamiento de Lixiviados — CTL, por la causal de mutuo acuerdo presentada por CGR, de conformidad con lo expuesto en la parte motiva de esta resolución. En razón a ello dicho costo de disposición final se calculará teniendo en cuenta si hay o no aportes bajo condición.

El 5 de febrero de 2019 la Contraloría General formuló varias observaciones sobre la actualización tarifaria que en julio de 2018 autorizó la CRA al operador del relleno Doña Juana. Así mismo, se pronunció frente al reciente anuncio de la Alcaldía de Bogotá sobre la prolongación de la vida útil del mismo y dijo que esta medida deberá llevar a que se revisen los componentes de la tarifa de aseo en lo que corresponde al Costo de Disposición Final –CDF y al Costo de Tratamiento de lixiviados -CTL.

Evidenció la Contraloría que la modificación, otorgada mediante Resolución CRA 843 de 2018, no consideró la ausencia del permiso de vertimientos, la vida útil del relleno sanitario Doña Juana y la licencia ambiental, por lo que va “en contravía de la normatividad ambiental y en detrimento del medio ambiente”. Sin el permiso de



vertimientos, no se puede realizar el cobro del componente de Costo de Tratamiento de Lixiviados.

La Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios SSPD, como ente de control sobre el operador del relleno sanitario “Doña Juana”, en respuesta a la solicitud 20195290781972 del 24 de julio de 2019, en la que la UAESP solicita a esa entidad la verificación del historial de sanciones emitidas en contra de ellos. Determinan que desde el año 2004 a la fecha, según la información revisada, se encontraron dos sanciones al Centro de Gerenciamiento de Residuos Doña Juana S.A. E.S.P y ninguno directamente a la entidad distrital. Estas sanciones son las siguientes:



Expediente	Nº Resolución Sanción	Fecha	Valor Multa	Cargos
2011440350600241E	20124400009815	03/04/2012	\$70.000.000	<p>El CGR no cumple con las disposiciones de orden técnico, presentándose una falla en la prestación del servicio de aseo en la disposición final, contraviniendo la obligación principal del prestador que no es otra que la prestación del servicio con calidad y continuidad.</p> <p>Incumplimiento del Artículo 136 de la Ley 142 de 1994, Artículo 189 de la Resolución 1096 de 2000, y los numerales del 5 al 10 del Artículo 19 del Decreto 838 de 2005.</p>
2016440350600158E	2017440138665	10/08/2017	\$1.060.837.046	<p>Para evacuar los lixiviados, CGR DOÑA JUANA instalo tres pozos de bombeo localizados en la parte inferior de la masa de residuos. Sin embargo de acuerdo con las pruebas aportadas por la misma empresa y las pruebas de los informes de visitas realizadas por la SSPD, no fueron instalados pozos para evacuar lixiviados en la parte media y alta de esta masa.</p> <p>Incumplimiento al artículo 136 de la Ley 142 de 1994 por incumplimiento a especificaciones técnicas previstas en</p>



				las normas para dicha actividad, en el relleno sanitario doña Juana.
--	--	--	--	--

En el marco de la normatividad para el ordenamiento y manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, expuesta en la Tabla 4, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ANLA, a través del Auto 00349 del 5 de febrero de 2018, dio inicio al procedimiento sancionatorio ambiental en contra de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB – ESP, de acuerdo con el artículo 18 de la Ley 1333 de 2009, con fundamento en los siguientes hechos:

1. Por no informar sobre el mantenimiento de las barreras ambientales establecidas alrededor del patio cubierto de secado de biosólido del predio El Corzo 1, en presunta infracción de la Ficha de Manejo: 6.2.7 Control de Olores de la Resolución 817 del 24 de julio de 1996.
2. Por no cumplir con la frecuencia del monitoreo de olores según lo señalado en la ficha de seguimiento y monitoreo 7.3.2 Monitoreo de olores, Segunda viñeta del Numeral 1 Artículo segundo de la Resolución 1929 del 31 de octubre de 2007, Numeral 10 Artículo segundo del Auto 3289 del 14 de agosto de 2014.

Por otro lado, la ANLA expidió la Resolución 01462 del 5 de septiembre de 2018, en la que impone una sanción ambiental a la Unidad Administrativa de Servicios Públicos, UAESP, debido al incumplimiento de la norma de vertimientos fijada para las descargas del Relleno Sanitario Doña Juana, sobre la fuente de uso público denominada río Tunjuelo e impuesta por la Corporación a través de la Resolución 3358 del 10 de julio de 1990, modificada por la Resolución 166 del 05 de diciembre de 2008, con ocasión de los vertimientos provenientes del sistema de tratamiento de lixiviados. En atención a que las sustancias que componen la descarga a dicho cuerpo hídrico se verificaron por encima de los límites permisibles establecidos en los citados actos administrativos emanados de esta autoridad ambiental.

Según el estudio de la Secretaría Distrital de Ambiente y la Universidad de los Andes (2009-2010), titulado Calidad del Recurso Hídrico de Bogotá, el río Tunjuelo en la cuenca alta se ve afectado por las descargas de quebradas que aún no han sido saneadas; pero, justo después de su paso por las zonas inundadas, sufre cambios importantes en cuanto a calidad, mostrando una aparente mejora. La variabilidad de los caudales, especialmente en los primeros puntos de monitoreo se debe a la operación de las compuertas del embalse “La regadera”, por parte de la EAAB-ESP, en el segundo semestre de 2010, ya que a partir de mayo de ese año se incrementaron significativamente los caudales, Estos rangos de variación de caudal van disminuyendo aguas abajo, siendo Yomasa el punto donde más homogéneos fueron los caudales³¹.

³¹ Secretaria Distrital de Ambiente (2010)

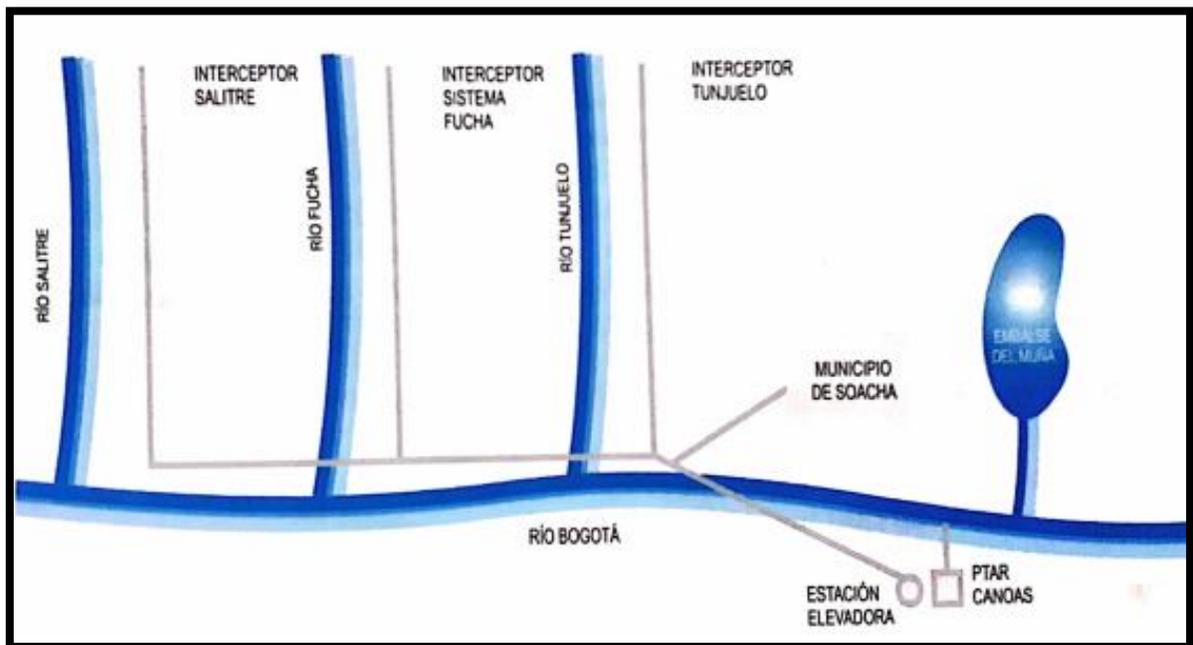


CAPITULO 2

VERIFICACIÓN AL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE DESARROLLO “BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS 2016-2020” POR LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ - EAAB-ESP, CON RESPECTO AL SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ.

Desde el año 1962, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB-ESP ha buscado una solución al manejo integral de las aguas del río Bogotá. Con la elaboración del primer Plan Maestro de Alcantarillado. Bajo el Decreto 668 de 1955³² se crea la primera Comisión de Estudios del Río Bogotá, donde la EAAB-ESP conforma los miembros que hacen parte de la Comisión, además del Distrito Especial de Bogotá y las Empresas Unidas de Energía Eléctrica del Distrito Especial, para ese entonces. En 1985, en el marco del estudio de alternativas para el manejo de las aguas residuales de la ciudad, realizado por las firmas Black and Veatch e Hidrostudios, se consideró la construcción de un gran interceptor a lo largo de la ciudad, el cual transportaría las aguas residuales a una única planta de tratamiento secundario en el Municipio de Soacha. Esto se ilustra en el Gráfico 5.

Gráfico 5. Esquema para el Manejo de Aguas Residuales de la Ciudad de Bogotá (2003).



Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909

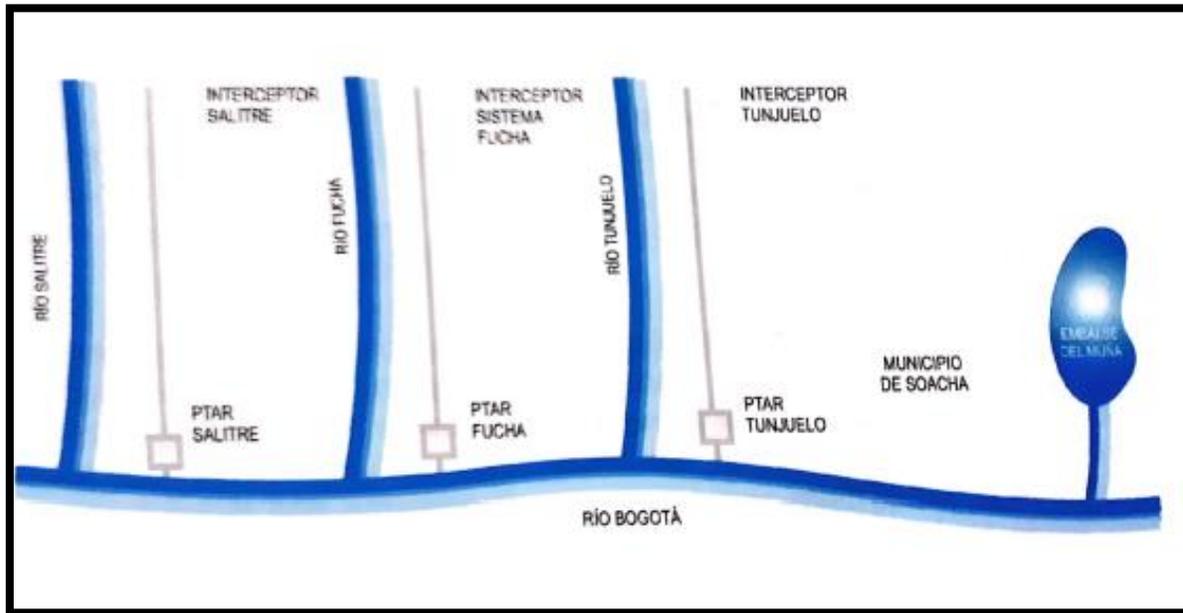
Sin embargo, en 1989 el estudio realizado por Biwater “Obras para la mejora del Río Bogotá” planteó otro tipo de solución, basada en la flexibilidad y operatividad de la construcción de tres plantas de tratamiento a nivel secundario, cada una ubicada

³² Funciones establecidas en el Art. 1 a 3. Presupuesto de gastos Art. 4 y 5



paralelamente a la desembocadura de los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo, respectivamente. Esto se ilustra en la Gráfica 6

Gráfico 6. Esquema para el Manejo de las Aguas Residuales de la Ciudad de Bogotá 1989



Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital 2019ER617909

Posteriormente, en 1993, se realizó la primera aproximación de modelación de calidad del Río Bogotá, donde se analizó el impacto del tratamiento de las aguas residuales sobre el río, encontrando que la alternativa planteada de tres plantas de tratamiento no representaba la mejor alternativa de recuperación, sin embargo, se conservó por los criterios de flexibilidad y operatividad, mencionados anteriormente. (EAAB, 2019).

Finalmente y con base en los resultados de un nuevo estudio realizado por la firma EPAM LTDA en el año 1993, en el que se concluía que la mejor alternativa de saneamiento consistía en la construcción de las tres plantas de tratamiento planteadas previamente por Bi-Wáter, el Distrito Capital, abrió la Licitación 001 en 1994, cuyo objeto consistía en diseñar, construir, suministrar, instalar, poner en marcha, operar, mantener y administrar los sistemas de tratamiento que contrarrestaran la contaminación hídrica del Río Bogotá, generada por las aguas residuales provenientes del Distrito Capital, a través de un Contrato de Concesión.



En agosto de 1994, el Distrito Capital, por medio del DAMA, hoy Secretaria Distrital de Ambiente, solicitó la licencia ambiental para ejecutar el proyecto de descontaminación del Río Bogotá, mediante el diseño, construcción, operación y mantenimiento de las tres plantas de tratamiento mencionadas anteriormente.

Teniendo en cuenta que las obras relacionadas en la ejecución del proyecto de descontaminación del río Bogotá, se efectuarían tanto en el perímetro urbano del Distrito Capital como fuera de este, el Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible, MADS, fue la entidad competente para otorgar la Licencia Ambiental del proyecto. Dicha Licencia se concedió mediante la Resolución 817 de 1996³³, autorizando únicamente el diseño, construcción, operación y demás actividades de la PTAR Salitre. Para las otras dos plantas de tratamiento, indico que una vez se presentaran los estudios técnicos y ambientales correspondientes, se realizaría su evaluación y aprobación para proceder a ampliar la Licencia Ambiental otorgada al proyecto. A partir de ello, se inició entonces la construcción de la PTAR Salitre en su primera fase, tratamiento primario, para un caudal de 4m³/s.³⁴

Con la primera fase de la PTAR El Salitre, que se encontraba en construcción y próxima a ponerse en marcha en junio de 1999, la Procuraduría General de la Nación convocó a debates públicos y a una mesa de trabajo para discutir y analizar el esquema de saneamiento del río Bogotá, en donde, en forma inmediata, se identificaron los vacíos de la solución técnica y la no existencia de recursos financieros para seguir adelante con dicho programa. Por tal motivo se da inicio a una serie de estudios, contratados por la EAAB-ESP, que permitieron reorientar el esquema de saneamiento del río, en el sentido que se hiciera técnicamente consistente y financieramente viable, a partir de la infraestructura ya construida para ese momento, correspondiente al tratamiento primario de la Planta de tratamiento de aguas residuales de la cuenca Salitre.

En ese orden de ideas, para el 2003 se concreta la solución definitiva, de acuerdo con el estudio contratado por la EAAB-ESP, realizado por la Unión Temporal Saneamiento Río Bogotá “Definición Alternativa a Seguir”, la cual consistía en la construcción de dos plantas de tratamiento, la ya construida parcialmente en Salitre y una futura ubicada en Canoas, argumentando menores costos en igualdad de beneficios comparado con a la alternativa de tres plantas de tratamiento (Salitre, Fucha y Tunjuelo). Esta solución debía realizarse de manera intermitente, iniciando con la construcción de redes menores, redes secundarias e interceptores, y finalmente la construcción de las plantas de tratamiento de aguas residuales de la ciudad. Este nuevo esquema de saneamiento del río Bogotá se aprobó a través de la actualización del Plan de Ordenamiento Territorial (POT) vigente, establecido

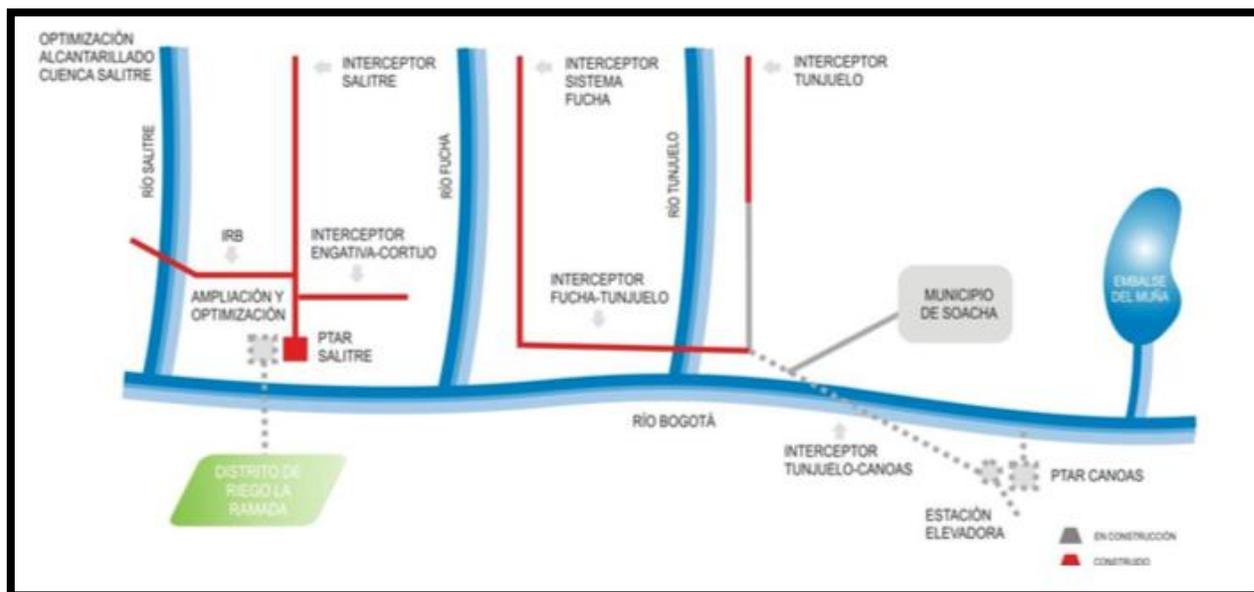
³³ Que mediante la Resolución No. 817 del 24 de julio de 1996, el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial otorgó Licencia Ambiental Ordinaria al Distrito Capital y/o Alcaldía Mayor de Santafé de Bogotá, para el proyecto “Descontaminación del Río Bogotá”, el cual se localiza en Bogotá D.C.

³⁴ Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909



mediante Decreto 619 de 2000, actualizado con el Decreto 469 de 2003 y por último el Decreto 190 de 2004. Esto se ilustra en el Gráfico 7.³⁵

Gráfico 7. Esquema para el Manejo de las Aguas Residuales de la Ciudad de Bogotá (2003).



Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909

El 25 de agosto de 2004 se profirió el fallo emitido por el Tribunal Superior de Cundinamarca, Magistrada Ponente, Nelly Villamizar, (Decisión judicial proferida por el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Sección Cuarta, Sub sección B, dentro de la Acción Popular N° 01-479 instaurada por el señor Gustavo Moya Rangel y Otros, contra la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, procesos Acumulados: N° 00-122; N° 01-428 y 01-343), estableciendo que las ordenes a lograr la descontaminación del Embalse del Muña, el río Bogotá y de sus afluentes, se debían realizar como se expuso en un principio. Esto ayudó a que se unieran esfuerzos entre la EAAB, EMGESA, Empresa de Energía de Bogotá y DAMA³⁶ hoy Secretaria Distrital de Ambiente. Actualmente la EAAB-ESP y Grupo de Energía de Bogotá, se encuentran ejecutando el convenio 9-07- 25500-0506-2016 con el objeto de *“Aunar esfuerzos entre la EAAB y la EEB para financiar el mantenimiento de las labores realizadas y la ejecución de actividades con el fin de implementar medidas técnicas optimas en el embalse del Muña, en cumplimiento de las imposiciones administrativas y judiciales de la autoridad ambiental CAR y el Tribunal Contencioso Administrativo de Cundinamarca respectivamente”*³⁷. En el Anexo 13 se muestran

³⁵ Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909

³⁶ Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. DAMA 2004. Creado bajo el Acuerdo 9 de 1990 del Concejo de Bogotá.

³⁷ Informe de seguimiento sentencia río Bogotá no. 9



los convenios suscritos entre el Grupo de Energía de Bogotá y la EAAB para el mantenimiento del Embalse del Muña.

A partir de los estudios realizados por el Distrito Capital y las diferentes mesas de trabajo, se logró en 2004 desde el Consejo Nacional de Política Económica y Social, la expedición del Documento CONPES 3320 “Estrategia de saneamiento del río Bogotá”, donde se formuló el conjunto de medidas para optimizar el manejo ambiental como se mencionó en el capítulo anterior con detalle, partiendo de la existencia de la Fase I de la PTAR Salitre. A través del Convenio 171 de 2007³⁸ (CAR, SDA y EAAB), se haría la ampliación y optimización de la PTAR Salitre, el cual sería realizado por la CAR (con recursos propios). La CAR ya cuenta con los diseños básicos referenciales y en la actualidad se encuentra en etapa de ejecución de los diseños detallados. La Empresa de Acueducto brinda acompañamiento y soporte técnico a la CAR en los temas relacionados con el desarrollo del diseño de detalle de la PTAR, y en temas ambientales.

En relación con la consecución de recursos para la construcción de la PTAR Canoas, las mesas técnicas del proyecto trabajaron en la identificación de las fuentes de repago. Esta tarea sirvió para la firma del Convenio 171 de 2007 y el Acuerdo de Cooperación del 21 de febrero de 2011, suscrito por el Alcalde Mayor de Bogotá, el Gobernador de Cundinamarca, la Ministra de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, el director del Departamento Nacional de Planeación, el director de la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), la Secretaria Distrital de Hacienda y el Gerente de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá. Esto se ilustra en el Anexo 14.

Se presentan las gestiones adelantadas por la EAAB-ESP, frente al Acuerdo de Cooperación del 21 de febrero de 2011, las cuales fueron cumplidas por parte de la EAAB-ESP para la vigencia³⁹:

1. Aporte estimado en \$2.058 millones anuales entre el 2011 - 2040.
2. Recursos hasta por \$314.000 millones para la PTAR Canoas y su estación elevadora. Cuando la Nación concorra en la financiación de esta Estación Elevadora, la EAAB se compromete a destinar un monto igual al aporte de la Nación, para la financiación de la PTAR Canoas Fase I, la cual tratará el 70 por ciento de las aguas residuales de Bogotá y el ciento por ciento de los vertimientos de Soacha. Empezará a funcionar en 2026.
3. Incorporar los costos de operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento en las tarifas del servicio de alcantarillado, con excepción de los

³⁸ Convenio Interadministrativo entre la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca-CAR, Distrito Capital, Secretaria de Ambiente y Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá-ESP.

³⁹ *Matriz de Seguimiento Acuerdo 21 de Febrero 2011. INFORME DE SEGUIMIENTO SENTENCIA RÍO BOGOTÁ No. 9*



- costos de operación y mantenimiento de la estación elevadora. Los costos de energía de la PTAR Canoas serán asumidos de acuerdo con lo estipulado
4. Presentar el proyecto EEARC al Consejo Asesor de Regalías en 2011.

La EAAB-ESP, durante el periodo 2004-2014 invirtió **\$1.111.754.450.462** en proyectos que aportan al saneamiento del río Bogotá. Dentro de las obras ya mencionadas, se pueden señalar: interceptor Tunjuelo, interceptor Fucha- Tunjuelo, interceptor Fucha-río Bogotá, interceptor Tunjuelo alto derecho 2ª etapa, Interceptor Engativá Cortijo, Interceptor Tunjuelo bajo en Túnel, Tanque de retención para el interceptor Tunjuelo Bajo en el embalse No. 3, Interceptor Tunjuelo Canoas fase I, Estación elevadora Canoas SRB Fase II, Estación elevadora Canoas Fase II. Los aportes anuales se presentan en la Tabla 5:

Tabla 8. Proyectos de Inversión con recursos comprometidos por PDD bajo la EAAB-ESP 2004-2014

Proyectos de inversión con recursos comprometidos por el Plan de Desarrollo Distrital Periodo 2004-2014	
2004	\$2.330.233.545
2005	\$7.045.803.383
2006	\$63.257.780.255
2007	\$158.731.898.299
2008	\$239.566.041.933
2009	\$175.184.788.524
2010	\$132.676.014.184
2011	\$155.619.844.217
2012	\$43.371.899.331
2013	\$16.565.021.252
2014	\$117.405.125.539
Total2004 - 2014	\$ 1.111.754.450.462

Fuente: PROYECTO DE LEY NÚMERO 203 DE 2016 SENADO. “Por la cual se crea la Gerencia Estratégica de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá (GECH) y el Fondo Común de Cofinanciamiento (Focof), para la gestión integral del recurso hídrico en la cuenca hidrográfica del río Bogotá y se dictan otras disposiciones”.

Para el año 2014 el proyecto de la cuenca del río Bogotá estaría alcanzando un valor total requerido de inversiones por 7.463 billones de pesos. Según el proyecto Ley 203 de 2016, del Senado de la República, la EAAB tenía que entrar a cofinanciar el Proyecto de la cuenca con recursos importantes provenientes de un ajuste a la actual tarifa del servicio público de alcantarillado. Sobre los estudios que se vienen realizando, pero en especial sobre los estudios de la PTAR Canoas, se tiene que realizar el nuevo cálculo de tarifas del servicio público de alcantarillado, el cual debe agotar los procedimientos establecidos en las Resoluciones 287 de 2004 y 688 de



2014⁴⁰ y se presentaría a la ciudad sobre la justificación básica que estos recursos estarían dirigidos a cofinanciar el proyecto de la recuperación de la Cuenca del río Bogotá.

A continuación, se describe brevemente los principales proyectos adelantados a partir de los documentos: CONPES 3320 y de la sentencia del río Bogotá en el año 2014:

Interceptor Engativá Cortijo

El proyecto del interceptor Engativá- Cortijo (EN- COR) corresponde a un sistema principal de alcantarillado sanitario de la cuenca El Salitre, proyectado en tubería de concreto reforzado de diámetro variable entre 1,40 y 1,80 m de diámetro, de un total de 4.230m. Su costo fue de \$32.294 millones y la construcción finalizó en septiembre de 2009, poniéndose en operación en el noviembre de 2009.

Interceptor río Bogotá-Fucha-Tunjuelo (IFT)

El IRB Fucha-Tunjuelo conduce las aguas residuales del interceptor izquierdo de Fucha y las aguas residuales de la cuenca del Tintal hacia el interceptor Tunjuelo Canoas. Se construyó el interceptor mediante la tecnología de túnel con diámetro de 3,75 m y una longitud aproximada de 9,4 km entre el pondaje ubicado sobre la margen izquierda del río Fucha y la margen derecha del río Tunjuelo, 200 m, antes de su desembocadura al río Bogotá. El valor de la obra fue de \$177.177 millones, finalizando en enero de 2010 y se puso en marcha en febrero de 2010.

Interceptor río Bogotá tramo Tunjuelo-Canoas

El ITC tiene como función transportar las aguas residuales de las cuencas del Fucha, Tintal y Tunjuelo del Distrito Capital, así como del municipio de Soacha hasta la estación de bombeo de aguas residuales Canoas. El Túnel inicia en pozo de empalme de los interceptores Fucha, Tunjuelo y Tunjuelo Bajo. Termina en la estación de bombeo de aguas residuales Canoas, con longitud de 8 km. El 30 de diciembre de 2009 se firmó el contrato con el Consorcio Canoas, cuyo objeto es el “Diseño, construcción y puesta en operación de un túnel, bajo la modalidad llave en mano, para el sistema de alcantarillado troncal Tunjuelo-Canoas – Río Bogotá”, con un plazo de ejecución de 30 meses. El costo de los diseños y la obra alcanzó un

⁴⁰ Resolución CRA 688 de 2014. “Por la cual se establece la metodología tarifaria para las personas prestadoras de los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado con más de 5.000 suscriptores en el área urbana”.

Resolución CRA 287 de 2004. “Por la cual se establece la metodología tarifaria para regular el cálculo de los costos de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado”.



valor de \$253.087 millones. La obra finalizó en diciembre de 2012 y su operación coincide con la misma fecha.

Estación elevadora de aguas residuales Canoas

Los diseños de ingeniería básica de la Estación Elevadora se adelantaron desde el 26 de marzo de 2007, con un plazo final de ejecución de 14 meses. La EEARC tiene una capacidad total de 38,5 m³/s, distribuida así: en una primera etapa, se deberá instalar cinco (5) bombas centrífugas de eje horizontal con una capacidad por bomba de 5,5 m³/s. La obra civil debería tener el espacio para instalar dos bombas centrífugas adicionales idénticas a las anteriores. De esta manera se tendría una capacidad instalada en la primera etapa de 22 m³/s (cuatro bombas en operación, una en reserva).

Para la Estación Elevadora de Canoas se programó adelantar el proceso licitatorio de estas obras en el primer semestre del año 2010, lo anterior debido a que se adelantaban las conversaciones con el sector eléctrico para definir su participación financiera en el proyecto. El valor de la ingeniería de detalle y construcción por contratar para el primer semestre de 2010 fue de \$315.122 millones. Finalmente la EAAB anunció, en diciembre de 2018, que había sido adjudicado al Consorcio EE Canoas, conformado por las firmas Mota Engil Latam Colombia S.A.S y Empresa Constructora Brasil S.A, la construcción y puesta en funcionamiento de la estación Elevadora Canoas.

Según la EAAB, la selección de la firma se dio luego de un proceso de contratación adelantado durante cinco meses en donde se evaluaron cinco propuestas de consorcios nacionales e internacionales. Este proceso, es el de mayor cuantía, adjudicado en los últimos diez años en la Empresa de Acueducto, permitiendo lograr a futuro el saneamiento del río Bogotá, ya que con la construcción de la estación se recibirán las aguas residuales de las cuencas del río Fucha, Tintal y Tunjuelo y las aguas residuales del municipio de Soacha que corresponde al 70 por ciento de aguas servidas de la ciudad.

Las obras tienen un costo de \$ 351.957.844.748 con un plazo de ejecución de 44 meses, que iniciará en enero de 2019 y la entrada en operación estaría lista para 2022. La estación estará ubicada en el municipio de Soacha junto a la futura Planta de Tratamiento del mismo nombre y para bombear 38.400 litros por segundo de agua residual. También servirá para poner en funcionamiento el sistema de túneles de aguas servidas de la ciudad, los cuales han tenido una inversión de más de 1 billón de pesos.

La obra trae enormes beneficios para el medio ambiente al reactivar el caudal ecológico del Santo del Tequendama, el inicio del tratamiento de las aguas residuales, con el retiro de los residuos sólidos en un proceso de cribado y la aireación del agua en el proceso de elevación y de descarga, así como la garantía



de la generación de energía del 8 por ciento de todo el país y el 100 por ciento para Bogotá.

Para la administración pasada, dentro de su Plan de Distrital de Desarrollo “Bogotá Humana 2012-2016”, establecieron dos metas primordiales con respecto al saneamiento del Río Bogotá:

1. Definición e implementación de un nuevo modelo, más efectivo para la descontaminación de aguas tratadas vertidas al río Bogotá.
2. Definición y ejecución de una estrategia regional, técnica y financiera, para la recuperación hidráulica y ambiental del río Bogotá (DPTO, CAR, D.C).

Para el desarrollo de estas metas, la EAAB-ESP reportó que para el cumplimiento de las mismas, dentro del Plan de Desarrollo “Bogotá Humana 2012-2016” relacionadas con el saneamiento del río Bogotá, se ejecutó el contrato para el diseño detallado de la FASE 1 de la PTAR Canoas, mediante el Contrato 1-02-25500- 0690-2011, CDM-INGESAM, que finalizó el 23 de febrero de 2016. Los productos resultados de esta Consultoría fueron radicados al Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Dra. Nelly Yolanda Villamizar de Peñaranda, con oficio de fecha 26 de febrero de 2016, y al Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, mediante oficio No. 25510-2016-00491, con radicado 2016ER0029808 del 29 de febrero de 2016. Se avanzó en la suscripción del Otro Sí No. 1 al Contrato 171 de 2007.

Por otro lado, durante esta administración, el Consejo de Estado emitió el Fallo en segunda instancia para la Gestión Integral de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá, por lo tanto, se inicia un proceso de organización interna en la EAAB-ESP para definir una estrategia y Plan de Acción, a fin de dar cumplimiento a las órdenes de la sentencia. Igualmente, la Empresa inicia su participación en el Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y lidera la formulación del Plan de Acción del CECH.

A continuación, se presenta las principales características tanto técnicas como administrativas y de funcionalidad de las Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR, en el Distrito Capital, bajo la administración y ordenamiento de la EAAB-ESP, como lo establece la normatividad expuesta, desde la planeación y diseño histórico de la PTAR Salitre:

- **Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Salitre PTAR Salitre**

La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá- EAAB-ESP a partir de julio de 2004 asumió la administración, operación y mantenimiento de la PTAR salitre de acuerdo con los decretos 043 de 2004 y 626 del 2007, expedidos por la Alcaldía Mayor de Bogotá y ha dado cumplimiento a los lineamientos ambientales establecidos para el manejo de vertimientos, de conformidad con la licencia



ambiental, acometiendo las actividades necesarias y asignando los recursos para la operación y demás necesidades de la planta.

En cumplimiento de esta ordenanza, la EAAB-ESP a través de la Gerencia Corporativa Sistema Maestro se ha encargado de la operación, mantenimiento y administración general de la PTAR El Salitre y para ello ha estructurado un proceso mediante la contratación de las actividades de mantenimiento y operación de la Planta El Salitre, para realizar todas las actividades técnicas específicas que demanda el correcto funcionamiento de la misma, la cual debe garantizar la operación continua 24 horas al día durante todo el año, con el fin de dar cumplimiento a las disposiciones contenidas en la licencia ambiental N°. 817 de 1996 otorgada por el Ministerio de Ambiente.

Con la planta de Tratamiento El Salitre se proporciona el tratamiento a las aguas servidas a una población de 2'200.000 habitantes, para un caudal medio aproximado de 4 m³/s. Sobre dichas aguas descargadas y colectadas a través del sistema de alcantarillado en la cuenca El Salitre, se da estricto cumplimiento a lo establecido en la Licencia Ambiental vigente y además se alcanzan las metas tecnológicas de un tratamiento primario con asistencia de químicos, por tanto, se remueve:

Remociones promedio mensuales, alrededor de 10'760. 020 m³ tratados/mes:

- Carga de sólidos: 1. 382 toneladas/mes
- Carga orgánica: 1. 107 toneladas/mes de DB05
- Basuras: 54 toneladas/mes
- Arenas: 3 toneladas / mes
- Grasas: 52 toneladas/mes

Remociones totales:

- Carga de sólidos: 76. 005 toneladas
- Carga orgánica: 60. 874 toneladas
- Basuras: 2. 970 toneladas
- Arenas: 165 toneladas
- Grasas: 2. 860 toneladas

Los beneficios basados en las cifras anteriormente citadas corresponden al impacto ambiental que se evita al remover, con un tratamiento primario adaptado y químicamente asistido, a los diferentes componentes de contaminación presentes en las aguas servidas descargadas al río Bogotá en la cuenca El Salitre. En este sentido se evitan efectos adversos por sedimentación de sólidos, menor carga orgánica para un cuerpo receptor que no posee capacidad de autodepuración, ausencia de basuras y flotantes dentro de un mejoramiento del aspecto estético del río y ante todo la consolidación de un primer paso dirigido al saneamiento total que requiere la ciudad.



El tratamiento proyectado para ampliación, adecuación y optimización de la PTAR Salitre y que actualmente adelanta la CAR, debe asegurar, un efluente con una concentración de 30 mg/l de sólidos suspendidos totales y del 30mg/l de DB05 como promedios mensuales, lo que representa más del 85% de remoción de la carga contaminante que llega a la PTAR. Es importante mencionar, además, que, al obtener un efluente de esta calidad, se hace factible su desinfección con lo cual este puede ser utilizado, después de desinfectado, en el Distrito de Riego La Ramada para riego de los cultivos presentes en este sector.

En síntesis, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Salitre realiza el proceso de tratamiento sanitario de las aguas servidas del norte de Bogotá provenientes de la cuenca del río Salitre, mediante un sistema de tratamiento primario químicamente asistido. Su actual capacidad de tratamiento está definida por un caudal medio de 4m³/s y una remoción del 60% de SST y el 40% de DBO5. Su ampliación en caudal y capacidad de tratamiento permitirá tratar las aguas provenientes de la cuenca Salitre, Torca y Jaboque, con un caudal promedio de 8 m³/s y lograría la remoción del 80 a 85% de carga contaminante con lo que se alcanzarían óptimos estándares de calidad de agua (30 mg/l de SST y 30 mg/l de DBO5). Adicional a lo anterior, se identificaron algunas ventajas esperadas con la ampliación de la PTAR. Por un lado, logrará una ampliación del distrito de riego La Ramada y una mayor producción de biogás que podría utilizarse en los diferentes procesos de la planta y así reducir costos de operación.

En la siguiente Tabla se muestran los costos de operación de la PTAR El Salitre desde julio de 2004, dichos costos contribuyen al cumplimiento de los parámetros establecidos en la licencia ambiental referida.



Tabla 9. Costos de operación de la PTAR Salitre desde julio de 2004-Diciembre 2018.

TIPO DE COSTO	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Energía	2.191.116.556	1.939.717.010	1.952.302.640	1.993.387.665	2.164.567.912	2.964.682.530	2.949.880.615	3.176.844.273
Insumos Químicos	6.024.006.106	5.296.994.347	6.448.160.145	6.736.835.374	6.472.171.619	7.193.708.515	6.880.003.184	5.739.470.113
Servicios de Personal	3.313.126.940	3.164.454.617	3.295.765.893	2.967.960.536	3.148.655.694	3.340.816.016	3.850.766.654	3.884.937.120
Transporte y manejo de biosólidos	1.472.210.390	1.452.365.626	1.588.444.181	1.567.336.204	1.574.880.417	1.704.518.610	2.208.583.618	1.992.951.890
Mantenimiento y reparaciones	1.152.686.866	1.081.125.884	1.116.906.375	1.476.081.776	3.236.077.295	353.051.022	2.258.478.252	796.619.214
Suministros	780.266.949	581.019.794	685.643.372	1.866.976.830	1.101.569.692	1.173.581.530	1.081.894.860	1.218.850.126
Otros Costos Directos	1.499.268.039	1.665.943.204	1.747.114.595	1.822.171.842	1.787.265.263	1.820.985.427	2.625.988.407	1.274.814.376
Otros Costos Indirectos	1.811.631.929	1.326.826.698	1.469.367.985	778.455.179	674.535.141	940.092.464	596.553.807	951.481.162
Total	18.244.313.775	16.508.447.180	18.303.705.186	19.209.205.406	20.159.723.033	19.491.436.114	22.452.149.397	19.035.968.274
FUENTE DE RECURSOS	FONDO EAAB							

TIPO DE COSTO	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Energía	762.371.057	1.545.672.936	1.682.036.339	1.500.139.282	1.637.709.834	2.065.127.703	2.047.551.991
Insumos Químicos	2.135.377.188	6.650.395.337	7.275.425.811	7.703.104.665	7.351.986.803	7.205.603.149	7.141.498.436
Servicios de Personal	636.024.376	1.676.010.335	1.866.836.837	2.554.695.095	3.650.918.963	3.390.395.349	3.527.903.426
Transporte y manejo de biosólidos	951.311.080	2.765.799.071	2.373.631.486	2.140.230.884	1.781.893.054	1.751.847.948	1.511.828.650
Mantenimiento y reparaciones	78.708.548	159.382.801	460.766.160	301.988.876	701.206.714	1.077.259.725	256.488.292
Suministros	126.301.134	841.570.463	904.237.287	1.673.251.033	1.086.758.236	1.694.123.810	298.738.038
Otros Costos Directos	648.073.776	1.251.861.350	1.973.067.004	1.498.620.367	2.110.155.336	2.211.643.544	1.692.609.393
Otros Costos Indirectos	57.592.578	43.790.546	391.338.113	618.433.125	60.378.442	509.361.561	557.359.248
Total	5.395.759.737	14.934.482.839	16.927.339.037	17.990.463.327	18.381.007.382	19.905.362.789	17.033.977.474
FUENTE DE RECURSOS	FONDO DAMA	FONDO DAMA	FONDO DAMA	FONDO DAMA	FONDO DAMA Y SE	FONDO SDH	FONDO SDH

Fuente: Informe de seguimiento sentencia rio Bogotá no. 9

En la actualidad la CAR, mediante contrato de obra 803 de 2016, se encuentra adelantando los diseños detallados y le construcción de la optimización y expansión de la PTAR Salitre, en el marco del megaproyecto de saneamiento del rio Bogotá y el Convenio 171 de 2007, firmado entre la Secretaría Distrital de Ambiente-SDA, la CAR y la EAAB. Este contrato inició su ejecución el 28 de septiembre de 2016 y cuenta con un plazo de cinco años, con lo cual su fecha de finalización planeada es del 27 de septiembre de 2021. El proceso de optimización y expansión de la PTAR Salitre consiste en (i) aumentar el nivel de tratamiento, pasando de un tratamiento primario químicamente asistido, a un sistema de tratamiento biológico mediante el proceso de lodos activados con alimentación escalonada, y, (ii) aumentar el caudal medio de tratamiento, pasando de 4 m³/s a 7. 1 m³/s.



Ilustración 1. Ampliación PTAR Salitre



- **Planta de Tratamiento PTAR Canoas**

La Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas contará con la capacidad de tratar el 70% de las aguas residuales producidas en Bogotá, así como la totalidad de las aguas residuales producidas en Soacha, el 30% restante de las aguas residuales de la ciudad de Bogotá son tratadas por la PTAR Salitre. El caudal medio de tratamiento de la PTAR Canoas será de 16 m³/s, lo que la convierte en la planta de tratamiento de aguas residuales más grande de Colombia.

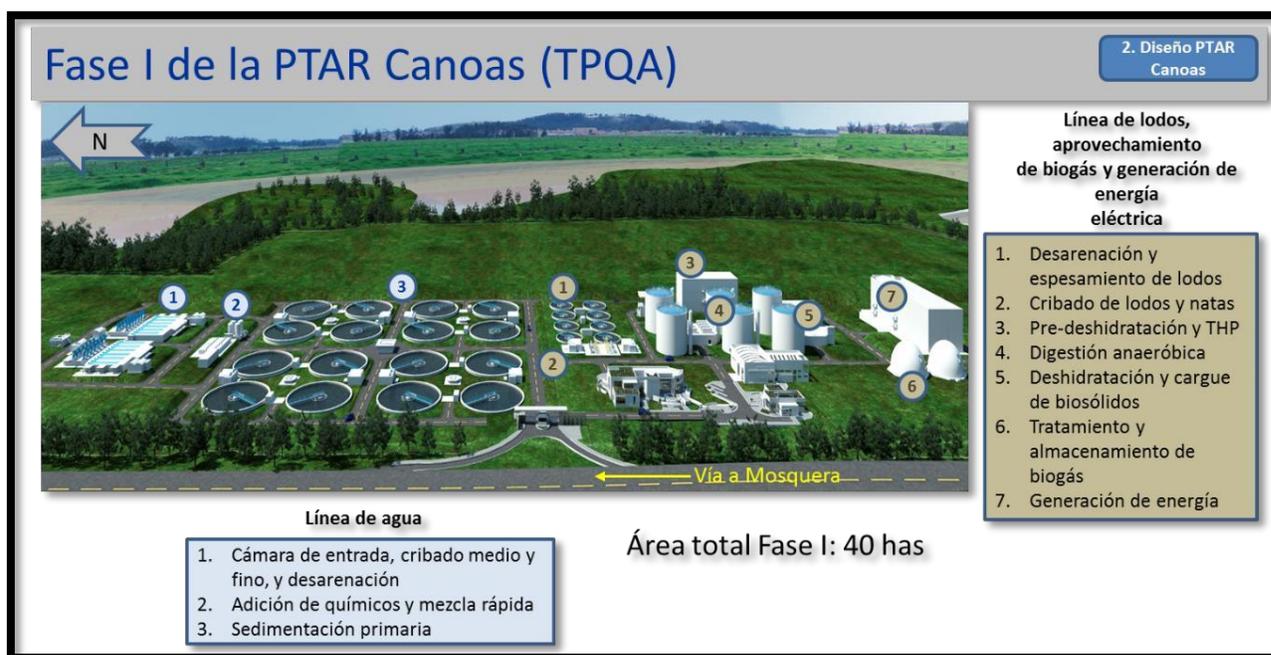


El diseño de la FASE 1 de la PTAR Canoas finalizó el 23 de febrero de 2016. Como resultado de los diseños, de forma resumida se puede decir que el consorcio CDM Smith-INGESAM seleccionó y recomendó el sistema de tratamiento para la PTAR Canoas, a partir de un análisis de alternativas tecnológicas para las distintas operaciones y procesos unitarios.

El análisis de alternativas la realizaron en tres etapas: inicialmente, se identificó un conjunto de tecnologías probadas en sistemas de tratamiento de características similares, con las cuales se conformó una lista larga de opciones tecnológicas factibles por proceso; realizaron una evaluación cualitativa preliminar del conjunto de tecnologías, para seleccionar una lista corta de al menos dos tecnologías por proceso; por último, se realizó una evaluación final de tipo cualitativo y cuantitativo, mediante la cual seleccionaron las diferentes tecnologías que en su conjunto conforman el sistema de tratamiento propuesto para la PTAR Canoas. Previamente, y con base en la información disponible en estudios previos y otras fuentes secundarias, realizaron una proyección de los caudales y cargas de diseño para la planta.

La primera fase para la PTAR Canoas comprende un tratamiento primario con asistencia química (TPQA), mediante la cual se espera una reducción del 40% de la carga de DB05 y 60% de la carga de SST. En la ilustración se muestra un posible Esquema de la PTAR Canoas.

Ilustración 2. Esquema PTAR Canoas





Según el esquema de tratamiento definido por el fallo para los estudios técnicos de referencia, se requiere una segunda planta de tratamiento aguas abajo del río Tunjuelo, capaz de procesar las aguas residuales de los ríos Fucha, Tintal, Tunjuelo y Soacha. Su caudal medio está en 11.6 m³/s, que tiempo seco podría ser de 17.1 m³/s. Para su operación, requiere, además, la construcción del interceptor Fucha – Tunjuelo y el interceptor Tunjuelo – Canoas, obras de ingeniería que se encuentran actualmente construidas. Si bien la construcción de una segunda planta de tratamiento permite mejorar significativamente la calidad del agua del río Bogotá, la Sentencia no descarta la futura incorporación de obras complementarias dentro del sistema de tratamiento de aguas residuales que aporten a la descontaminación del río.

Por otro lado, el fallo presenta una descripción de las propuestas que se han planteado respecto a una óptima localización de lo que denominan “segunda planta de tratamiento”, teniendo en cuenta escenarios como: la conducción de las aguas residuales por gravedad sin necesidad de utilizar algún tipo de estación elevadora; la conducción de las aguas residuales a un sistema de distribución de caudales con estructura de elevación; y el aprovechamiento hidroeléctrico de las alternas vías de ubicación de la segunda planta. En este sentido, los análisis los basaron en dos (2) estudios técnicos contratados por la EAAB, donde se proponen como alterna Canoas, Charquito y Carboneras:

- Diseño de Ingeniería Básica del Interceptor Tunjuelo-Canoas
- Consultoría para el estudio, verificación y recomendación sobre las especificaciones técnicas de los equipos electromecánicos del interceptor Tunjuelo-Canoas-Alicachín incluyendo la estación elevadora.

De estos dos estudios, la Sala concluyó que la alterna vía de ubicación en la segunda planta de tratamiento es la más beneficiosa para la solución integral de la contaminación del río Bogotá, la cual corresponde a Canoas tanto desde el punto de vista económico e institucional. Respecto al nivel de tratamiento que debe ofrecer la PTAR Canoas, se concluye que deberá ser secundario con desinfección.

Revisión al Cumplimiento de las Metas establecidas en el Plan de Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos” con respecto al Programa de Saneamiento del Río Bogotá PSRB, por parte de la EAAB-ESP.

De acuerdo con el Plan de Desarrollo “Bogotá mejor para todos: 2016-2020”, referente al río Bogotá, contemplado en los numerales 508, 509 y 510, de su segundo eje transversal, llamado “Pilar Democracia urbana”, la descontaminación del río Bogotá es una prioridad. Desde la EAAB lideran la ejecución técnica del programa de saneamiento del río, fundados en la maximización de los beneficios técnicos, económicos y ambientales que se obtengan a partir de las inversiones programadas para tal fin, en el marco de una propuesta de solución integral para los 350 kilómetros de recorrido del río, con especial énfasis en la cuenca media del



mismo. Actualmente se encuentran adelantando las acciones necesarias para lograr la ejecución de la fase 1 y fase 2 de la planta de tratamiento de aguas residuales (PTAR) Canoas y la construcción de la estación elevadora, con lo cual lograrán el tratamiento secundario de 16 m³ de los vertimientos que se realizan al río Bogotá. Así mismo, están ejecutando las acciones necesarias para que en el 2020 entre en operación la ampliación de la PTAR Salitre y que en 2023 entren en operación fase 1 y fase 2 de la PTAR Canoas, con lo cual alcanzarían el tratamiento de los vertimientos que actualmente se realizan al río Bogotá. Las metas específicas para descontaminación del Río Bogotá, dentro del Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos”, son:

1. Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas.
2. Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I.
3. Ejecutar el 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del río Bogotá.
4. Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá.

El siguiente contenido, responde al reporte que la EAAB-ESP entregó a la Personería de Bogotá, D.C., en el marco de la Veeduría de avance al cumplimiento de las metas propuestas en el Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos” con respecto a la descontaminación del río Bogotá:

- **Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas.**

En el comité directivo N° 26, realizado el 26 de julio de 2014, se suscribe el Acta de Modificación 1 al Convenio 171, para aprobar los recursos destinados a la contratación de los diseños de la Estación Elevadora de Canoas y el EIA (Estudio de Impacto Ambiental), el 30 de diciembre de 2016, con el Convenio interadministrativo CAR N° 1599 de 2016⁴¹, cuyo objeto fue *“La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca - CAR- a través del fondo para las inversiones ambientales de la cuenca del río BOGOTÁ-FIAB- y la Empresa de Acueducto, Alcantarillado y Aseo de Bogotá, EAAB-ESP se comprometen a aunar esfuerzos, recursos técnicos, físicos, administrativos y económicos para:*

- a) El Diseño de Ingeniería de detalle de la estación elevadora de aguas residuales de canoas y sus obras complementarias.*
- b) La Consultoría para la elaboración del estudio de impacto ambiental para la construcción de la PTAR Canoas.*
- c) Desarrollar el proyecto de Diseño de tratamiento secundario con desinfección para la planta de tratamiento PTAR Canoas- EEAR”*

⁴¹ Convenio Interadministrativo CAR No. 1599 de 2016 “Convenio Interadministrativo de Asociación CAE N° 1599 de 2016 suscrito entre la CAR y la EAAB-ESP” por el cual se aúnan esfuerzos para el Diseño y Obra y puesta en marcha de la PTAR Canoas.



La EAAB-ESP suscribió con la empresa GREELEY AND HANSEN el contrato N° 2-02-25500-0752-2016, cuyo objeto fueron los “Diseños básicos de las obras conexas a la Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas y preparar los documentos técnicos de licitación para el diseño detallado y construcción de esta”, Contrato terminado el 15 de junio de 2017, del cual se obtuvo:

- Estudios y diseños a nivel de ingeniería básica de los componentes faltantes del proyecto
- Presupuesto actualizado del proyecto
- Documentos de contratación para un proyecto bajo la modalidad llave en mano.

Contando con el presupuesto de la EEARC, la EAAB-ESP presentó mediante oficio 10200-2017-0337 y 10200-2017-0338 el informe de reformulación del proyecto ante el mecanismo de viabilización del MVCT, para evaluación y aprobación de la reformulación.

Por otra parte, de acuerdo con la comunicación 25510-2017-01258, remitida al Fondo Nacional de Regalías, informaron que de acuerdo con el flujo de caja del proyecto Estación elevadora de Aguas Residuales Canoas, la empresa tenía previsto iniciar el proceso de selección y contratación de este proyecto en el primer semestre del 2018, por lo que se consideraban que los aportes del Fondo Nacional de Regalías deberían ser girados en dos partidas, la primera por un monto de \$80.784.480.000 en el primer trimestre del 2019 y la segunda por un monto de \$34.621.920.000 en el primer trimestre del 2020.

El MVCT, en Comité Técnico desarrollado el 26 de enero de 2018, realizó la aprobación de viabilización del proyecto EEARC Canoas.

La EAAB-ESP, realizó la radicación del informe de reformulación del proyecto estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas ante el FNR, con el oficio 25510-2017-01938 para la evaluación y aprobación de la reformulación financiera y administrativa del proyecto, atendiendo los ajustes planteados con el desarrollo de la ingeniería básica del proyecto.

Según el reporte de la EAAB-ESP a la Personería de Bogotá, en esta administración “Bogotá Mejor para Todos” se dio apertura al proceso de selección y contratación del proyecto de los diseños detallados y construcción de la Estación Elevadora con el ICSM-0901-2018, el 7 de junio de 2018. El 4 de diciembre de 2018 la EAAB-ESP suscribió el contrato No. 1-01-25500-1268-2018, cuyo objeto es la *“Revisión, confrontación, complementación y apropiación de estudios y diseños así como la construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales de Canoas y sus obras complementarias, incluyendo su puesta en marcha y operación asistida”*, firmado con el Consorcio Estación Elevadora Canoas (Mota Engil Latam Colombia SAS con el 75 % y la Empresa Constructora Brasil S. A. con el 25%), con un plazo de



ejecución de 44 meses y un valor de \$351. 957. 844. 748 de pesos colombianos. Este contrato contempla el diseño, obra, puesta en marcha y operación asistida de la EEAR Canoas. De igual manera, se suscribió el Contrato de Interventoría el 18 de enero de 2019 N° 1-15-25500-0005-2019, por valor de \$20.045.920.721, con la empresa AYESA Ingeniería y Arquitectura SAU. El acta de inicio del contrato se firmó el 23 de marzo del 2019.

El proyecto de la Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas está financiado con los siguientes aportantes:

Tabla 10. Fuentes de Financiación Proyecto Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas.

Entidad Aportante	Total	Documento de financiación
EAAB-ESP	83.323.098.085	Tarifa EAAB POIR 2016 – 2026
EAAB-ESP-EMGESA	102.135.447.624	Convenio EMGESA - EAAB 688 – 2011
MVCT	69.836.449.261	Convenio 03 – 2011
FNR	115.406.400.000	Acuerdo 071 DE 2011
CAR	22.457.709.954	Modificación No. 2 del Convenio 171 DE 2007 CAR -\$17.500.000.000. Convenio 1599 DE 2016 CAR – EAAB \$4.957.709.954.
TOTALES POR VIGENCIA	393.159.104.923	

Fuente: Informe de seguimiento sentencia río Bogotá No. 9

El proyecto cuenta con un flujo de fondo estimado para su desarrollo, como se presenta a continuación:

Tabla 11. Flujo de Fondo Estación Elevadora Canoas

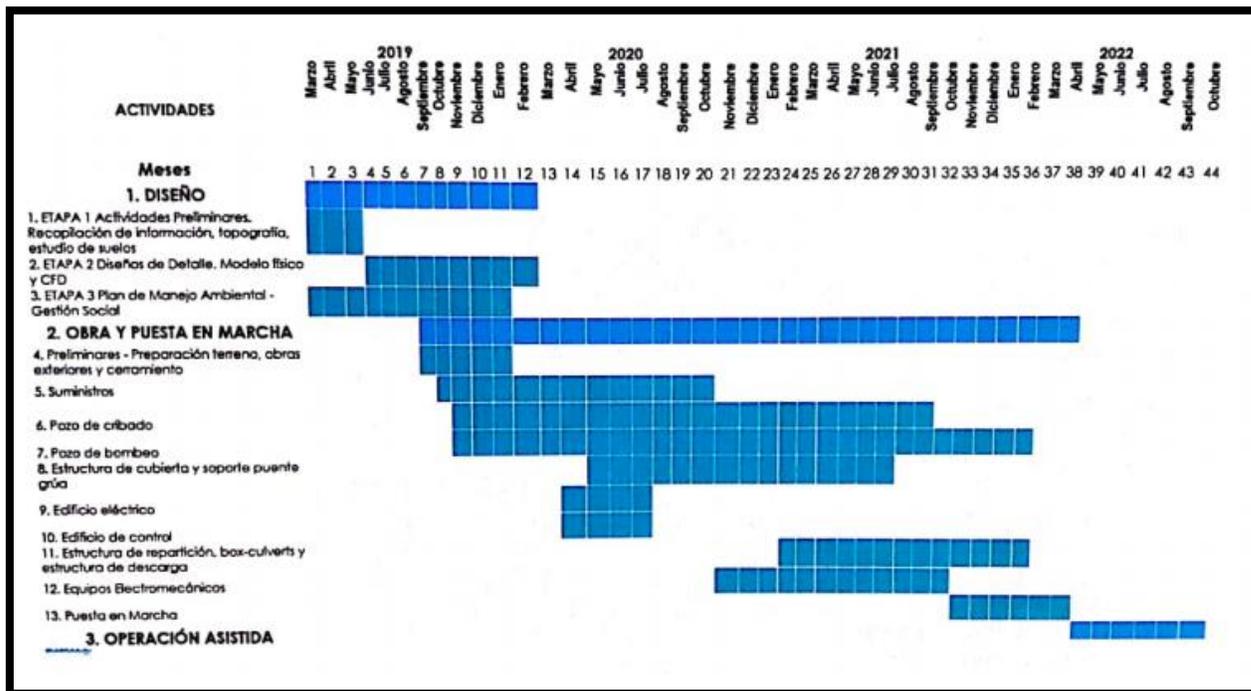
ENTIDAD APORTANTE	VIGENCIAS			
	2018	2019	2020	2021
EAAB-ESP	28.816.455.030	19.277.939.108	35.228.703.947	
EAAB-ESP-EMGESA	15.241.370.516	17.947.324.295	51.369.527.901	17.577.224.912
MVCT	10.421.486.599	12.271.717.916	35.124.587.127	12.018.657.618
FNR	-	20.279.306.887	61.894.300.124	33.232.792.989
CAR	5.990.185.524	4.654.111.923	8.801.711.445	3.011.701.061
TOTALES POR VIGENCIA	60.469.497.669	74.430.400.130	192.418.830.544	65.840.376.580

Fuente: Informe de seguimiento sentencia río Bogotá no. 9



En el siguiente **Gráfico 9** se presenta el cronograma de los diseños, obra y puesta en marcha de la estación Elevadora PTAR Canoas:

Gráfico 8. Cronograma de los diseños, obra y puesta en marcha de la estación Elevadora PTAR Canoas



Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería de Bogotá 2019ER617909

De acuerdo al anterior cronograma, de los diseños, obra y puesta en marcha de la estación PTAR Canoas, se puede analizar que para el año 2019, únicamente se ha dispuesto por parte de la EAAB-ESP las tres etapas de diseño; 1. Actividades Preliminares, Recopilación de Información, Topografía, Estudio de suelos, 2. Diseños de Detalle, Modelo Físico y 3. Plan de Manejo Ambiental – Gestión Social, en cuanto a su puesta en desarrollo y actividad para la vigencia. Es decir, aunque acertadamente ya se dispuso la contratación de la obra con Mota Engil Latam Colombia SAS, 75 % y la Empresa Constructora Brasil S. A., 25%, para la entrega total del proyecto Estación Elevadora Canoas, este proyecto se tiene previsto para su entrega total en octubre del año 2022. Las etapas de Diseño corresponden al 15,5% de la totalidad del proyecto con un plazo de 12 meses y estas empezaron a partir de marzo de la presente vigencia, terminando tentativamente en febrero de 2020, para entrar en operación en el año 2022. Las etapas de obra y puesta en marcha de la construcción de la Elevadora corresponden al 80,5% representado en 31 meses del proyecto, estas comienzan desde el mes de septiembre de 2019 y culminan en su totalidad en abril de 2022. La etapa final es de cinco meses, empezando en mayo de 2022 y culminando en octubre de ese mismo año.



Esto quiere decir que para junio de 2019 se debió cumplir con el 5% de la totalidad del proyecto de la Estación Elevadora Canoas, representado únicamente en la puesta en marcha de la etapa de diseños, con el 83,33% de cumplimiento de esta actividad al 31 de diciembre de 2019, teniendo en cuenta que el contrato se suscribió en diciembre del año 2018. Por otra parte, según la información expuesta anteriormente, se puede afirmar que para el fin de la vigencia, del 31 de diciembre de 2019, se cuenta con el 23,64% de cumplimiento de la totalidad del proyecto, teniendo en cuenta que la fase de construcción representada en la etapa de obra y puesta en marcha, para fin de la vigencia 2019, desarrolla las actividades preliminares – Percepción terreno, obras exteriores y cerramiento, culminadas a un 100% para diciembre. Las actividades siguientes también tendrán cumplimiento para el mismo mes: de suministros en un 30,76%, el Pozo de cribado en un 13,04% y el Pozo de Bombeo en un 10,71%, faltando seis actividades que componen la fase de construcción de la Elevadora.

- **Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I**

En cumplimiento de los compromisos adquiridos dentro del Programa de Saneamiento del río Bogotá, la EAAB-ESP adelantó desde 2012 al 2016 los diseños detallados de la PTAR Canoas Fase I. Diseños que se encuentran terminados y fueron entregados al Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Magistrada Nelly Villamizar, en febrero de 2016, en cumplimiento de una orden judicial, que se hizo mediante audiencia pública realizada en noviembre de 2015.

Mediante sentencia de segunda instancia frente a la Acción Popular 01-479, con órdenes impartidas en los numerales 4.2 y 4.3 de la parte resolutive correspondiente, se debe crear el Consejo Estratégico de Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – CECH y se imponen sus funciones, dentro de las que se encuentran la de “Dirimir las diferentes problemáticas del orden técnico, administrativo y financiero en torno al recurso hídrico en la cuenca hidrográfica del río Bogotá.”

Por lo anterior, el 07 de octubre de 2014 se instala el Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica Del río Bogotá – CECH, y en sesión del CECH del 28 de junio de 2016 se decidió que el DNP iniciará la contratación de una consultoría para estructurar técnica, legal, económica y financieramente un proyecto de Asociación Publico Privada para el diseño de la Fase II y la construcción, operación y mantenimiento de las Fases I y II de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales-PTAR Canoas, ubicada en jurisdicción del municipio de Soacha, Cundinamarca.

El DNP a finales de noviembre de 2016, adjudicó a la empresa UNIÓN TEMPORAL APP CANOAS WSP & CASTALIA, la consultoría para la estructuración de la APP del proyecto PTAR Canoas. En octubre de 2017, la misma entidad, presentó a la EAAB-ESP los productos arrojados por la Consultoría de la estructuración del proyecto PTAR Canoas, con el fin de ser revisados, en los comentarios o recomendaciones, para lo cual la Empresa de Acueducto, los ha revisado con las



áreas técnicas, de planeación, financiera y jurídica, toda vez que la EAAB será quien asuma la contratación y ejecución de esta obra, con base en los resultados de la mencionada consultoría.

La consultoría del DNP, en el producto N° 2 concluyó “Proceder a la mayor brevedad, con la unificación de esfuerzos que permitan contratar los estudios de Ingeniería Detallada del Tratamiento Secundario con Desinfección de la PTAR Canoas, teniendo en cuenta que la definición del Proyecto a nivel de diseño es esencial para determinar el grado de certidumbre sobre el costo de ejecución operación y mantenimiento de la obra”. Por lo que en sesión del Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica, realizada el 14 de junio de 2017, los consejeros aprobaron que la EAAB-ESP, adelantara la contratación de los diseños detallados para el tratamiento secundario de la PTAR Canoas.

Según el informe de la EAAB-ESP, de acuerdo al seguimiento de la sentencia del río Bogotá, la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas contará con la capacidad de tratar el 70% de las aguas residuales producidas en Bogotá y la totalidad del municipio de Soacha. El 30% restantes, son tratadas por la PTAR Salitre (actualmente en proceso de ampliación). El caudal medio de tratamiento de la PTAR Canoas será de 16 m³/s, lo que la convierte en la planta de tratamiento de aguas residuales más grande de Colombia.

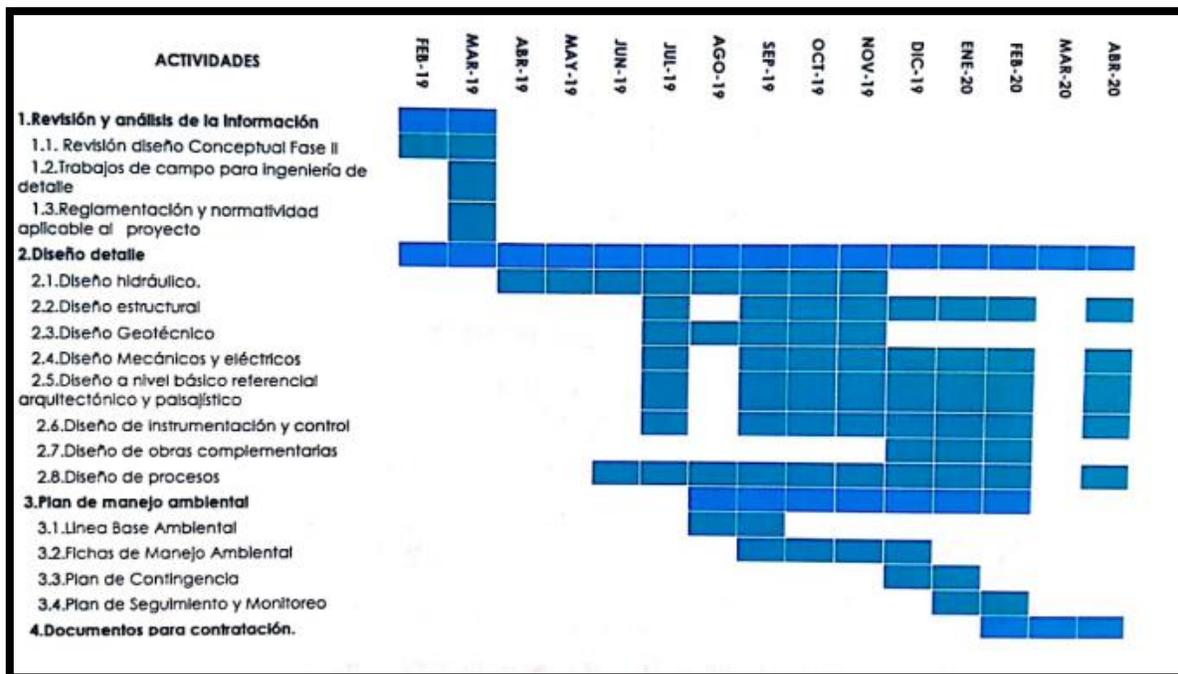
El diseño de la FASE 1 de la PTAR Canoas fue ejecutado mediante el contrato N° 1-02-25500-0690-2011 CDM- INGESAM, el cual se encuentra terminado desde el 23 de febrero de 2016. Los productos resultados de esta Consultoría fueron radicados ante el Tribunal Administrativo de Cundinamarca, Dra. Nelly Yolanda Villamizar De Peñaranda, con oficio de fecha 26 de febrero de 2016, y al MVCT, mediante oficio N° 25510-2016-00491 con radicado 2016ER0029808 del 29 de febrero de 2016. Por un valor de \$ 26.462.376,707. Como resultado de los diseños, el consorcio CDM Smith - INGESAM seleccionó y recomendó el sistema de tratamiento para la PTAR Canoas, a partir de un análisis de alternativas tecnológicas para las distintas operaciones y procesos unitarios.

El contrato para la Consultoría que elabora los diseños de ingeniería al 100%, para el tratamiento secundario de la PTAR Canoas y sus obras complementarias se suscribió el 27 de diciembre de 2018, Contrato 1-02-25500-1380-2018, adjudicado al Consorcio Greely and Hansen-Integral-PTAR Canoas, por un valor de \$11.726.149.587 con un plazo de ejecución de 15 meses. La interventoría de esta consultoría se firmó con la Unión Temporal Hanzen and Sawyer-EPAM el 27 de diciembre de 2018, por un valor de \$2.535.149.500 pesos. El 15 de marzo de 2019 se firmó el acta de inicio del contrato.

En el siguiente Gráfico 10 se presenta el cronograma de los diseños, obra y puesta en marcha de la estación PTAR Canoas:



Gráfica 9. Cronograma de diseños detallados PTAR Canoas.



Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería de Bogotá 2019ER617909

En cuanto a la consecución de recursos para la construcción de la PTAR Canoas, por parte de las entidades con competencia en el saneamiento del río Bogotá trabajaron en la identificación de las fuentes de pago, producto de esto se firmó el Convenio 171 de 2007 entre la CAR, SDA y EAAB, y las entidades que integran el Acuerdo de Cooperación del 21 de febrero de 2011, Alcaldía Mayor de Bogotá, Gobernación de Cundinamarca, Ministerio de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, Departamento Nacional de Planeación, Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca (CAR), Secretaria Distrital de Hacienda y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá.

El Acuerdo firmado el 21 de febrero de 2011, no establecía montos ni fechas específicas de aportes por parte de los involucrados, por lo tanto, a través del modificatorio numero 2 al Convenio 171 de 2007 (cuyo objeto es aunar esfuerzos para contribuir al logro del saneamiento ambiental del río Bogotá, en el marco del que se ha denominado “Megaproyecto Río Bogotá”), suscrito el 2 de octubre de 2017, la CAR se comprometió a aportar \$1,5 billones para la construcción de la PTAR Canoas, recursos que se adicionarían para completar el cierre financiero junto con los aportados por la Gobernación de Cundinamarca, que ascienden a \$57.000 millones, por el Distrito Capital, que corresponden a un monto de \$661.000 millones y el Distrito con 2.94 billones (en valor presente a enero de 2018). Con este esfuerzo conjunto se logró el cierre financiero para la construcción y operación de la planta de tratamiento de aguas residuales de Canoas. Los aportes se describen a continuación:



Tabla 12. Fuentes de Financiación Proyecto de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas

FUENTES	VIGENCIAS	VALOR PRESENTE NETO	%
Fuentes identificadas para repago del CAPEX			
EAAB	2018 - 2056	0,661	14%
Cuenta Río Bogotá - SDH	2018	0,850	19%
Rendimientos financieros	2018	0,161	4%
SGP, Bogotá como departamento	2018 - 2049	0,374	8%
SGP, Bogotá como municipio	2018	0,115	3%
50% tasas retributivas	2018 - 2049	0,134	3%
Recursos propios EAAB	2018 - 2049	0,052	1%
Transferencias Sector Eléctrico	2018 - 2049	0,015	0%
Otras fuentes	2018	0,001	0%
Gobernación Cundinamarca	2018 - 2029	0,057	1%
CAR	2023 - 2049	1,500	33%
Total, fuentes identificadas para repago del CAPEX		3,068	68%
Fuentes estimadas para repago del OPEX			
Tarifas EAAB OPEX		1,459	32%
Total, Fuentes Estimadas		4,527	100%

Fuente: Informe de seguimiento sentencia rio Bogotá n° 9

El 31 de diciembre de 2018, la EAAB firmó el Convenio N° 9-07-25500-1483-2018 con el Departamento de Cundinamarca para: “Precisar la forma en que se cumplirán las obligaciones relacionadas con la cofinanciación del proyecto derivadas del Convenio de Cooperación del 21 de febrero 2011 y, en general, de la Sentencia del Consejo de Estado, entre la EAAB y el Departamento. Por consiguiente, en este convenio se precisan los montos, términos y condiciones bajo los cuales el Departamento concurrirá a la cofinanciación del proyecto y adicionalmente, se establecieron los medios con los que la EAAB debe obtener sus autorizaciones presupuestales, para la contratación de la planta”, asegurando de esta manera los recursos para la construcción de la PTAR Canoas, por un valor de \$ 97.690.000.000 pesos, en el período de las vigencias 2019-2029. De acuerdo a la Ordenanza N° 068 del 15 de agosto del 2018, la Gobernación de Cundinamarca, se compromete a entregar las sumas de dinero señaladas en la siguiente tabla:



Tabla 13. Cifras por aportar por parte de la Gobernación de Cundinamarca PTAR Canoas

2019	2020	2021	2022
\$3.787.000.000	\$8.191.000.000	\$8.437.000.000	\$8.690.000.000
2023	2024	2025	2026
\$8.951.000.000	\$9.219.000.000	\$9.496.000.000	\$9.781.000.000
2027	2028	2029	
\$10.074.000.000	\$10.376.000.000	\$10.688.000.000	

Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería Bogotá, D.C. N° 2019ER617909

Es importante mencionar que el DNP bajo parámetros de la Banca Multilateral, contrató a la Unión Temporal integrada por Castalia Strategic Advisors, WSP y Durán & Osorio para realizar la estructuración de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales (PTAR) Canoas. Desde febrero del 2018 se inició la segunda etapa de la estructuración, que consiste en el acompañamiento del consultor a la EAAB-ESP, en todo el proceso de contratación. Igualmente, el Consejo Directivo de la CAR aprobó el 12 de marzo de 2019, las vigencias futuras que aseguran los recursos de la entidad para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Canoas, por un valor de 1,5 billones, a partir del 2023. Finalmente, se estima que el proceso de selección y contratación de la PTAR Canoas se inicia en el tercer trimestre del 2019 y será adjudicado en el segundo trimestre del 2020.

De acuerdo con la información descrita, la segunda meta establecida por parte de la EAAB-ESP, en el Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”, respecto a la descontaminación del río Bogotá, denominada “Avanzar 20% en la gestión PTAR Canoas Fase I”, que corresponde al diseño de la PTAR Canoas ya fue entregada, tal como fue mencionado anteriormente. La CAR, ya cuenta con los diseños básicos referenciales y en la actualidad se encuentra en etapa de ejecución de los diseños detallados. La Empresa de Acueducto, brinda acompañamiento y soporte técnico a la Corporación en los temas relacionados con el desarrollo del detalle en el diseño de la PTAR, y en temas ambientales.

Respecto al contrato firmado en diciembre de 2018, con el Consorcio Greely and Hansen-Integral, se puede establecer la segunda fase de diseño, respecto a la ingeniería de la PTAR, el tratamiento secundario y sus obras complementarias. El objeto de este Contrato, corresponde al desarrollo de varios momentos, que se realizarán durante la vigencia 2019: La Revisión y análisis de información, Diseño Hidráulico, Diseño Estructural, Diseño Geotécnico, Diseño Mecánico y eléctrico, Diseño a nivel básico referencial, Diseño de instrumentación y control, Diseño de obras complementarias, Diseños de procesos, Plan de Manejo Ambiental, Línea Base Ambiental y Fichas de Manejo Ambiental.



Es decir, las etapas mencionadas, sobre el proyecto PTAR Canoas Fase I, desarrolladas en el contrato 1-02-25500-1380-2018, en la “revisión y análisis” de la información, corresponde al 5,40% del total del proyecto, para realizarse en un plazo de tiempo entre febrero a marzo de 2019, lo que significa la culminación de este componente a la fecha. La fase de “Diseño y detalle” corresponde al 77,02% del proyecto, con un plazo de tiempo entre agosto de 2019 a abril de 2020, lo que significa que para la vigencia se tiene previsto el desarrollo del 62,96% del total de este componente. La etapa del Plan de Manejo Ambiental, corresponde al 13,57% del total del proyecto, con un plazo de cumplimiento entre agosto de 2019 a abril de 2020, significando que para la vigencia se tiene previsto el desarrollo del 70% de todo este componente. El último componente del proyecto de diseño para la PTAR Canoas, corresponde al 4,05%, “Documentos para la contratación”, que se debe cumplir entre febrero a abril de 2020, lo que quiere decir que no existe el desarrollo de este componente para la vigencia. En síntesis, es posible afirmar que, para junio de 2019, se encuentra realizado el 15% del proyecto PTAR Canoas diseño de detalle, lo que significa que para el 31 de diciembre de 2019, se espera el cumplimiento del 72,9% de la totalidad del proyecto, según la información suministrada por la EAAB-ESP.

Ilustración 10. PTAR Canoas Modelado 3D.



- **Ejecutar el 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del río Bogotá.**



La segunda parte del fallo del Consejo de Estado describe una solución integral establecida para la descontaminación ambiental del río Bogotá y analiza las órdenes emitidas con implicaciones regionales, en los temas de ordenamiento territorial, obras de infraestructura y aspectos locales. El Consejo de Estado puntualiza una solución a la problemática del río Bogotá, a través de la implementación de proyectos comunes y específicos según competencias constitucionales y legales. En estos proyectos comunes se encuentran:

1. Obras de ingeniería
2. Ejecución de programas y proyectos
3. Actualización instrumentos de planeación
4. Control y vigilancia

En total la sentencia establece 87 órdenes que se enmarcan en una estrategia sistémica la cual se compone de seis ejes estratégicos, los primeros cuatro para el reforzamiento del sistema de información, planeación, gestión y coordinación para la cuenca; el quinto concerniente a obras de ingeniería para la descontaminación; y el sexto relacionado con educación e investigación de la cuenca.

Las obras complementarias que corresponden a esta meta, fue la extracción de las máquinas tuneladoras del Interceptor Tunjuelo-Canoas y la ejecución de las obras para la conexión del mismo Interceptor, de acuerdo con el cumplimiento de la orden 4.41 de la Sentencia. La EAAB-ESP, suscribió el Contrato 2-02-25500-0149-2014 para el diseño detallado de la conexión de los túneles, que finalizó en abril de 2016. Posteriormente la Empresa suscribió el Contrato 1-01-25500-972-2016 con el consorcio Infraestructura S.A., cuyo objeto fue la “Construcción de las obras para la conexión del Interceptor Tunjuelo-Canoas con el túnel de emergencia, extracción de máquinas tuneladoras y obras complementarias”, con un plazo de 14 meses y un costo de \$24.238.962.317. Cabe indicar que esta orden se encuentra cumplida en un 100% teniendo en cuenta que en febrero de 2018 fueron extraídas las dos máquinas tuneladoras objeto de este contrato, y en junio de 2018 finalizaron la construcción de la estructura de conexión del ITC con el túnel de emergencia.

Ilustración 11. Extracción de Tuneladoras







Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería de Bogotá, D.C. 2019ER629177

Con este proyecto lograron la conexión de túneles construidos, el principal (TP-8.9Km de longitud y 4.2 de diámetro) y el de emergencia (TE-2.2 Km de longitud y 3.2 de diámetro), los cuales hacen parte del sistema de abastecimiento para la futura PTAR Canoas. Además, incluye la construcción de una rápida con bloques de concreto, que permite la disminución de la energía de agua para el correcto trasvase entre los túneles y la extracción de las máquinas tuneladoras en cumplimiento a la orden 4.41 del fallo de Acción Popular 479-01. A la fecha se encuentra ejecutado el Interceptor Tunjuelo Canoas, ITC, representado por el TP, TE y el interceptor Soacha.

Benefició a 7'322.142 personas que habitan las cuencas del Fucha, Tintal, Tunjuelo y el Municipio de Soacha, llevando alivio y manejo del caudal de aguas residuales del ITC a 36,2m³/s aproximadamente, de aguas residuales domésticas e industriales de dichas cuencas, que actualmente se vierten directamente al río Tunjuelo, evitando su exposición y mejorando las condiciones sanitarias de las dos terceras partes de la Ciudad de Bogotá y del 100% del municipio de Soacha. Los contratos de diseño 2-02-25500-0149-2014 y de obra 1-01-25500-0972-2016, fueron liquidados.



- **Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá.**

Las gestiones adelantadas por la EAAB-ESP, en cumplimiento de la presente meta, en el periodo comprendido entre el 14 de agosto de 2014 y agosto de 2018, se encuentran contenidas en los informes semestrales I, II, III, IV, V, VI, VII y VIII presentados al Consejo de Estado y al Tribunal Administrativo de Cundinamarca, dando cumplimiento a la orden de la Sentencia. En el Convenio 171 de 2007, se encuentran las obligaciones de estricto cumplimiento para la EAAB-ESP, adelantándose las siguientes acciones:

1. Interceptor Engativá-Cortijo: Construido y en operación desde el 2009.
2. Interceptores Fucha-Tunjuelo y Tunjuelo Canoas: Construidos desde el año 2010 a 2012 respectivamente. Su funcionamiento depende de la puesta en operación de la Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas y la estructura de descarga al río Bogotá, de conformidad con lo establecido por la autoridad ambiental CAR en resolución 1170 de 2018.
3. Interceptor Tunjuelo Canoas-ITC: El ITC se ejecutó en un 95% mediante contrato 1-01-25500-1115-2009, representado en la construcción de un túnel principal de 8.9 Kilómetros y diámetro de 4.2 metros, un túnel de emergencia de 2.2 Kilómetros y diámetro de 3.2 metros y el interceptor Soacha. Para la culminación del ITC la EAAB-ESP suscribió el contrato 1-01-25500-972-2016, cuyo objeto fue la "Construcción de las obras para la conexión del interceptor Tunjuelo Canoas con el túnel de emergencia, extracción de máquinas tuneladoras y obras complementarias", con un plazo de 14 meses y un costo de \$24.238.962.317. La financiación se desarrolló con recursos propios de la EAAB-ESP. El contrato cuenta con acta de terminación de junio de 2018.

La Sentencia del Consejo de Estado, en cumplimiento de la orden 4.42, establece que estos tres interceptores deberán cumplir los siguientes parámetros⁴²:

Interceptor Engativá – Cortijo: Construido con el fin de eliminar las descargas de aguas sanitarias al río Bogotá, provenientes de la estación de bombeo de Villa Gladys, el emisario de Engativá y el interceptor Gran Granada. Así, las aguas son conducidas a la Planta de Tratamiento antes de ser vertidas al río.

Interceptor Fucha – Tunjuelo: Construido con el fin de conducir las aguas del interceptor Fucha y de la cuenca del Tintal al interceptor Tunjuelo Canoas. Por su parte, el interceptor Fucha recibe las aguas residuales de conexiones erradas del sistema pluvial al sistema sanitario de interceptores como Boyacá, Sur, Kennedy, Fucha Bajo, Alsacia y Fontibón, que vierten las aguas servidas directamente al río.

Interceptor Tunjuelo – Canoas: Construido con el fin de transportar las aguas residuales de las cuencas del Fucha, Tunjuelo, Tintal y Soacha a la futura PTAR

⁴² Fuente: Aproximación a la implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá. Alcaldía Mayor. 2014.



Canoas. Debido a una serie de problemas relacionados con entrega de predios, se encuentra pendiente la construcción de los pozos de mantenimiento e inspección 9 y 11, contemplados para la seguridad y óptima operación del interceptor. Así mismo, se encuentra pendiente la construcción del Pozo ITC – 12.

Ilustración 12. Construcción Interceptores EAAB-ESP



Fuente: EAAB-ESP.

La función de los interceptores como lo indica su nombre es interceptar los vertimientos de aguas residuales para eliminarlos y conducirlos hacia plantas de tratamiento. Como se expuso en el inicio del presente capítulo, en Bogotá operara dos plantas de tratamiento, la PTAR Salitre que se encuentra en operación y en proceso de ampliación y la PTAR Canoas. A continuación, se muestra a través de ilustraciones, los principales interceptores construidos bajo la administración de la EAAB-ESP:

Ilustración 13.: Interceptor Engativá-Cortijo



Fuente: EAAB-ESP.



El proyecto del Interceptor Engativá – Cortijo “ENCOR”, corresponde a un sistema principal de alcantarillado sanitario de la cuenca El Salitre, proyectado en tubería de concreto reforzado de diámetro variable entre 1,40m y 1,80m, con longitud de 4.230m y 42 cámaras de unión e inspección, de las cuales 4 reciben colectores afluentes, construidos o proyectados.

Las obras fueron terminadas el 26 de septiembre de 2009, e iniciaron su operación el 24 de noviembre de 2009, beneficiando así el sector noroccidental de Bogotá y contribuyendo al saneamiento de la cuenca del Salitre y del río Bogotá.

Ilustración 14. Interceptor Fucha-Tunjuelo: Puesta en Funcionamiento del Sistema Troncal Tunjuelo Canoas

:



Fuente: EAAB-ESP

El sistema Troncal Tunjuelo-Canoas, es aquel conformado por los interceptores que adoptan al interceptor Tunjuelo-Canoas, dentro de los cuales se encuentran: Interceptor Tunjuelo Alto derecho Etapas I y II, Interceptor Tunjuelo izquierdo, Interceptor Tunjuelo Medio, Tanque de retención del Tunjuelo Medio, Interceptor Tunjuelo Bajo, Interceptor Izquierdo y derecho del Fucha, Pondaje la Magdalena e Interceptores Fucha Tunjuelo.



Ilustración 15. Interceptor Tunjuelo Canoas



Fuente: EAAB-ESP.

La EAAB-ESP a través del contrato 1-01-25500-1115-2009, ejecuto el 95% del Interceptor Tunjuelo Canoas, representado en la construcción de un túnel principal de 8.9 Kilómetros y diámetro de 4.2 metros, un túnel de emergencia de 2.2 Kilómetros y diámetro de 3.2 metros y el Interceptor Soacha. Teniendo en cuenta que surgieron diferencias contractuales que no se lograron resolver durante la ejecución del contrato, el contratista en la etapa de liquidación, en abril de 2013 presentó una solicitud de restablecimiento económico del contrato por valor \$39.563.463.266, la que fue contestada por la EAAB-ESP en septiembre de 2013, negando sus pretensiones. Luego en septiembre de 2013, el Consorcio Canoas convoco a un Tribunal de Arbitramento donde reitero las pretensiones de reclamación y solicitando la liquidación del contrato mediante laudo arbitral. A la fecha el tribunal ya emitió la orden de liquidación y pago al contratista y se procedió con la respectiva liberación de saldos sin ejecutar y liquidación del proyecto.

La EAAB-ESP suscribió el contrato 1-01-25500-972-2016, con el Consorcio de Infraestructura S.A., cuyo objeto fue la *“Construcción de las obras para la conexión del interceptor Tunjuelo Canoas con el túnel de emergencia, extracción de máquinas tuneladoras y obras complementarias”*, con un plazo de 14 meses y un costo de \$24.238.962.317, contrato terminado en junio de 2018; dando así cumplimiento al objeto del contrato y a lo ordenado por el Consejo de Estado.



Finalmente, la obra faltante para completar el 100% del sistema de Interceptores, corresponde al interceptor Zona Franca que cuenta con diseños de detalle. La construcción de este interceptor permitirá la eliminación de los vertimientos localizados en las estaciones elevadoras de Navarra y Rivera. Actualmente, tienen suscrito el contrato 1-01-25500-01226-2019 para su construcción y espera que su terminación sea a mediados del 2020. En el Anexo 15 se ilustra las inversiones por cada interceptor presentes en el Distrito Capital, en el marco del Programa de Saneamiento del río Bogotá.

Ilustración 16. Interceptor Zona Franca



Fuente: EAAB-ESP

Construcción del Interceptor de alcantarillado sanitario "Zona Franca", el cual se requiere para la interceptación y conducción de las aguas residuales aportadas por el sector de la Concertación Fontibón Sur, Cuenca Fucha, Localidad de Fontibón, UPZ 077, Zona Franca. Los beneficiados directos serán, 11.848 habitantes. Longitud de Redes del Proyecto (m): 2.850.

A continuación, se muestra en la tabla 12, el estado de los cuatro interceptores que componen la meta revisada, en el marco del Plan de Desarrollo "Bogotá Mejor para Todos", para la EAAB-ESP:



Tabla 14. Estado de Interceptores EAAB-ESP

NOMBRE INTERCEPTOR	DESCRIPCION	ESTADO
1. INTERCEPTOR ENGATIVA-CORTIJO	Ubicado en la Cuenca EL SALITRE, tubería entre 1,40m y 1,80m y longitud 4.230m. Beneficio de noroccidente y saneamiento del Rio Bogotá.	Las obras fueron terminadas el 26 de septiembre de 2009 y se inició operación el 24 noviembre de 2009
2- INTERCEPTOR FUCHA - TUNJUELO	Ubicado en las localidades de Bosa y Kennedy conectando con Soacha. 9.5 Km de longitud y 3.75m de diámetro, Capta 20 m ³ por segundo.	Duración de la obra de 2007 a 2010. Finalizada y operando actualmente.
3. INTERCEPTOR TUNJUELO CANOAS	Ubicado cerca de Soacha de 8.9 Km de longitud y diámetro 4.2 metros, con un túnel de emergencia de 2.2Km	EAAB-ESP mediante Contrato N°1-01-25500-1115-2009 ejecuto 95% del interceptor. A través de Contrato 1-01-25500-972-2016 se ejecutó el 5% restante. Terminado en junio de 2018
4. INTERCEPTOR ZONA FRANCA	El interceptor permite la eliminación de los vertimientos localizados en las estaciones elevadoras de Navarra y Rivera. Ya tiene diseños de detalle.	Actualmente la EAAB-ESP suscribió el Contrato 1-01-25500-01226-2017 para su contratación y se espera la terminación a mediados del 2020

Fuente: Respuesta EAAB-ESP-2019

Plan de Desarrollo “Bogotá mejor para todos: 2016-2020”, referente al rio Bogotá, contemplado en los numerales 508, 509 y 510, de su segundo eje transversal, llamado “Pilar Democracia urbana”.

En la siguiente tabla se presenta la programación de la línea base del plan de acción del Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos” en los indicadores 508, 509 y 510, que hacen parte del macro proyecto 0054 “Acciones para el saneamiento del Rio Bogotá”, del eje o pilar “02 Pilar Democracia Urbana”, así como los recursos ejecutados por año, en términos de compromisos. Las cifras se presentan en millones de pesos constantes para el año 2016.



Tabla 159. Indicadores 508, 509 y 510 - Megaproyecto 0054 del Plan Distrital de Desarrollo "Bogotá Mejor Para Todos"

Fuente: Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909

ID Meta	Definición de la meta	Programa Inicial	2016	2017	2018	2019 (a marzo)	2020	2016 a 2020	Código	P
0054-6	Avanzar 70% en Estación Elevadora Canoas	\$97.797	\$697	\$ -	\$ 45.825	\$ 62.268	\$ 157.993	\$ 266.773	509	7
0054-7	Avanzar 20% PTAR CANOAS	\$ 196.654	\$196	NA	\$ 13.550	\$ 1.882	\$-	\$ 15.631	508	P
0054-9	100% de acciones complementarias	\$ 289	\$289	NA	NA	NA	\$-	\$ 289		A
0054-8	Terminar 100% interceptores Bogotá	\$ 54.815	\$ 7.138	\$ 21.794	\$13.028	\$ 10.043	\$-	\$ 53.002	510	ir



De acuerdo con la Tabla 10, es posible identificar la cantidad exacta de recursos financieros con los que cuenta cada uno de los programas del Plan de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos”, en el marco de las acciones para el saneamiento del río Bogotá, las cuales son objeto de revisión de la presente veeduría, que son de cumplimiento por parte de la Empresa de Acueducto.

Es posible identificar en primera instancia que la meta 0054-7, “Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I”, fue la meta que contó desde un principio con la asignación de los mayores recursos por parte de la Alcaldía Mayor, por un valor de \$196.654.000.000. Lo anterior, coincide con lo expuesto por la EAAB-ESP para esta meta, en el marco de esta revisión, planteando para febrero 2016, que ya se había culminado el primer contrato de diseño, suscrito con la administración anterior y que solo es hasta el año 2018 que se suscribe el Contrato de Consultoría para elaborar los diseños de ingeniería de detalle, que se encuentra actualmente en desarrollo y su respectiva empresa interventora por un valor total de \$13.550.000.000. Sin embargo, esto significa que este indicador aún tiene un saldo a favor de \$181.023.000.000, que no se usara en la actual administración.

En segunda instancia, se presenta la meta 0054-6 “Avanzar 70% en la construcción de la Estación Elevadora Canoas”, a la cual se le asignó desde el comienzo de la administración \$97.767.000.000, como presupuesto para su desarrollo. Sin embargo, se reporta por parte de la EAAB-ESP que entre el periodo 2016-2020, se ha dado una ejecución total de \$266.773.000.000. Es importante destacar que según la información reportada por la Empresa para el seguimiento de esta meta, tuvieron en cuenta el obligatorio cumplimiento del Acuerdo 071 de 2011, reafirmado por la Sentencia en su orden 4.42, respecto a la respectiva coordinación y cooperación entre las distintas entidades del orden nacional, regional y local para la construcción de la PTAR Canoas, coincidiendo que en el 2018 la EAAB-ESP suscribió el contrato para *“Revisión, confrontación, complementación y apropiación de estudios y diseños así como la construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales de canoas y sus obras complementarias, incluyendo su puesta en marcha y operación asistida”* por una cantidad \$351'957.844.748, de los cuales únicamente la EAAB-ESP, aportó \$83'323.098.085, de los \$393'159.104.923 totales, contribuidos por las diferentes entidades del nivel local, regional y nacional para la construcción de la PTAR Canoas.

En tercera instancia, se identifica la meta 0054-9 “Ejecutar 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del Río Bogotá”, a la cual le asignaron \$289'000.000.000 para la ejecución de esta. Sin embargo, estos recursos fueron invertidos en el 2016 en el contrato suscrito “Construcción de las obras para la conexión del Interceptor Tunjuelo-Canoas con el túnel de emergencia, extracción de máquinas tuneladoras y obras complementarias” por un valor \$24'238.962.317.



En cuarta y última instancia, se identifica la meta 0054-8 “Terminar 100% de los interceptores de Bogotá”, asignándole \$54.614.000.000 por parte del Distrito, para su ejecución. Se relaciona una inversión en el contrato suscrito en el 2016 “*Construcción de las obras para la conexión del interceptor Tunjuelo Canoas con el túnel de emergencia, extracción de máquinas tuneladoras y obras completarias*” por un valor de \$24.238.962.317. En noviembre de 2018, la EAAB-ESP firmó el contrato de obra 1-01-25500-01226-2019 para la construcción del interceptor de alcantarillado sanitario zona franca, por un valor de \$26.536.009.593, con fecha de inicio del 23 de noviembre de 2018 y de terminación para el 22 de julio de 2020, con el contratista CONSORCIO ALIANZA 1187.



CAPÍTULO 3

SEGUIMIENTO AL ESTADO ACTUAL DEL SANEAMIENTO AL RÍO BOGOTÁ Y SUS FUTURAS INTERVENCIONES, CORRESPONDIENTE A LAS ZONAS ASIGNADAS PARA LA EMPRESA DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ – EAAB-ESP.

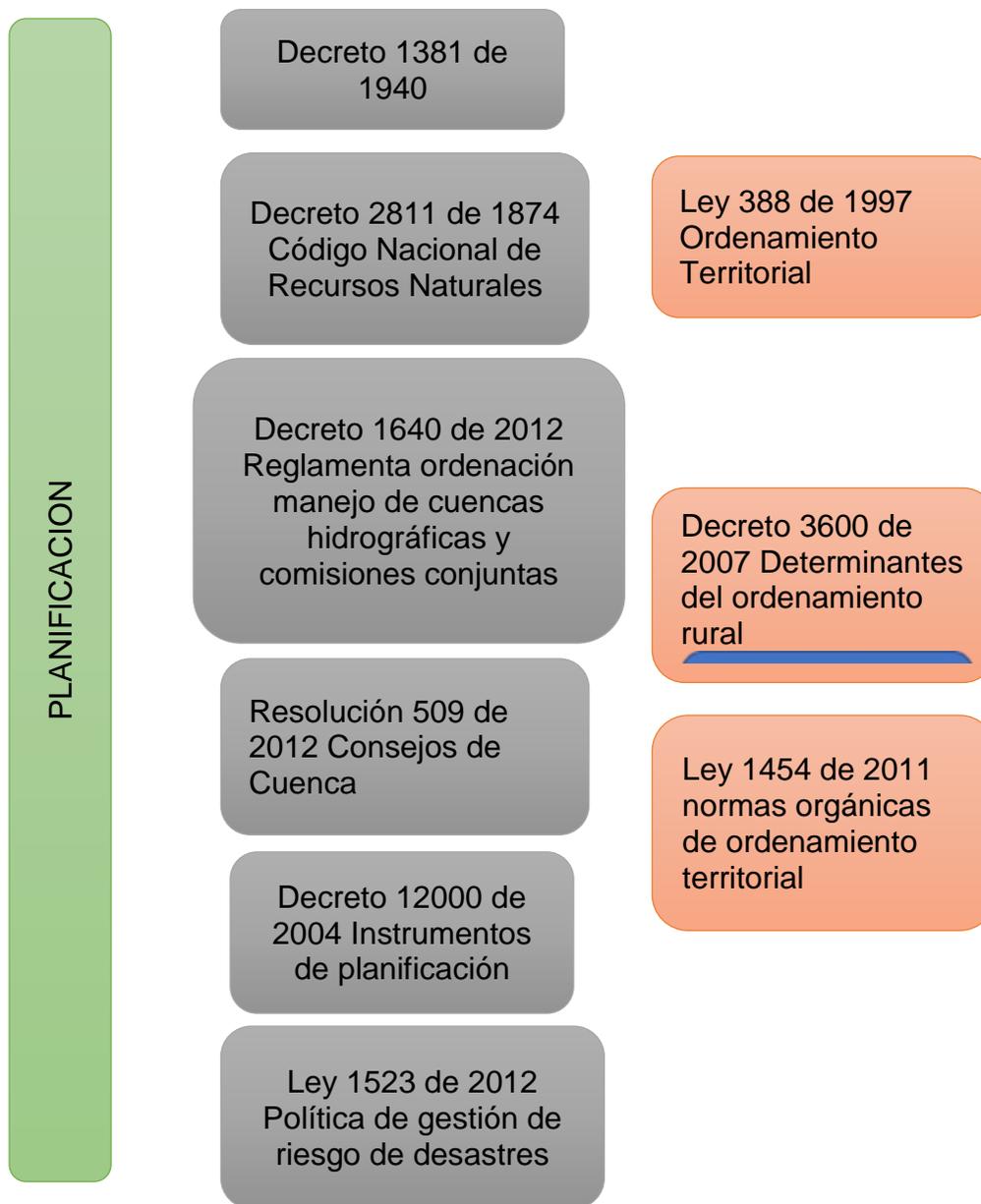
La sentencia del Consejo de Estado determinó el Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica, como instrumento de superior jerarquía, el cual tendrá la responsabilidad de la planeación del uso coordinado del suelo y el agua de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, para la recuperación del equilibrio de la cuenca. La gestión del recurso hídrico en Colombia se presenta en la gráfica 13.

Para la gestión del recurso hídrico, se encuentra el Decreto 1381 de julio 17 de 1940, sobre “Aprovechamiento, conservación y distribución de aguas nacionales de uso público”, así como, la adopción del Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y de Protección al Medio Ambiente (Decreto Ley 2811 de 1974), en los que se establecen los principios, normas y regulaciones para la planificación y manejo de los recursos hídricos. En el año 2012, mediante el Decreto 1640, se reglamenta el artículo 316 del Decreto Ley 2811 de 1974, acerca de los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, de acuerdo con lo formulado en la Gestión Integral del Recurso Hídrico. En la Ley 1450 de 2011, artículo 212 y la Ley 99 de 1993, se refieren a las comisiones conjuntas de las cuencas hidrográficas comunes y procedimientos de concertación para el adecuado y armónico manejo de las áreas por parte de las Corporaciones Autónomas Regionales y el Sistema de Parques Nacionales o Reservas⁴³

⁴³ Aproximación a las implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá. Alcaldía Mayor. 2014.



Gráfico 10. Normativa para la ordenación de cuencas hidrográficas en Colombia.



Fuente: Aproximación a la implicaciones del Fallo del Consejo de Estado sobre el Rio Bogotá. Alcaldía Mayor. 2014



El POMCA debe dirigirse de acuerdo con los niveles de jerarquía territorial; nacional, regional y local. Para el caso del Distrito Capital, el POMCA plantea los siguientes instrumentos de manejo de recursos naturales renovables del orden local⁴⁴:

1. Económicos: Tasa por Uso del Agua – Tasa Retributiva – Pago por Servicios Ambientales – Incentivos tributarios
2. Normativos: Reglamentación de uso del agua, Licencias Ambientales,
3. Concesiones, Permisos de Vertimiento, acotamiento de Rondas Hídricas,
4. Ocupación de Playas, Cauces y Lechos.
5. Financieros: Inversión del 1% - Transferencias Sector Eléctrico Inversión
6. Entes Territoriales – Rentas CAR – Fondos Nacionales y Locales
7. Información: Sistema de Información del Recurso Hídrico – Registro de Usuarios del Recurso Hídrico
8. Seguimiento: Políticas, Planes, Programas y Proyectos
9. Programa Regional de Monitoreo del Recurso Hídrico

En el caso del río Bogotá, en el fallo del Consejo de Estado, se emiten unas órdenes para solucionar el problema de la cuenca del río, ordenando la actualización del POMCA vigente. Es por lo anterior, que la CAR, expide la Resolución 3194 del 2006 “Por la cual se aprueba el Plan de ordenación y manejo de la cuenca hidrográfica del río Bogotá y se toman otras determinaciones”. Posteriormente, se da la actualización del POT, en el Distrito Capital y en los 47 municipios que conforman la cuenca. Es importante aclarar que el POT en el Distrito Capital, fue expedido en el año 2000 y el primer POMCA en el 2006, lo que significa que los lineamientos anteriormente mencionados, no se han incluido dentro de las normas de ordenamiento territorial de Bogotá. En el Anexo 16 se presenta la clasificación del suelo, según los Planes de Ordenamiento Territorial vigentes en los municipios de la cuenca.

En términos generales, el 11% del área total de la cuenca está destinado para actividades urbanas, es decir fueron clasificadas como suelo de expansión, rural y suburbano; el 31% para protección y el 58% como suelos rurales destinados a las actividades agropecuarias y la minería. En el caso de los suelos clasificados como protección, se identifica que los municipios de la cuenca alta y especialmente el Distrito Capital han estimado un porcentaje importante para la protección a diferencia de los municipios de la cuenca baja. En el POT vigente, del Distrito Capital, se protege normativamente la totalidad de los suelos con aptitud ambiental. En el POMCA de 2006 y el POT, del Distrito Capital, se encuentran incluidos 264 Km²⁴⁵, para la protección ambiental.

⁴⁴ Secretaria Distrital de Planeación (2014)

⁴⁵ Subsecretaria de Planeación Territorial, Secretaria Distrital de Planeación (2014) a partir de POMCA – CAR- 2006 y POT vigentes



El Plan de Desarrollo Distrital “Bogotá Mejor para Todos”, a través de la EAAB-ESP, se propuso la descontaminación y saneamiento del río Bogotá, entre los años 2016-2020, con las siguientes acciones, además de las metas específicas, que son objeto de revisión, en el presente documento:

- Recolección y transporte de la totalidad de las aguas residuales domésticas generadas por la ciudad de Bogotá y el Municipio de Soacha
- Tratamiento de la totalidad de las aguas residuales.
- Contribuir al proceso real de recuperación ecológica y de calidad del agua del río.

Bogotá y Soacha le vierten diariamente al río Bogotá 600 toneladas de materia orgánica y 600 toneladas de residuos sólidos. Con las obras incluidas dentro del Programa de Saneamiento del Río Bogotá, PSRB, la EAAB-ESP busca:

- Contribuir al mejoramiento de la calidad del agua en la cuenca del río Bogotá, para permitir su uso agrícola, industrial, recreativo, y para la generación eléctrica.
- Sentar las bases para la recuperación ecológica de la cuenca del río Bogotá.
- Mejorar la calidad ambiental del Embalse del Muña.

Dentro de estos parámetros, según la EAAB, ha realizado:

1. Plan de Rehabilitación de Redes
2. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
3. Plan de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas
4. Renovación de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales

1. Plan de Rehabilitación de Redes:

Según la EAB-ESP, ha venido dando cumplimiento a la Orden 4.56 mediante la cual se ordena “Elaborar el plan de rehabilitación de redes, priorizar las zonas más críticas y comenzar su ejecución”, a través de:

- Plan de Rehabilitación de Redes fue presentado ante CECH y Consejo de Estado, con una inversión total de \$ 350.597 millones.
- Se concibió una estrategia para ejecutar el Plan de Rehabilitación de Redes: a Corto, (5 años), a Mediano (10 años) y a Largo Plazo (15 años).

El avance total al año 2019 se encuentra ilustrado en la tabla **10**, en el marco del Plan para la rehabilitación de redes del Distrito Capital.



Tabla 16. Rehabilitación de redes 2019.

Cuenca	Zona	Km de rehabilitación n n 2018	No de contrato	Resumen de obra realizada. Describiendo el lugar donde se realizó la intervención
Salitre	2	14.08	1-01-32100-0906-2016	
Nutria II	4	0.872	1-01-34100-0922-2016	La Rehabilitación de las Redes de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Pluvial, para el Barrio Moralba de la Localidad de San Cristóbal, contempla 1.800 metros de redes de Alcantarillado Sanitario en un diámetro de 8" y 1.400 metros de Redes de Alcantarillado Pluvial que varían entre 12" y 36", la Rehabilitación de las Redes de, Alcantarillado Sanitario y Pluvial, para el barrio Guacamayas de la Localidad de San Cristóbal, 8.500 metros de Redes de Alcantarillado Sanitario en un Diámetro de 8" y 1.900 metros de Redes de Alcantarillado Pluvial que varían entre 12" y 48"
Tunjuelo	4	1.17	1-01-34100-1049-2016	Rehabilitación y construcción de las Redes Locales de Alcantarillado Sanitario y Pluvial, Box Coulverts, Desarenadores y Estructuras Hidráulicas. Se solicitó prórroga por tres meses, aún se encuentra en ejecución a la fecha se han construido 2,682 Km de red sanitaria y 2,51 km de red pluvial, incluyendo sumideros
Tunjuelo	4	1.19	1-01-34100-0968-2016	Rehabilitación del Interceptor Abraham Lincoln y Construcción del Emisario Final de Aguas Lluvias del Barrio Tunjuelito, de la Zona 4 del Acueducto de Bogotá, se contempla la construcción del Emisario Final de Aguas Lluvias: 1.19 km y para la Rehabilitación del Interceptor Abraham Lincoln: 1.1km (sanitario). Ya se expidió el acta de terminación, mas no entrega y recibo final.
Chiguaza	4	-	1-01-34100-1188-2017	Renovación de los Colectores San miguel y los Toches fase I —en la cuenca de la Quebrada Chiguaza ubicados dentro del área de cobertura de la zona 4 del Acueducto de Bogotá. La meta física de este contrato contempla 2.8 km de renovación de los Colectores.
Chiguaza	4		1-01-34100-1159-2017	Renovación de las Redes Locales de Acueducto, Alcantarillado Sanitario y Pluvial, para el Barrio Altos del Poblado de la Localidad de San Cristóbal de la Zona 4 del Acueducto de Bogotá, para este contrato, se ha construido al 30 de noviembre 1,648 km de Redes Pluvial y 1,664 Km de alcantarillado Sanitario, contrato iniciado desde el 16 de marzo de 2018.

Fuente: Informe de Seguimiento a la Sentencia EAAB. 9

2. Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos

En cumplimiento de la Orden 4.21, la EAAB-ESP estableció el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos, siendo instrumento de planificación, que comprende un conjunto de programas, proyectos y actividades con sus respectivos cronogramas e inversiones necesarios para el saneamiento y tratamiento de vertimientos incluyendo la recolección, transporte, tratamiento y disposición final de aguas residuales descargadas al sistema de alcantarillado, tanto sanitario como pluvial (EAAB, 2019).

• PSMV DEL ÁREA URBANA DEL DISTRITO – SDA

La Secretaría Distrital de Ambiente, SDA, mediante resolución 03428 del 4 de diciembre de 2017 “Por la cual se revisa y actualiza el Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV a la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – EAAB ESP otorgado mediante Resolución No. 3257 de 2007, y se toman otras determinaciones, en



cumplimiento del Numeral 4.21 de la Sentencia de AP No. 2001-90479 – Saneamiento del Río Bogotá”, resuelve aprobar la actualización del PSMV correspondiente al área urbana del Distrito.

Teniendo en cuenta la última actualización del PSMV, expedido por la SDA en el 2017, radicaron ante la Autoridad Ambiental, en diciembre de 2018, el segundo informe de seguimiento, donde comunican el avance de las obras y el cumplimiento de los compromisos adquiridos.

- **PSMV ÁREA RURAL DE BOGOTÁ – CAR**

Con Auto DRBC 2024 del 28 de diciembre de 2017, por parte de la CAR y notificado el 16 de enero de 2018, ordenaron a la EAAB-ESP presentar información complementaria de acuerdo con el informe DESCA 1005 de 2016, respecto a la información presentada para el ajuste del PSMV de Bogotá, en la jurisdicción de la CAR, el cual fue aprobado mediante Resolución 1519 de 2014. La EAAB entregó la información complementaria el 13 de abril de 2018, a través del oficio 2410001-2018-0693 y radicado CAR 2018-111-52-97. A la fecha la CAR se encuentra en revisión la documentación.

- **PSMV DE SOACHA – CAR**

La autoridad ambiental CAR mediante Resolución 1170 del 30 de abril de 2018, modificó la Resolución 1214 del 22 de julio de 2013 y la 1445 del 5 de julio de 2016, a través del cual aprobaron un Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos – PSMV, del área urbana de prestación del servicio público de alcantarillado en el Municipio de Soacha (Cundinamarca), operado por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, adoptando otras determinaciones. El 31 de mayo de 2018, la EAAB presentó recurso de reposición a la resolución en mención a través de comunicación 2410001-2018-1003, con número de radicación 0181122413 de la CAR. Se espera pronunciamiento por parte de la autoridad ambiental.

3. Plan de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas

En cumplimiento de la Orden de la sentencia 4.55, según la EAAB-ESP, han establecido: Obras de Mitigación • Meta: Eliminación de 90 puntos de vertimiento. • Periodo de ejecución: 2016 - 2020 2. Obras de Corrección a Usuarios ya Identificados: • Meta: 589 Conexiones erradas eliminadas. • Periodo de ejecución: 2016 - 2025 3. Plan Sistemático de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas • Meta: 3384 km de red inspeccionada y 2707 conexiones erradas eliminadas. • Periodo de ejecución: 2016 – 2025.

3.1. Obras de mitigación:

Busca la implementación de acciones rápidas y eficaces para eliminar la carga vertida por concepto de conexiones erradas a los principales cuerpos de agua de la ciudad como son los ríos Salitre, Fucha y Tunjuelo (redes troncales), e iniciar las actividades de prevención,



seguimiento y control. Dichas acciones se refieren a obras de separación de caudales sanitarios que van al final de la red de alcantarillado pluvial por concepto de conexiones erradas, con la finalidad de mitigar en el corto plazo los efectos de estos vertimientos a los principales cuerpos de agua de la Ciudad.

Para el cumplimiento de esta estrategia, la EAAB suscribió el contrato de diseño 1-2-25500-00891-2016 cuyo objeto es “Diseño detallado de 90 estructuras de separación de caudales sanitarios en redes de alcantarillado pluvial incluidas en el Plan de identificación y corrección de conexiones erradas –PICCE y el plan de saneamiento y manejo de vertimientos – PSMV” suscrito con la firma Consultoría Técnica Latinoamericana y del Caribe S.A.S por un valor de 1.283.942.146 y un plazo de ejecución de 10 meses (Minuta de Contrato No.1-2-25500-00891-2016).

3.2. Obras de Corrección a Usuarios ya identificados.

Como parte del desarrollo del producto, indica la Empresa de Acueducto, que inicialmente se realizaron visitas a 215 puntos de vertimientos de aguas residuales en la red de alcantarillado pluvial que hacen parte de las cuencas Torca, Salitre, Fucha y Tunjuelo. A partir de este reconocimiento inicial y con base en la información de la Empresa de Acueducto y la Secretaría Distrital de Ambiente - SDA, se realizaron varias visitas de campo adicionales con el fin de recolectar información de importancia para los distintos aspectos que aborda el proyecto. Entre estas visitas se destacan:

- Reconocimientos de campo por parte de la comisión de topografía.
- Visitas de campo para el reconocimiento socio ambiental.
- Visita de campo para reconocimiento en aspectos de suelos, geotecnia y topográfica entregada por el IGAC, para que puedan ser utilizados en los amarres topográficos, que se requieren.

3.3. Plan Sistemático de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas

Respecto al desarrollo de las obras, la EAAB informa, que para la ejecución de las medidas al corto plazo incluidas en el PICCE, han planteado la ejecución de las obras en dos fases. La primera, consiste en la construcción de las 21 estructuras y la segunda, radica en la construcción de 69 estructuras de separación de caudales adicionales. En este sentido, la fase I culminó en el año 2018 y en la fase II se espera que su ejecución se realice durante el período 2018 – 2020.



4. Renovación de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales

Grafico 11. Renovación de Estaciones de Bombeo de Aguas Residuales 2018.



Fuente: EAAB-ESP



- **Ordinal Cuarto Numeral 4.57, Sentencia del Consejo de Estado - Sala de lo contencioso - Administrativo Sección Primera - Río Bogotá. Incorporación costos de operación PTAR Salitre Fase II y Canoas en tarifas**

En cuanto a la incorporación en tarifas de los costos de operación de la Fase II de la PTAR Salitre y la PTAR Canoas, dichos costos solo podrán ser incorporados en las tarifas una vez entren en operación las respectivas obras.

La regulación vigente, recientemente expedida por la Comisión de Regulación en diciembre de 2018, para la modificación de Costos de Tratamiento de Aguas Residuales (CTR) por la puesta en operación de un nuevo activo componente, a través del cual se recuperaran los costos de operación y mantenimiento de las PTAR, según la Resolución CRA 864 de 2018, que estableció lo siguiente:

*“**Parágrafo 3.** Cuando un nuevo activo genere costos operativos particulares no incluidos en el cálculo de las tarifas, la inclusión de dichos costos, se efectuará de conformidad con los artículos 36, 37, 38, 39, 40 y 41 de la presente resolución, para lo cual se podrá realizar una proyección de dichos costos, en los casos en que no se cuente con información histórica, sin modificar la información de las variables asociadas a la demanda, incluidas en el estudio de costos del prestador.*

“Cuando se trate de la entrada en operación de una Planta de Tratamiento de Aguas Residuales — PTAR, para la inclusión de los costos operativos particulares deberá contar con la certificación de la Autoridad Ambiental correspondiente, respecto del caudal a tratar o el nivel de eficiencia de remoción de carga contaminante en cualquiera de sus componentes. “Estos costos podrán ser incluidos en el Costo Medio de Operación a partir del momento en que el activo entre en operación, para lo cual se deberán deflactar a precios del año base, e indexar a pesos del mes de aplicación del costo de referencia ajustado.

En este sentido se trasladarían a las tarifas los costos de la Operación de las nuevas Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales que se pongan en operación. La Empresa podrá ajustar las tarifas con base en una proyección de costos siempre que cuente con una “certificación de la Autoridad Ambiental correspondiente, respecto del caudal a tratar o el nivel de eficiencia de remoción de carga contaminante en cualquiera de sus componentes”.

- **Operaciones futuras de las metas establecidas para la descontaminación y saneamiento en el Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos 2016-2020”**
- **🚧 Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas.**

Esta meta tiene como objetivo, elevar las aguas residuales que se transportaran por el interceptor Tunjuelo Canoas, en una primera etapa hacia el río Bogotá y posteriormente



hacia la planta de tratamiento de Canoas, una vez obtenido el cierre financiero, por \$393.159.104.922, y la inclusión de los recursos a la EAAB, realizaron la contratación. De acuerdo con el logro de la adjudicación del proceso, el cronograma general estimado para la EEAR Canoas se estaría cumpliendo en los plazos estimados, desarrollándose el proyecto en un plazo total de 44 meses, con una primera fase de ejecución de ingeniería de detalle en 12 meses, la cual esperan estar terminando en el primer semestre de 2019, para dar inicio a la fase de construcción.

Sin embargo, según el gráfico 2. Cronograma de los diseños, obra y puesta en marcha de la estación Elevadora PTAR Canoas, para el año 2020, 2021 y 2022, realizarán las siguientes actividades para el diseño, obra y puesta en marcha de la Estación Elevadora Canoas, la cual representa el 77,57% de la totalidad del cronograma del desarrollo de las tres etapas establecidas como objeto del contrato 1-01-25500-1268-2018 suscrito el 4 diciembre de 2018:

- 1. Diseño:**
 - 1.1.** Etapa 2: Diseños de detalle, Modelo Físico y CFD (Diseño Digital): Enero-febrero de 2020, representa el 22% de la etapa.
 - 1.2.** Etapa 3: Plan de Manejo Ambiental-Gestión Social: enero 2020. Representa el 11% de esta etapa.
- 2. Obra y puesta en marcha:**
 - 2.1.** Preliminares-Preparación terreno, obras exteriores y cerramiento: enero 2020. Representa el 11% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.2.** Suministros: De enero a octubre de 2020; Representa el 76,92% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.3.** Pozo de cibrado: enero de 2020 a abril de 2021. Representa el 90% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.4.** Pozo de bombeo: enero 2020 a febrero de 2022. Representa el 92,8% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.5.** Estructura de cubierta y soporte puente grúa: mayo de 2020 a julio de 2022. Representa el 100% de esta actividad.
 - 2.6.** Edificio eléctrico: abril 2020 a julio 2020. Representa el 100% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.7.** Edificio de control: abril 2020 a julio 2020. Representa el 100% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.8.** Estructura de repartición, box cluverts y estructura de descarga: febrero 2021 a febrero de 2022 Representa el 100% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.9.** Equipos Electromecánicos: noviembre de 2020 a noviembre de 2021. Representa el 100% del desarrollo de esta actividad.
 - 2.10.** Puesta en marcha: noviembre 2021 a abril de 2022.
- 3. OPERACIÓN ASISTIDA: mayo 2022 – octubre 2022.**

Al culminar la Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas se podrá conducir las aguas residuales captadas por el sistema de interceptores de la ciudad a la futura PTAR Canoas, antes de ser vertida a los ríos Fucha, Tunjuelo y Bogotá. La infraestructura actual



para la conducción de las aguas residuales del Distrito Capital y Soacha, las arrojan a altas profundidades debido a la longitud de la tubería y las condiciones hidráulicas y del terreno. Así se evitará el vertimiento sin tratamiento del agua residual producida por 7'322.142 personas de las cuencas del Fucha, Tintal y Tunjuelo y el Municipio de Soacha, aprox 16m³/s aguas residuales domesticas de dichas cuencas. Esta mejora de las condiciones sanitarias de las dos terceras partes de Bogotá y del 100% del municipio de Soacha, reducirá la exposición de la población a vectores tales como malos olores, insectos, roedores, entre otros, reduciendo las enfermedades gastrointestinales, respiratorias, cutáneas, infectocontagiosas e irritaciones de ojos y oídos y por ende la inversión pública y privada en gastos de la salud. (EAAB, 2018).

A su vez contribuye a la recuperación del río Tunjuelo y su protección como elemento de la estructura Ecológica Principal de Bogotá, reduciendo la afectación a la flora y fauna y la proliferación de plagas, lo que favorece la diversidad biológica y la cadena trófica de sus ecosistemas, beneficiando a toda la población y sus condiciones socioeconómicas a través de la mejora de la calidad del agua, su aspecto estético y demás servicios ecosistemicos.

Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I

El objetivo de esta meta es diseñar a nivel de ingeniería de detalle de la PTAR Canoas, para un sistema de tratamiento secundario con desinfección y un caudal que permita el tratamiento de las aguas residuales conducidas por el sistema de interceptores incluidos en el Programa de Saneamiento del Río Bogotá pertenecientes a las cuencas Fucha, Tunjuelo, Tintal y el municipio de Soacha.

Una vez obtenido el cierre financiero 2.94 billones por el Distrito, 1.5 Billones por la CAR y 61 mil millones por la Gobernación de Cundinamarca, y la inclusión de los recursos a la EAAB, los términos de referencia pasaron al proceso de revisión.

La EAAB-ESP se encuentra realizando las gestiones correspondientes para obtener las vigencias futuras de los recursos aportados por las diferentes entidades comprometidas en el cumplimiento de la construcción de las PTAR Canoas. Se estima que el proceso de selección y contratación de la PTAR Canoas se inicie el tercer trimestre del año 2019 y sea adjudicado en el segundo trimestre de 2020.

Recientemente, la Alcaldía y la CAR, aseguraron 4.5 billones de pesos, a través de un Convenio de Cofinanciación, para sacar adelante el proyecto de la PTAR Canoas. Con este convenio quedaron aseguradas las vigencias futuras de la CAR por 1,5 billones de pesos y cerca de 3 billones de pesos de la Alcaldía, para concretar la descontaminación total del río Bogotá, el cuerpo de agua más contaminado. Está obra, se presume, como el mayor salvavidas para el río Bogotá. Contará con un caudal medio de tratamiento de 16 mts³ por segundo y removerá 690 toneladas de residuos contaminantes al día. El 30% de aguas residuales restantes en la capital del país será tratado en la PTAR Salitre.



De acuerdo con el gráfico 3. Cronograma de diseños detallados PTAR Canoas, se expone por parte de la EAAB-ESP el plazo para realizar “Revisión, confrontación, complementación y apropiación de estudios y diseños, así como la construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales de Canoas y sus obras complementarias, incluyendo su puesta en marcha y operación asistida”, a través el contrato 1-01-25500-1268- 2018, entre la EAAB-ESP y el Consorcio EE Canoas (Mota Engil Latam Colombia SAS con el 75 % y la Empresa Constructora Brasil SA con el 25%), del cual se muestra a continuación las actividades a realizarse en el año 2020:

1. Diseño de Detalle:
 - 1.1. Diseño Estructural: enero 2020 a abril de 2020. Representa el 50% del desarrollo de la actividad.
 - 1.2. Diseños Mecánicos y eléctricos: enero 2020 a abril de 2020. Representa el 50% del desarrollo de la actividad.
 - 1.3. Diseño a Nivel Básico referencial arquitectónico y paisajístico: enero 2020 a abril de 2020. Representa el 50% del desarrollo de la actividad.
 - 1.4. Diseño de instrumentación y control: enero 2020 a abril de 2020. Representa el 50% del desarrollo de la actividad.
 - 1.5. Diseño de obras complementarias: enero 2020 a febrero 2020. Representa el 66% del desarrollo de la actividad.
 - 1.6. Diseño de procesos: enero 2020 a abril de 2020. Representa el 30% del desarrollo de la actividad.
2. Plan de Manejo Ambiental:
 - 2.1. Plan de contingencia: enero 2020. Representa el 50% del desarrollo de la actividad.
 - 2.2. Plan de seguimiento y Monitoreo: enero 2020 – febrero 2020. Representa el 100% de la actividad.
3. Documentos para contratación: Febrero a abril de 2020. Representa el 100% de esta actividad.

Es importante mencionar que para el cumplimiento del objeto del Contrato 1-02-25500-1380-2018, adjudicado al Consorcio Greely and Hansen-Integral-PTAR Canoas “Consultoría para elaborar los diseños de ingeniería de detalle al 100% para el tratamiento secundario de la PTAR Canoas y sus obras complementarias”, para el 31 de diciembre de 2019 se prevé el cumplimiento total de la primera etapa llamada “Revisión y análisis de la información” y el 50% de la segunda etapa denominada “Diseño de detalle”.

La PTAR tratará las aguas residuales de las cuencas Fucha, Tintal y Tunjuelo, lo que representa las dos terceras partes del área de drenaje de la ciudad de Bogotá y recibirá el 100% de las aguas residuales del municipio de Soacha. Los interceptores definidos para transportar las aguas residuales hacia la PTAR Canoas son: Interceptor Fucha. Tunjuelo (IFT), Interceptor Tunjuelo bajo (ITB) y el Interceptor Tunjuelo-Canoas (ITC). (EAAB, 2018).



- Contrato de Diseño en ejecución: 1-02-25500-1380-2018
- Contrato de Interventoría en ejecución: 2-15-25500-1433-2018

✚ Ejecutar el 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del río Bogotá.

Las acciones completarias requeridas en esta meta se refieren a la puesta en funcionamiento del Interceptor Tunjuelo-Canoas (ITC), que obedece al cumplimiento de la orden 4.41 del fallo del Consejo de Estado en el 2014, donde se requería la extracción de las máquinas tuneladoras que quedaron atascadas en el primer momento de su construcción en el 2009.

El ITC se ejecutó en un 95% mediante contrato 1-01-25500-1115-2009, representado en la construcción de un túnel principal de 8.9 Kilómetros y diámetro de 4.2 metros, un túnel de emergencia de 2.2 Kilómetros y diámetro de 3.2 metros y el interceptor Soacha (EAAB, 2018).

Para la culminación del ITC la EAAB-ESP suscribió el contrato No. 1-01-25500-972-2016 con objeto "*Construcción de las obras para la conexión del interceptor Tunjuelo Canoas con el túnel de emergencia, extracción de máquinas tuneladoras y obras complementarias*", con un plazo de 14 meses y un costo de \$24.238.962.317., cuya financiación se da con recursos propios de la EAAB-ESP, este contrato cuenta con acta de terminación de junio de 2018. Esta meta se encuentra cumplida y no existen acciones futuras. Se deja claro que aún no se encuentra en funcionamiento.

✚ Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá

De acuerdo con lo expuesto en el Capítulo II, los interceptores del río Bogotá dentro del Distrito Capital que se encuentran en funcionamiento para la vigencia, tal como lo muestra la Tabla 11, representan el 90% de los interceptores necesarios para la correcta conducción de las aguas residuales del río Bogotá a la PTAR Salitre y la futura PTAR Canoas. Las cantidades se muestran en miles de millones de pesos colombianos.

Sin embargo, para completar el 100% del sistema de Interceptores, como se expuso en el capítulo II, se requiere la obra del Interceptor Zona Franca que cuenta con diseños de detalle. La construcción de este interceptor permitirá la eliminación de los vertimientos localizados en las estaciones elevadoras de Navarra y Rivera. Actualmente se suscribió el contrato 1-01-25500-01226-2019 para su construcción y se espera su terminación a mediados del 2020.



Tabla 17 .Interceptores Totales Distrito Capital 2019

CUENCA	INTERCEPTOR	ESTADO	ENTIDAD	VALOR*	ESTADO
SALITRE	INTER. ENCOR	Terminado	EAAB-ESP	\$ 36.167	EN OPERACIÓN
	INTER. TORCA - SALITRE	Terminado	EAAB-ESP	\$ 115.191	EN OPERACIÓN
	INTER. SALITRE	Terminado	EAAB-ESP	\$ 69.156	EN OPERACIÓN
FUCHA	INTER. DERECHO FUCHA	Terminado	EAAB-ESP	\$ 9.515	EN OPERACIÓN
	INTER. IZQ. DEL FUCHA	Terminado	EAAB-ESP	\$ 54.796	EN OPERACIÓN
	INTER. FUCHA - TUNJUELO	Terminado	EAAB-ESP	\$ 195.154	SIN OPERAR
	INTER ZONA FRANCA	En ejecución	EAAB-ESP	NO DATA	SIN OPERAR
TUNJUELO	INTER. TUNJUELO ALTO DERECHO ETAPA I	Terminado	EAAB-ESP	\$ 9.939	EN OPERACIÓN
	INTER. TUNJUELO ALTO DERECHO ETAPA II	Terminado	EAAB-ESP	\$ 45.333	EN OPERACIÓN
	INTER. TUNJUELO ALTO IZQUIERDO	Terminado	EAAB-ESP	\$ 2.255	EN OPERACIÓN
	INTER. TUNJUELO MEDIO	Terminado	EAAB-ESP	\$ 35.508	EN OPERACIÓN
	INTER. TUNJUELO BAJO	Terminado	EAAB-ESP	\$ 158.412	SIN OPERAR
	INTER. TUNJUELO - CANOAS	95% Ejecutado	EAAB-ESP	\$ 255.533	SIN OPERAR

Fuente: EAAB-ESP.

Las actividades constructivas ejecutadas en el marco del contrato de construcción del interceptor de alcantarillado Sanitario Zona Franca, son las que se detallan enseguida, las cuales corresponden a un 11% del total del proyecto:

- a. Construcción de 1525m de carretable que conecta las cámaras diseñadas en el proyecto, la estructura de esta comprende la excavación común, retiro de material, coalición de rajón y recebo.
- b. Construcción de las pantallas preexcavadas de las cámaras de lanzamiento C03-C05-C07 y C-09. De estas se encuentran ejecutadas en su totalidad (Vigas cabezal, viga cinturón, placas de fondo) las cámaras 7 y 9. Pendiente por construir el pozo de lanzamiento CO2.
- c. Cámaras de salida: Se han construido las pantallas de las cámaras 10, 8, 6,4 y 1.
- d. Contrato de Obra en ejecución: 1-02-25500-1226-2017.
- e. Contrato de Interventoría en ejecución: 1-15-25500-0680-2018.



Al culminar las obras de los interceptores que conducirán el agua residual a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas, antes de ser vertida al río Bogotá, se evitará enviar las aguas residuales domésticas e industriales de dichas cuencas al Río Tunjuelo, reduciendo la exposición a la población de vectores tales como malos olores, insectos, roedores, entre otros, mejorando las enfermedades gastrointestinales, respiratorias, cutáneas, infectocontagiosas e irritaciones de ojos y oídos, por ende la inversión pública y privada en gastos de salud (EAAB, 2018).

A su vez contribuye a la recuperación del Río Tunjuelo y su protección como elemento de la Estructura Ecológica Principal de la Ciudad de Bogotá, reduciendo la afectación a la flora y fauna de la cuenca y la proliferación de plagas, lo que favorece la diversidad biológica y la cadena trófica de sus ecosistemas, beneficiando a toda la población a través de la mejora de la calidad del agua, su aspecto estético y demás servicios ecosistémicos.

Por lo tanto existe un considerable avance para el saneamiento del río Bogotá a lo que han contribuido varias obras de infraestructura. Una de ellas fue la extracción de dos máquinas tuneladoras, en marzo de 2018, las cuales habían permanecido enterradas por más de siete años e impedían el funcionamiento del 70 % del sistema troncal de alcantarillado de Bogotá y Soacha.

Así mismo se logró el cierre financiero por 4,5 billones de pesos, para lo cual la presente administración, aportó el doble de lo que le correspondía. El convenio que respalda esa decisión establece que el Distrito aportará el 60 % de los recursos, la Corporación Autónoma Regional (CAR) el 39 %, y la Gobernación de Cundinamarca, el 0,8 %. Esto para invertir en la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales Canoas, lo que permitirá tratar el ciento por ciento de las aguas residuales de Bogotá y Soacha. Esta obra es considerada la más grande de Colombia y la doceava del mundo y empezaría a operar en el año 2026.

De la misma forma, a finales del año 2018 la EAAB-ESP adjudicó el contrato para la construcción y ejecución de la Estación Elevadora que permitirá descontaminar los ríos Fucha y Tunjuelo, beneficiando a los habitantes de las localidades de Usme, Ciudad Bolívar, Tunjuelito, Bosa, San Cristóbal, Antonio Nariño, Puente Aranda, Kennedy y Fontibón.

Para el saneamiento del río Bogotá, tanto la Alcaldía de Bogotá, D.C., la CAR, la Gobernación de Cundinamarca y la Empresa de Acueducto, han desarrollado un trabajo integral que incluye la recuperación de quebradas, 15 humedales. Los trabajos incluyen extracción de residuos sólidos y sedimentos, cierre de 832 vertimientos contaminantes que llegaban al río y 1.514 conexiones erradas. La inversión ha sido de \$ 29.000 millones.



Con el convenio firmado en julio del 2019 entre el Distrito, la CAR y la Gobernación de Cundinamarca, se dejan asegurados los recursos la planta de tratamiento Canoas lo que aseguraría limpiar el río Bogotá. La próxima administración de la capital tendrá a su cargo la apertura de la licitación para construir una de las plantas de tratamiento más grandes del mundo.

Acciones que se han realizado, por parte de la EAAB-ESP:

- Saneamiento de quebradas:

Para disminuir la contaminación en los cuerpos de agua, el Acueducto ha saneado alrededor de 80 quebradas y ha invertido cerca de 120.000 millones de pesos en saneamiento, retiro manual o mecánico de residuos sólidos como sedimentos, llantas y material vegetal proveniente de corte de césped, deshierbe, destape de bermas, losas y taludes. Algunas de las quebradas saneadas son Aguadulce, Aguamonte, Aguas Calientes, Bolonia, Derecho de Limas y Trujillo.

- Conexiones erradas:

Son las que se presentan, cuando los usuarios conectan la tubería que transporta el agua residual (aquella que proviene de cocinas, lavaplatos y baños, entre otros espacios) a la red que conduce el agua lluvia, generando contaminación en los humedales, ríos y canales. La EAAB cuenta con un plan de medidas preventivas, como capacitaciones a los usuarios sobre el buen uso del sistema de alcantarillado y su funcionamiento, inspección con cámara de televisión en las redes de agua lluvia para localizar los predios que tienen conexiones erradas. Han invertido 150.000 millones de pesos en arreglos de conexiones indebidas o ilegales y se han eliminado alrededor de 1.514 de estas.

- Extracción de dos tuneladoras:

Por más de siete años permanecieron enterradas dos tuneladoras que impedían el funcionamiento del 70 % del sistema troncal de alcantarillado del Distrito Capital y de Soacha. El Acueducto de Bogotá inició, en marzo de 2017, la extracción y la conexión del sistema de túneles, por un valor de \$ 25.633 millones. El trabajo permitió construir un pozo a más de 70 metros de profundidad y extraer dos máquinas de más de 100 metros de longitud. Con la extracción de la tuneladora se hace posible la utilización de los intersectores de los ríos Fucha y Tunjuelo.

- Estación elevadora Canoas:

Esta obra es la encargada de recibir las aguas residuales del 70 % de la ciudad, de las cuencas de los ríos Fucha, Tintal y Tunjuelo y las aguas residuales del municipio de Soacha, para bombearlas a la futura Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas y después ser vertidas al río Bogotá. La inversión de esta obra será de 388.000 millones de pesos y se estima que será construida en 44 meses. La cual bombeará 38.400 litros



por segundo, similar a la cantidad de líquido con el que se podría llenar en un minuto una piscina olímpica. El contrato se encuentra en ejecución.

- Planta de tratamiento Canoas:

Esta planta permitirá tratar las aguas residuales provenientes del 70 % de Bogotá y el 100 % del municipio de Soacha. Canoas es un proyecto clave para Bogotá, teniendo en cuenta que beneficiará a más de 17 municipios, desde Soacha hasta Girardot, y contribuirá a la descontaminación del río. El agua para tratar en promedio equivale a dos piscinas olímpicas, cada dos segundos, lo que corresponde a 38 metros cúbicos, esto la convierte en la planta de tratamiento de aguas residuales más grande de Colombia, y la once del mundo. Es el proyecto ambiental más importante del país.

La Magistrada Nelly Yolanda Villamizar, expuso en el acto de firma del convenio interadministrativo 9-07-25500-0830-2019, celebrado en junio de 2019, que después de 15 años la ciudad de Bogotá empieza a enfocar su mirada hacia el río ya que cuando produjo la sentencia el 24 de agosto de 2004, el río tenía una agua que parecía petróleo y no agua cada vez más limpia, como lo es ahora. Las entidades están tratando de que la producción más limpia se produzca desde la fuente. Cuando la PTAR salitre que se encuentra al interior del Distrito esté operando al máximo y la PTAR CANOAS, empiece a operar, los bogotanos y toda la región de la sabana, pueden estar tranquilos con el agua que pasara por sus comunidades. Sin embargo, estas actividades deben ir acompañadas con todo el saneamiento básico. A pesar de que la Empresa de Acueducto ha cumplido en todo lo que se refiere a la construcción del alcantarillado, le falta la separación de las aguas fluviales. Esas obligaciones también las deben cumplir los demás municipios, acompañados de procesos de renovación urbana, para que haya parques, vías menos congestionadas lo que se convierte en una importante contribución a la reducción del calentamiento global y la organización del territorio de tal manera que se ajusten al manejo de la cuenca del Río Bogotá.



RESULTADOS

1. Se identifica que bajo la normatividad vigente a cumplir para el ordenamiento territorial de la cuenca hidrográfica del Río Bogotá, por parte del Distrito Capital, lo que hace necesaria la reestructuración del POT bajo las normas del ordenamiento territorial del nivel nacional Ley 388 de 1997 y el Decreto 1640 de 2012 del ordenamiento de cuencas hidrográficas, además de lo establecido por el Consejo de Estado entre las ordenes de su fallo.
2. La Resolución CAR 0957 de 2019, aprueba el ajuste y actualización del POMCA y en el POT vigente, para el Distrito Capital, se protege normativamente la totalidad de los suelos ambientales. Tanto el POMCA como el POT, tienen una zona de protección ambiental de 264 Km².
3. Dando cumplimiento a los convenios interinstitucionales de Cooperación entre la EAAB-ESP y la CAR, 071 de 2011 y 1599 de 2016 y bajo lo establecido en la orden 4.35 del fallo del Consejo de Estado, es de responsabilidad de la EAAB-ESP garantizar también de manera inmediata la sostenibilidad de la oferta del recurso hídrico a los diferentes usuarios a lo largo de la cuenca, en especial a los habitantes de los municipios de la cuenca baja.
4. La EAAB-ESP en el marco del Programa de Saneamiento del Río Bogotá para la cuenca media (PSRB), ha costeado entre 2004-2014 a través de los **Planes de Desarrollo Distrital** un total de \$1.111.754.450.462. Posterior al fallo del Consejo de Estado 2014, bajo los convenios de coordinación interinstitucional para el saneamiento del Río Bogotá, entre la EAAB-ESP, la CAR, la Secretaria Distrital de Ambiente SDA y Ministerio de Vivienda (Convenio 071-2011-CAR, EAAB, SDA-, Convenio 869-2011-MINVIVIENDA-EAAB, Convenio 1599-2016-CAR, EAAB) y bajo las órdenes del Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá-CECH, la EAAB-ESP ha costeado entre los años 2014-2018 un total de \$723.105.166.811.
5. Se identificó a partir del POMCA 2006 y Plan de Gestión Ambiental Regional CAR PGAR 2012-2023, que las principales causas de contaminación del Río Bogotá se generan por vertimientos industriales y carga residual de las PTAR, vertimientos de Bogotá: aguas servidas domésticas, conexiones erradas, vertimientos industriales, erosión de los cerros orientales y la incorrecta disposición de residuos sólidos en canales y sumideros.
6. La EAAB-ESP en cumplimiento al fallo del Consejo de Estado de 2014 y de acuerdo con la revisión establecida en este informe ha cumplido con las ordenes: 4.20 (Actualización Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado), 4.35, 4.36, 4.37, 4.38, 4.40 (Definición de obras para el saneamiento del río Bogotá cuenca media y niveles de tratamientos de las PTARS), 4.39 (Compra de predio para la construcción PTAR Canoas) y Orden 4.41 (Extracción máquinas tuneladoras del



Interceptor Tunjuelo-Canoas). Son ordenes de la administración institucional y de acción continua: Orden 4.21 (Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos - PSMV-), 4,31 (Gestión ambiental Embalse Muña), 4.33 (Programa de Uso Eficiente y Ahorro de Agua -PUEAA-), 4.25 y 4.34 (Garantizar la conservación de la oferta hídrica) y 4.55 (Plan de Identificación de Conexiones Erradas -PICCE-).

7. Por parte de la EAAB-ESP, se encuentran sin información y sin cumplimiento, según la información revisada, las órdenes del fallo Consejo de Estado 2014: Ordinal Tercero Letra T; 4.19, 4.22, 4.32, 4.34 y 4.51. En cuanto a los compromisos de los Convenios interinstitucionales para la construcción de obras, para el saneamiento del río Bogotá, en especial la PTAR Canoas y la Estación Elevadora Canoas se encuentran en ejecución; Ordinal Tercero Letra E, 4.20, 4.35, 4.42, 4.44, 4.46, 4.47, 4.48, 4.54 y 4.56.
8. En cuanto a las sanciones por contaminación tanto para la EAAB-ESP como para las entidades conexas al saneamiento, descontaminación y protección de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, del orden Distrital, no se encontró respuesta a la sanción establecida por el ANLA a la EAAB-ESP a través del Auto 00349 del 5 de febrero de 2018, por falta de reporte del mantenimiento de barreras ambientales. Por otro lado, es de tener en cuenta y de constante seguimiento, los vertimientos de residuos sólidos y lixiviados al Relleno Sanitario Doña Juana, sancionado por parte del ANLA a través de la Resolución 01462 de 2018, por la cual se impone sanción ambiental a la UAESP, por falta de medidas en contra de estos vertimientos, que se encuentran contaminando masivamente la cuenca hidrográfica Río Bogotá.
9. De acuerdo con la información suministrada por la EAAB-ESP y la información revisada en diferente documentación, esa empresa ha asumido los costos de operación de la PTAR Salitre Fase I desde el 2011, asumiendo así un costo total de operación entre los años 2011 y 2018 de \$153.404.948.365. Anterior al 2011, entre los años 2004 y 2010 los fondos financieros para los costos de operación de la PTAR Salitre Fase I, fueron asumidos por el DAMA, hoy Secretaria Distrital de Ambiente. En la actualidad la Corporación Autónoma regional de Cundinamarca-CAR mediante Contrato de Obra 803 de 2016, se encuentra adelantando los diseños detallados y la construcción de la optimización y expansión de la PTAR Salitre, con fecha de finalización planeada para el 27 de septiembre de 2021.
10. Para la PTAR Canoas, de acuerdo con los informes periódicos de seguimiento a la sentencia de la EAAB-ESP, en el 2019, se dará cumplimiento al Convenio 171 de 2011. El 31 de diciembre de 2018 la EAAB firmó el Convenio 9 07-25500-1483-2018, con el Departamento de Cundinamarca donde se definieron las condiciones de giro de los recursos para la construcción de la PTAR Canoas, por un valor de \$97.690.000.000 pesos, en el periodo de las vigencias 2019-2029. Actualmente la fase de diseños de la PTAR Canoas se encuentra en la Fase II "Diseños de Detalle".
11. Para la vigencia, según la revisión realizada a las metas propuestas en el PDD "Bogotá Mejor para Todos" incluidas en el macro proyectó 0054, "Acciones para el



saneamiento del Río Bogotá”, del eje o pilar “02 Pilar Democracia Urbana”, se ha identificado el cumplimiento de la meta **“Ejecutar el 100% de las acciones completarias requeridas para el saneamiento del Río Bogotá”** incluido en el indicador 0054-9.

12. De acuerdo con la revisión realizada a la meta **“Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas”**, para junio de 2019 se encuentra en ejecución el 5% de la totalidad del proyecto, que corresponde a la “Etapa de Diseños”, teniendo en cuenta que, según el cronograma de trabajo entregado a la Personería de Bogotá, D.C., esta etapa corresponde al 15,5% de la totalidad del proyecto. Las etapas de obra y puesta en marcha, y, operación asistida, corresponden al 85% de la totalidad del proyecto, la cuales comienzan en septiembre de 2019 y culminan en octubre 2022. Siendo así, para el fin de la vigencia actual, 31 de diciembre de 2019, se prevé el cumplimiento de 23,64% de la totalidad del proyecto, representado en el cumplimiento del 83,33% de la etapa de diseños y el 9,9% de la Etapa de Obra y Puesta en marcha.
13. De acuerdo a la revisión realizada a la meta, **“Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I”**, para junio de 2019, se encuentra realizado el 15% del proyecto PTAR Canoas, que corresponde a la culminación total, para marzo de 2019, de la etapa “Revisión y análisis de la información”, la cual representa el 5,40% del totalidad del proyecto, la etapa “Diseño Detalle “que representa el 77,02% del total del proyecto, con un plazo entre agosto 2019 y abril de 2020, el cual a 31 de diciembre de 2019 estaría cumpliendo el 62,9% del total de la etapa. La última etapa corresponde al 4,05% del proyecto “Documentación para la contratación”, con un plazo entre febrero a abril de 2020, para la contratación del posible constructor de la planta. Siendo así, para 31 de diciembre de 2019 se espera el 72,9% del cumplimiento de la totalidad de la primera parte del proyecto.
14. De acuerdo con la revisión realizada a la meta **“Ejecutar el 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del rio Bogotá”**, Las obras complementarias que correspondían a esta meta era la extracción de las maquinas tuneladoras del Interceptor Tunjuelo-Canoas y la construcción de las obras para la conexión del mismo Interceptor, de acuerdo con el cumplimiento a la orden 4.41 de la sentencia del Consejo de Estado del rio Bogotá. Para la culminación del ITC y extracción de las tuneladoras, la EAAB-ESP suscribió el contrato No. 1-01-25500-972-2016 con un plazo de 14 meses. Este contrato tiene acta de terminación de junio de 2018.



15. En la revisión realizada a la meta **“Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá”**, los interceptores que componen la totalidad de vertimientos de aguas residuales en el Distrito Capital se encuentran en tres (3) cuencas: Salitre, Fucha y Tunjuelo, que contienen un total de 12 interceptores, de los cuales, los siguientes interceptores se encuentran sin operación, pero ya construidos:

- Fucha: Interceptor Fucha-Tunjuelo.
- Tunjuelo: Interceptor Tunjuelo Bajo, Tunjuelo Canoas.

Sin embargo, para que se dé el cumplimiento de esta meta al 100%, es necesario la construcción de un Interceptor más en la cuenca de Fucha, según los estudios técnicos mostrados por la EAAB-ESP, para la óptima conducción de los vertimientos residuales generados en el río Tunjuelo y que se conducirán en un futuro a la PTAR Canoas. Este interceptor corresponde a la UPZ-7 de Fontibón denominada “Zona Franca”. Actualmente se encuentra en fase de construcción bajo el contrato N° 1-01-25500-01226-2017 el cual tiene una finalización para mediados de 2020, según lo reportado. Es posible afirmar entonces que el nivel de cumplimiento de esta meta se encuentra en un 90% y así terminara la vigencia.

16. En el actual PDD “Bogotá Mejor para Todos” se destinaron \$196.654.000.000 para el cumplimiento de la meta “Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I”, de los cuales reporta la EAAB-ESP se usaron \$15.631.000.000, para el cumplimiento de la meta en la vigencia. Es decir que resta un saldo a favor de \$165.392.000.000 que no se usarán en la presente administración y vigencia. Por otro lado, de acuerdo con la revisión de reportes de la EAAB-ESP para el cumplimiento de esta meta se registra un reporte de \$1.882.000.000 para el 2019 hasta marzo, en el cual no se encontró su respectiva justificación teniendo en cuenta que el contrato para el desarrollo de “Diseños de Ingeniería de Detalle” que se ejecuta para la vigencia costó en total, incluyendo su respectiva interventoría: \$15.631.000.000. Es importante mencionar que la financiación de este proyecto, bajo el acuerdo 171 de 2011 será entre la EAAB-ESP, Distrito Capital, CAR y Gobernación de Cundinamarca.

17. Dentro del actual PDD “Bogotá Mejor para Todos” se destinaron \$97.767.000.000 para el cumplimiento de la meta **“Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas”**, del cual se ejecutarán por parte de la EAAB-ESP durante el periodo 2016-2020 un total \$266.773.000.000. Es de anotar que la financiación de este proyecto se encuentra bajo el Acuerdo de cooperación 171 de 2011 entre la EAAB-ESP, Ministerio de Vivienda, Fondo Nacional de Regalías y CAR.



18. Para el actual PDD “Bogotá Mejor para Todos” se destinaron \$289'000.000.000 para el cumplimiento de la meta **“Ejecutar el 100% de las acciones complementarias requeridas para el saneamiento del río Bogotá”**, sin embargo, se presenta la suscripción del contrato para la construcción del ITC y la extracción de tuneladoras para 2016 de \$24'238.962.317.
19. En el actual PDD “Bogotá Mejor para Todos” se destinaron \$54.614.000.000 para el cumplimiento de la meta **“Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá”** ejecutados según la línea base del PDD para la EAAB-ESP entre 2016-2020 un total \$52.002.000.000, sin embargo, se registra la suscripción del Contrato N°1-01-25500-01226-2019 para la construcción de Interceptor Zona Franca.
20. En la revisión realizada para el cumplimiento de las cuatro metas propuestas en el PDD para el saneamiento y descontaminación del Río Bogotá, el porcentaje de ejecución de las metas que seguirán después de la vigencia serán:
 - **Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas:** 77,57% de la totalidad del proyecto entre los años 2020,2021 y 2022.
 - **Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I:** 25% del total del proyecto entre los meses de enero y abril de 2020.
 - **Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá:** 10% del total de la meta, representada en la construcción del Interceptor Zona Franca, que se prevé para mediados del 2020.
21. La EAAB-ESP bajo la Resolución CRA 864 de 2018, modificará las tarifas de alcantarillado para sus usuarios en el momento de entrar en funcionamiento la PTAR Salitre Fase II y PTAR Canoas para así recuperar los costos de operación y mantenimiento de las PTAR.
22. La contaminación que genera la deficiente disposición final de los residuos sólidos por parte de la UAESP y del CGR en el Relleno Sanitario Doña Juana, debe ser considerada para el proceso de descontaminación propuesta para la cuenca hidrográfica del río Bogotá. Se identificaron sanciones por parte de los entes reguladores, SSPD únicamente al CGR y por parte de la ANLA tanto a la UAESP como al CGR relacionados con los vertimientos de lixiviados.
23. Existe una alta incidencia del Relleno Sanitario Doña Juana en la contaminación del río Bogotá. Se estima que la incidencia del RSDJ sobre el río Tunjuelo aumenta la contaminación del río Bogotá en un 30%.
24. El río Tunjuelo se presenta como el mayor afluente que genera vertimientos, a través de la cuenca hidrográfica del río Bogotá, para la futura PTAR Canoas y para el interceptor Tunjuelo Canoas.



- 25.** La ANLA indica que actualmente la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos (UAESP) no tiene permiso de vertimientos y únicamente tiene un Plan de Cumplimiento, el cual se rige por el Auto 1038 de 2009, modificado por el Auto 141 de 2011.
- 26.** Frente al recurso interpuesto por la UAESP, respecto de la Resolución 827 del 21 de abril de 2015 expedida por la CAR, este fue resuelto a través de la Resolución 158 del 13 de febrero de 2019 de ANLA y actualmente surte el Recurso de Apelación. La ANLA indica que actualmente la UAESP tiene en condición de apertura 10 expedientes sancionatorios 7 por la CAR y 3 por la ANLA.
- 27.** El permiso solicitado por parte de la EAAB-ESP para la PTAR-CANOA según la ANLA fue RECHAZADO, por cuanto el documento presentado no cumplía con lo solicitado por parte de esta autoridad. ANLA indica que respecto al rechazo, la EAAB-ESP presentó Recurso el cual fue resuelto el 22 de julio de 2019.
- 28.** La ANLA señala que la EAAB-ESP al momento de subsanar el rechazo presentó el mismo documento inicial sin haber efectuado ninguna modificación. Sin embargo, la solicitud puede presentarse todas las veces que sea necesario.



CONCLUSIONES

1. Bajo el ordenamiento legal y en cumplimiento del fallo del Consejo de Estado, en pro de resolver la problemática del Río Bogotá, es fundamental que el Distrito Capital pueda modificar y actualizar el Plan de Ordenamiento Territorial bajo las normas específicas y de planeación de la identificación y delimitación de áreas hidrográfica, zonas hidrográficas, subsanas hidrográficas o niveles, aguas subterráneas y micro cuencas, como también las áreas de protección ambiental.
2. La problemática de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá se sintetiza en dos grandes temas: 1. la contaminación y el saneamiento del río, 2. el desbalance hídrico de la cuenca. La contaminación del río y sus afluentes es provocada por el vertimiento histórico de las aguas residuales domésticas e industriales de los municipios de la cuenca, principalmente por el Distrito Capital, sumado al inadecuado tratamiento de las aguas residuales. Esto debido a la ausencia o baja cobertura, capacidad y calidad de las plantas de tratamiento. El desbalance hídrico es producido por los usos inadecuados del suelo que en su mayoría son de uso urbano exclusivamente.
3. La sentencia del Consejo de Estado ha sido fundamental para el proceso de descontaminación del río Bogotá. Se trata de un fallo ambicioso que define un plan de acción para el saneamiento de la cuenca a través de la construcción de obras y ampliación de infraestructura hidráulica para la descontaminación del río con un costo superior a los 6 billones de pesos. Adicionalmente, el fallo constituye en una oportunidad para replantear la visión de la ocupación del suelo regional, aprovechando la obligatoria actualización de los instrumentos de planificación, como el Plan de Ordenación y Manejo Ambiental de la Cuenca Hidrográfica del río Bogotá y los Planes de Ordenamiento Territorial.
4. La Sentencia del Consejo de Estado en 2014 permitió y facilitó un camino para la cooperación interinstitucional de los distintos niveles administrativos, los cuales comparten la misma problemática del río Bogotá. Permitted la generación, gestión y redireccionamiento de las fuerzas público financieras para la ejecución de proyectos concretos que permitirán un saneamiento y descontaminación de forma óptima y planificada de la cuenca hidrográfica Río Bogotá.
5. La EAAB-ESP, como actor fundamental para la descontaminación del río Bogotá en representación del Distrito Capital, tiene la administración, operación y control de todos los proyectos y obras correspondientes a la descontaminación y saneamiento del río, en jurisdicción de la ciudad de Bogotá. Desde el año 2011, a través del convenio 171 de 2011 ha logrado establecer importantes acercamientos con la CAR, las que han permitido desarrollar y culminar las obras restantes para el tratamiento y conducción del paso del río Bogotá en la ciudad.
6. Es deber de la EAAB-ESP realizar el respectivo seguimiento y cumplimiento de las órdenes del fallo del Consejo de Estado, tanto las de continua ejecución



administrativa y de cooperación, dentro de la cuenca hidrográfica del río Bogotá y las ordenes que aún no se encuentran con información.

7. La EAAB-ESP tiene una sanción por parte de la Autoridad Ambiental de Licencias Ambientales ANLA, a través de Auto 00349 del 2018 en cuanto a monitoreo de olores en la zona residencial más próxima a la PTAR El Salitre y Predio El Corzo, de la cual aún no se tiene algún pronunciamiento por parte de la entidad o alguna información de soporte por parte de la EAAB-ESP.
8. Los costos de operación de la PTAR Salitre Fase I fueron asumidos por la EAAB-ESP desde el 2011. Para la PTAR Canoas será de igual manera, aunque los fondos de construcción de las dos PTAR fueron asumidos por diferentes entidades del orden nacional, departamental y local. Los costos de operación y mantenimiento según la normatividad pueden retribuirse en las tarifas de alcantarillado al tratarse de plantas de aguas residuales, pero únicamente cuando se encuentren en funcionamiento.
9. Para la vigencia, según la revisión realizada en las metas establecidas en el Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor para Todos”, de las cuatro metas revisadas, se encuentra ya culminada la meta **“Ejecutar el 100% de las acciones completarias requeridas para el saneamiento del Río Bogotá”**, en ejecución para la vigencia del año 2020 se encuentra, **“Avanzar 20% en la gestión del proyecto PTAR Canoas Fase I”** y **“Terminar el 100% del sistema de interceptores del río Bogotá”**, la última meta revisada **“Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas”** se encuentra propuesta para ejecución en las vigencias 2020, 2021 y 2022.
10. La meta **“Avanzar el 70% de la construcción de la estación Elevadora Canoas” para el fin de la vigencia 31 de diciembre de 2019, estaría ejecutada en un 23,64%** lo que representa que la meta plantada para la vigencia se encuentra atrasada según el cronograma de trabajo para la ejecución de esta.
11. Con el desarrollo y la construcción propuestas en la metas del PDD “Bogotá Mejor para Todos” con respecto al saneamiento y descontaminación del Río Bogotá, se conducirán las aguas residuales a la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales Canoas y Salitres, antes de ser vertidas al río Bogotá, se evitará el vertimiento sin tratamiento del agua residual producida por 7’322.142 personas de las cuencas del Fucha, Tunjuelo, Salitre y el Municipio de Soacha.
12. La deficiente administración en la disposición final de los residuos sólidos y lixiviados en el río Tunjuelo, han afectado considerablemente el nivel de contaminación actual del río Bogotá. Tanto la SSPD como la ANLA y la CRA han identificado y sancionado específicamente por procedimiento y gestión, la operación del CGR y la UAESP en el Relleno Sanitario Doña Juana.



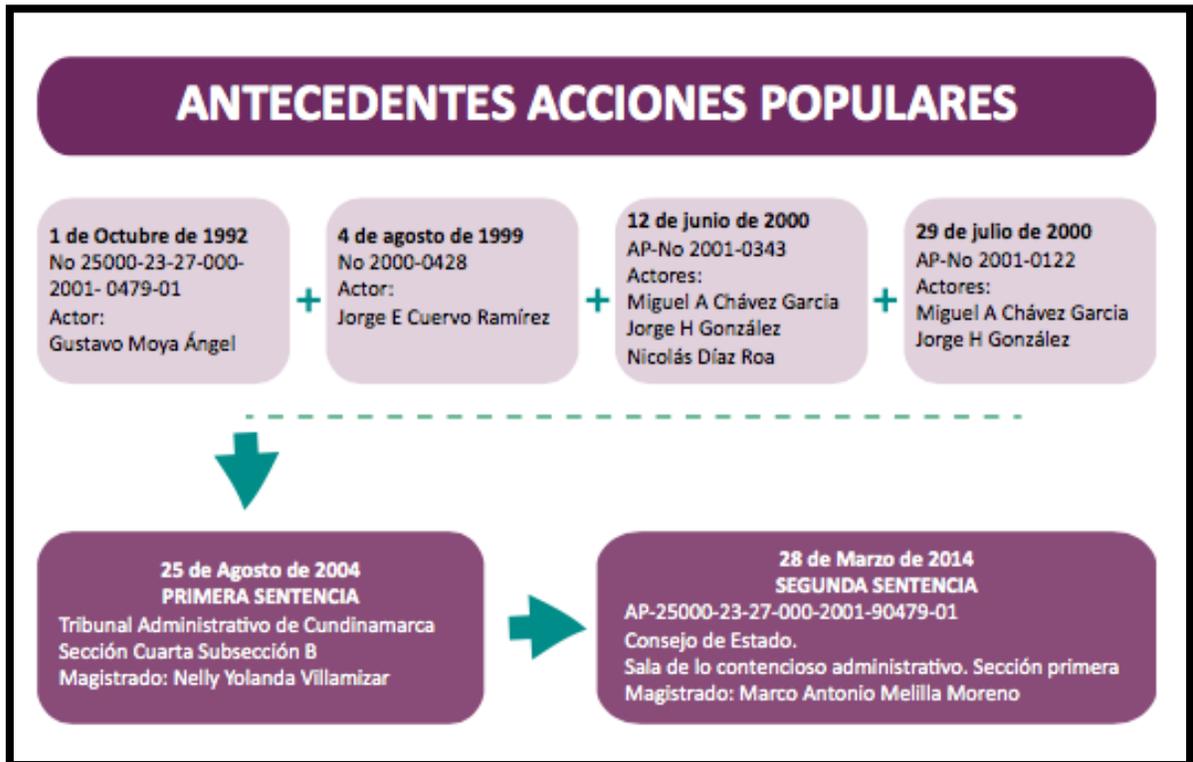
TERMINOS TÉCNICOS

CAR:	Corporaciones Autónomas Regionales y de Desarrollo Sostenible
CGR:	Centro de Gerenciamiento de Residuos
DAMA:	Departamento de Medio Ambiente
DBO:	Demanda Bioquímica de Oxígeno
EEARC:	Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas
IDEAM:	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
ITC:	Interceptor Tunjuelo Canoas
IGAC	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
PGAR	Plan de Gestión Ambiental Regional
PICCE:	Plan de identificación y corrección de conexiones erradas
PMA:	Plan de Manejo Ambiental.
POMCA:	Planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas
POT:	Plan de Ordenamiento Territorial
PSMV:	Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos
PTAR:	Planta de Tratamiento de Aguas Residuales
PTL:	Planta de Tratamiento de Lixiviados
RSDJ:	Relleno Sanitario Doña Juana
SDA:	Secretaría Distrital de Ambiente
SST:	Sólidos Suspendidos Totales
TE:	Túnel de emergencia
TP:	Túnel principal
TPQA:	Tratamiento Primario Químicamente Asistido



ANEXOS

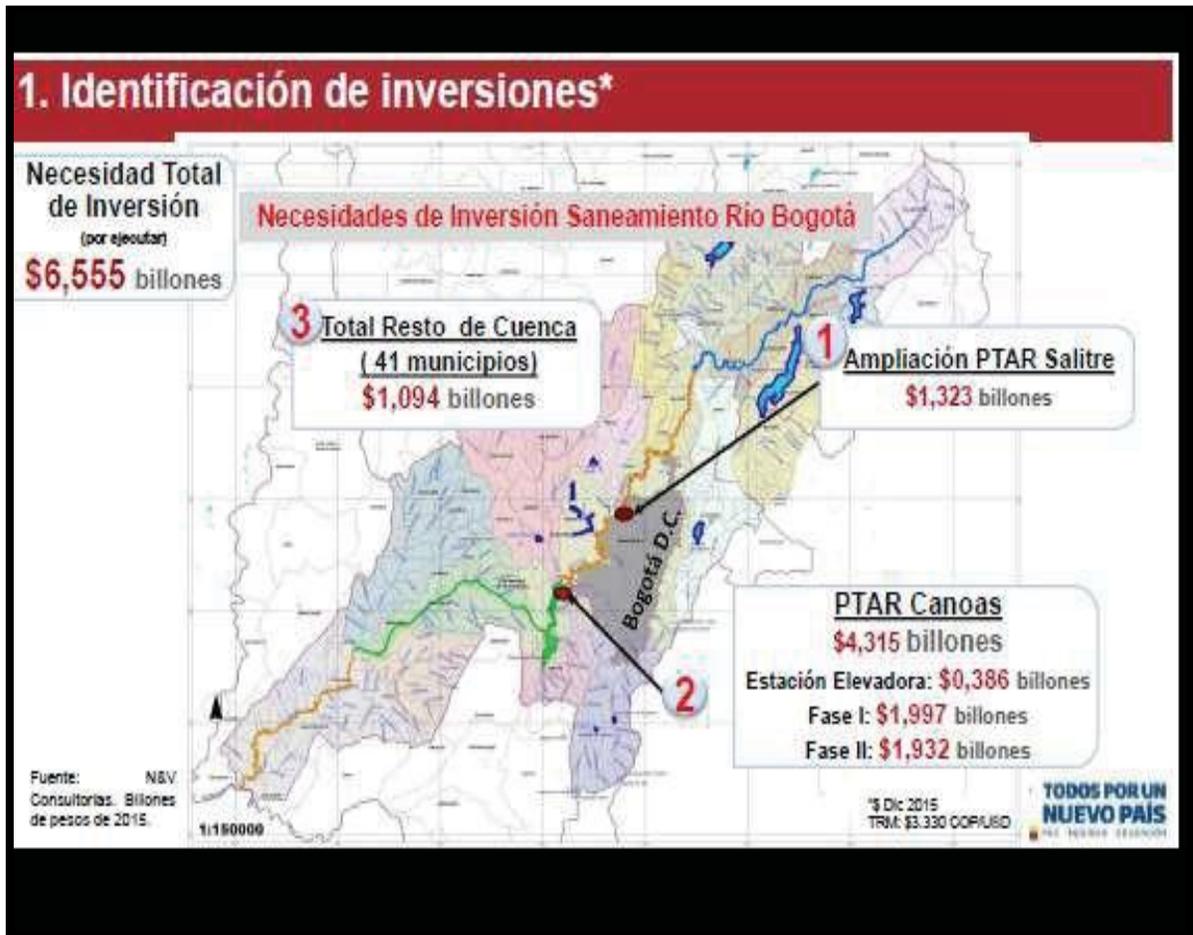
Anexo 1. Antecedentes Acciones Populares Rio Bogotá



Fuente: Aproximación a la implicación del Fallo del Consejo de Estado sobre el Rio Bogotá. Alcaldía Mayor. 2014.



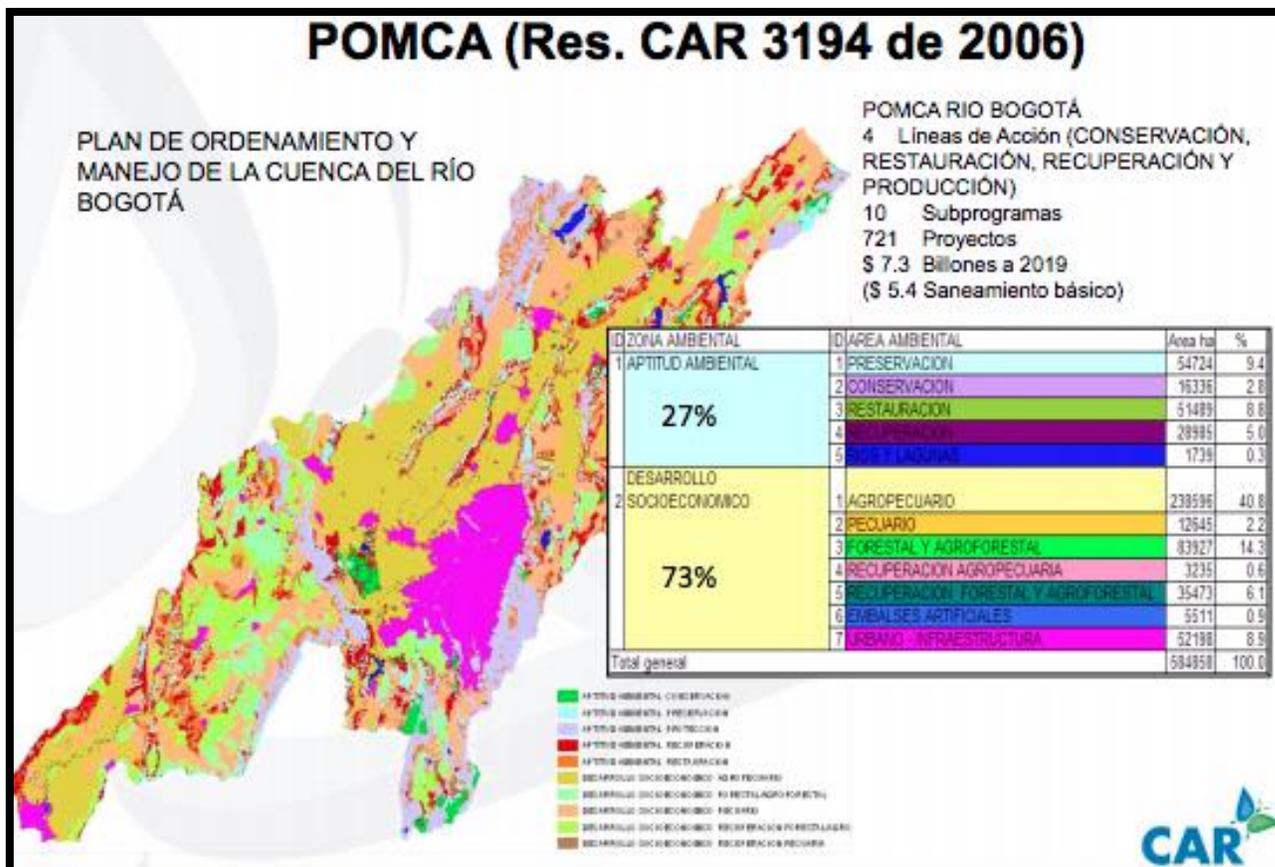
Anexo 2. Inversiones Rio Bogotá 2016.



Fuente: Presentación Rio Bogotá, DNP 2016.



Anexo 3. POMCA 2006 Rio Bogotá



Fuente: ADECUACIÓN HIDRÁULICA Y RECUPERACIÓN AMBIENTAL DEL RÍO BOGOTÁ – CAR- febrero 2014.



Anexo 4. Proyecto CONPES 3320

CONPES 3320 DICIEMBRE 2004	
Inversiones	Valor Millones de \$ Pesos 2004
Cuenca de Salitre-Inversiones Plan Maestro de Alcantarillado STAR	
Alcantarillado pluvial, redes, queradas E.E.P.	495.806
Cuenca Fucha - Interceptor río Fucha A	
Alcantarillado izquierdo río Fucha	
Alcantarillado sanitario pluvial Quebrada E.E.E.	268.178
Cuenca Tunjuelo - Elevadora Tunjuelo	
Interceptor Tunjuelo alto, medio y bajo	
Alcantarillado sanitario pluvial redes quebradas E.E.E.	80.847
Interceptor Engativá- Cortijo Conv 171	12.656
Interceptor Tunjuelo- Canoas Conv 171	197.880
Estación Elevadora Canoas Conv 171	56.972
Dragado y Preinversion salitre	106.451
Preinversion Salitre	1.500
PTAR Canoas	762.069
Ampliacion Estacion Elevadora Salitre	44.302
Ampliacion PTAR Salitre	127.780
Recuperación ambiental Muña	12.687
DAMA	69.453
Otros interceptores troncales y secundarios 2004-2020	662.625
I. Subtotal	2.899.206
II. Costos financieros de inversiones hasta 2022	776.107
III. Costos Operación 2004-2020	2.103.974
Sumas I+II+III	5.779.287

Fuente: CONPES 3320 de 2004

Anexo. 5: Fuentes de Financiación para obras de saneamiento Río Bogotá



Demandados	Tipo	Numero de Acción Popular Involucrado
Ministerio del medio ambiente	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de Cajicá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de chía	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de chocontá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de cota	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de Facatativá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de Funza	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de gachancipá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de gachancipá	Publico	Acción popular ap-no .01-347
Municipio de la calera	Público	Acción popular ap-no .01-343
Municipio de Madrid	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de Mosquera	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de sesquilé	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de sibaté	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de Soacha	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de sopó	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de suesca	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de tabio	Público	Acción popular ap-no. 01-343
Municipio de tenjo	Público	Acción popular ap-no. 01-343
Municipio de tocancipá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de villapinzón	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Municipio de Zipaquirá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Papeles y corrugados andina S.A., Antes papeles y molinos S.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Proteínas y energéticos de Colombia S.A. - Proteicol S.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Refinadora de sal S.A. "Refisal" y cervecera leona S.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Secretaría de salud de Bogotá	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Secretaría de salud departamental	Público	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01



Sociedad bogotana de aguas y saneamiento suez -lyonnaise des eaux- degrem ont E.S.P. S.A.	Público	Acción popular ap-no. 01-122
Stanton & cía S.A.	Privado	Acción popular 25000-23-27-000-2001-90479-01
Superintendencia de servicios públicos	Público	Acción popular ap-no .01-343

CONPES 3320 DICIEMBRE 2004	
Fuentes de financiación para obras de saneamiento Río Bogotá	Valor Millones de \$ Pesos 2004
Tarifas	1.628.063
30% Sistema General de Participaciones - Agua potable y saneamiento	366.786
Fondo Nacional de Regalías	32.000
Tasa Retributiva	199.469
Recusos CAR - sobre tasa predial	800.234
DAMA	69.453
EEAB+EMGESA - Inversiones Muña	12.687
EEAB+EMGESA - Operaciones Muña	10.784
Transferencias sector eléctrico	8.619
Sumas I+II+III	3.128.095

Fuente: CONPES 3320 de 2004



Anexo 6. Acuerdo de Cooperación 2011.

Acuerdo de Cooperación 21 de febrero de 2011 PTAR CANOAS y su Estación Elevadora		
Entidades participantes	%	Valor Acuerdo cooperación
Nacion	7%	112.000.000
Gobernación	19%	304.000.000
Bogotá	24%	384.000.000
CAR impuesto predial	50%	800.000.000
suman	100%	1.600.000.000

Fuente: Acuerdo de Cooperación del 21 de febrero de 2011.



Anexo 7. Contaminación en Subcuentas de la Cuenca Media.

<p>1. Sistema Hídrico de Bogotá – Río Torca</p> <p>Es una cuenca de drenaje sanitario de aproximadamente 1.397 hectáreas con un eje principal de 4.24 Km. Nace en los cerros orientales y desemboca en los humedales Torca y Guaymaral, al norte de la ciudad. Su sistema troncal de drenaje y red de alcantarillado están compuestos por sistemas separados (sistema sanitario y sistema pluvial), que permiten conducir aguas residuales a la planta de tratamiento del Salitre, y las aguas lluvia y de escorrentía a superficial a los humedales Torca y Guaymaral, que luego desembocan en el río Bogotá. Entre los factores de deterioro de la calidad del agua de la cuenca se destacan los vertimientos de aguas residuales domésticas. Por su parte, se identifican factores de contaminación por vertimientos industriales y municipales, especialmente por la alta concentración de zinc (0.23 mg/l) que supera el límite para la preservación de la vida acuática (0.18 mg/l), y de cobre (0.037 mg/l) que supera el límite permitido para su uso (0.02 mg/l). Respecto al resto de metales, no se encuentran concentraciones superiores a la normatividad de usos y calidad.</p>
<p>2. Sistema hídrico de Bogotá – Río Salitre</p> <p>Es una cuenca de drenaje sanitario de aproximadamente 13.964 hectáreas con un eje principal de 21.56 Km. Nace en los cerros orientales, en la quebrada del arzobispo, canalizado desde el parque Nacional hasta el humedal Juan Amarillo que desemboca en el río Bogotá. A esta cuenca pertenecen los humedales de Jaboque, Santa María del Lago, Córdoba y Juan Amarillo. Entre los factores de deterioro de la calidad del agua de la cuenca se destacan los vertimientos de aguas residuales domésticas. Por su parte, se identifican factores de contaminación por vertimientos industriales y municipales, especialmente por la alta concentración de zinc (0.23 mg/l) que supera el límite para la preservación de la vida acuática (0.18 mg/l), de cobre (0.037 mg/l) que supera el límite permitido para su uso (0.02 mg/l). Respecto al resto de metales, no se encuentran concentraciones superiores a la normatividad de usos y calidad.</p>
<p>1. Sistema hídrico de Bogotá – río Fucha</p> <p>Es una cuenca de drenaje sanitario de aproximadamente 17.536 hectáreas con un eje principal de 24.34 Km. Nace al suroriente de la ciudad y recorre la ciudad de oriente a occidente hasta desembocar en el río Bogotá a la altura de Zona Franca. A esta cuenca pertenecen los humedales de Techo, El Burro, La Vaca y Capellanía. Su sistema troncal de drenaje y red de alcantarillado están compuestos por sistemas combinados y separados (sistema sanitario y sistema pluvial): un sistema combinado al oriente de la cuenca, que drena hacia un sistema separado hasta desembocar en el río. Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se identifican los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales. La contaminación por vertimientos industriales y municipales se evidencia por las altas concentraciones de plomo y cobre que superan el límite de nido por normatividad, además de zinc (0.23); este último asociado al sector productor de metalmecánica.</p>



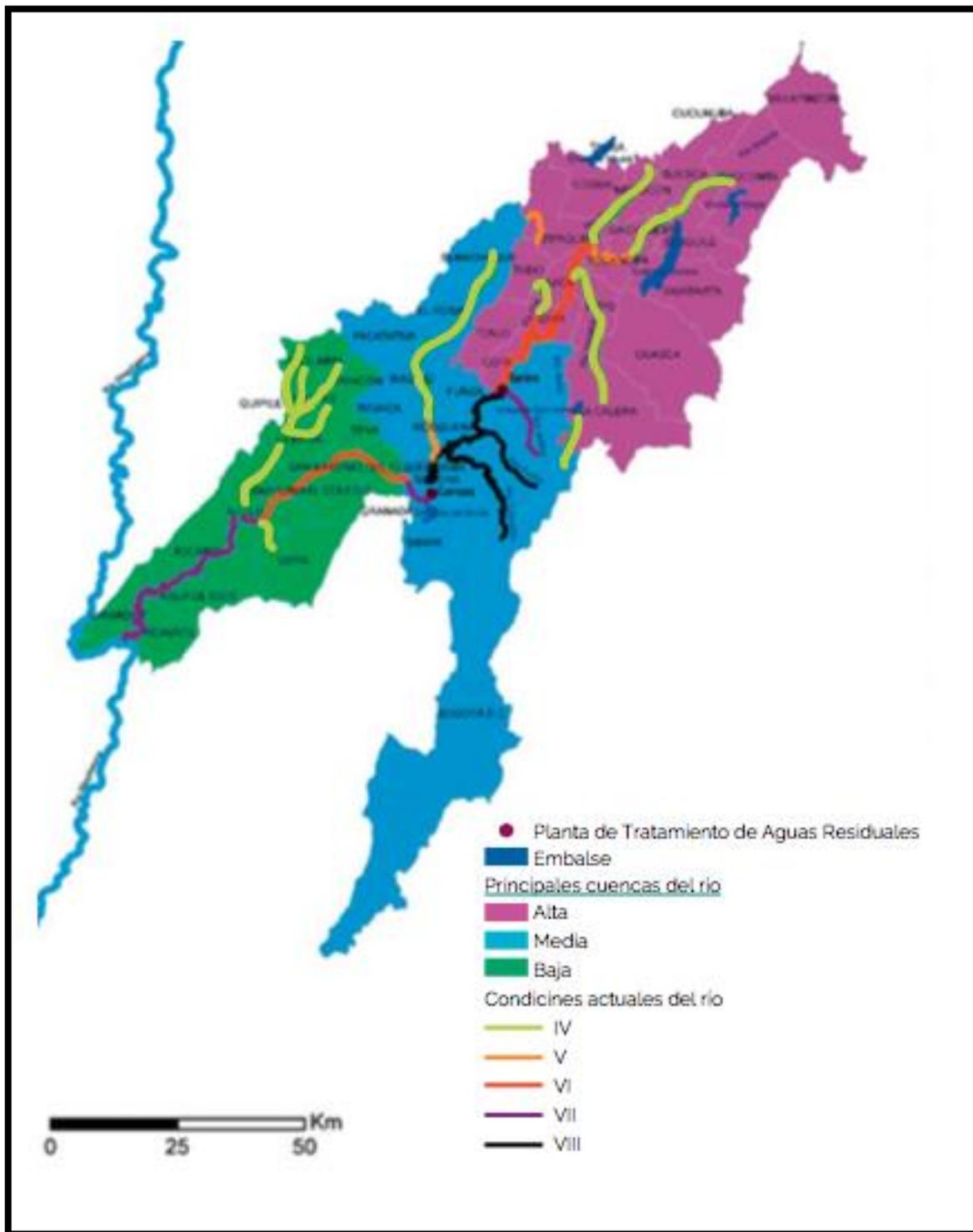
1. Sistema hídrico de Bogotá – río Tunjuelo

Es una cuenca de drenaje de aproximadamente 45.664 hectáreas con un eje principal de 28.27 Km. Nace en el páramo del Sumapaz y recorre el sur de la ciudad hasta desembocar en el río Bogotá. Sobre esta cuenca se localiza cerca del 30% de la población de Bogotá. Su sistema sanitario está conformado por: los interceptores Tunjuelo Medio-primera etapa, Comuneros-Lorenzo Alcatraz y Limas; las estaciones de bombeo Gran colombiano, Cartagenita e Isla Pontón San José; a futuro, el interceptor Tunjuelo-Canoas que descargaría en la futura PTAR Canoas. Su sistema pluvial está conformado por diversas quebradas que desembocan en el río Tunjuelo. Entre los factores de deterioro de la calidad del agua se encuentran los vertimientos de aguas residuales domésticas e industriales. Además, presenta contaminación por vertimientos industriales y municipales, evidente por la alta concentración de plomo (0.2 mg/l) proveniente de curtiembres en San Benito, así como zinc y manganeso (0.17 mg/l) derivados de la industria de recubrimientos mecánicos y residuos de la industria extractiva y de triturados para agregados.

Fuente: Aproximación a la implicación del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá. 2014. Alcaldía Mayor.



Anexo 8. Nivel de Contaminación Río Bogotá.





Clase	Valor más restrictivo		Uso del agua
	DBO5 (mg/l)	Coniformes totales (NMP/10ml)	
I	7	5.000	Consumo doméstico con tratamiento convencional, preservación de flora y fauna, uso agrícola y uso pecuario
II	7	20.000	Consumo humano y doméstico con tratamiento convencional, uso agrícola con restricciones y uso pecuario
III	20	5.000	Calidad de los Embalses, Lagunas, Humedales y demás cuerpos lénticos de aguas ubicados dentro de la cuenca del río Bogotá
IV	50	20.000	Usos agrícola con restricciones y pecuario
V	70	No reporta	Usos para generación de energía y uso Industrial

Fuente: Fuente: Aproximación a la implicación del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá. 2014. Alcaldía Mayor.



Anexo 9. Cumplimiento de EAAB-ESP Sentencia 2014

IDENTIFICACION ORDENES SENTENCIA A EAAB-ESP				
Numeral sentencia	Orden	Programa	Horizonte ejecución	Valor total inversión
	Construir el Observatorio Regional Ambiental y de Desarrollo Sostenible del río Bogotá –ORARBO-.		Inmediato	Cumplido.
	Construir el Sistema de Información Ambiental - SIGICA río Bogotá		Inmediato	
Numeral 5 –primera instancia	REVÓCASE el numeral 5° de la sentencia de primera instancia en lo relativo al plazo de la construcción de la PTAR Canoas en los términos de la presente decisión.			EAAB-ESP el 27 de diciembre de 2018 Suscribió contrato N° con N°1-01-25500-972-2016
Ordinal tercero letra i) primera instancia confirmada	Apoyo en la creación de una sola red hidrometeorológica y estación de monitoreo de las aguas		2015-2016	\$1.450.000.000
Ordinal tercero letra t) primera instancia confirmada	Adquisición de los predios en orden a proteger las fuentes hídricas			Sin valor
Ordinal tercero letra t) primera instancia confirmada	Ejecución Plan Operativo de la ERA	Consolidación del SIRHH de la EAB y operativización de la ERA en la región		\$15.000.000.000
Ordinal cuarto letra e) primera instancia confirmada	Construcción Estación elevadora Canoas			\$321.126.909.427



4,13	Ordenase al CECH y posteriormente a la GCH delimitar la región hídrica del río Bogotá.	Gestión ambiental territorial de la EAB en la región hídrica	2015-2024	\$10.800.000.000
3) numeral 5º literal e) primera instancia	Operación PTAR Canoas			En estudio
4.19	Adoptar planes de manejo ambiental de conformidad con lo previsto en el título V del Decreto 1640 de 2012 (Planificación y administración de los recursos naturales renovables de la microcuenca, mediante la ejecución de proyectos y actividades de preservación, restauración y uso sostenible de la microcuenca)			NO HAY RESPUESTA.
4,20	Actualización PMAA	Programa de rehabilitación integral de los sistemas de drenaje		En estudio
		Rehabilitación		
		Fase 1	2016-2023	\$250.429.293.838
		Fase 2	2022-2028	\$71.893.200.000
		Fase 3	2027-2030	\$24.365.970.000
		Programa de saneamiento un manejo de vertimientos (en redes troncales)	2016-2025	En estudio
Interceptores para Saneamiento de quebradas		En estudio		



		Separación adecuada de caudales		En estudio
		Eliminación o manejo de conexiones erradas		En estudio
		Programa de mantenimiento y operación		En estudio
		Programa integral de manejo de aguas lluvias		En estudio
4,21	Actualización PSMV	Actualización del Plan de Saneamiento y Manejo de Vertimientos (PSMV)		Ya cumplido
4,22	Planes de Gestión Integrados de Residuos	Revisar y/o ajustar los Planes de Gestión Integrada de Residuos Sólidos – PGIRS.		NO HAY RESPUESTA.
4,23	Inventario y protección áreas de manejo	Inventario predial de los sistemas río Bogotá	13-08-2015	\$100.000.000
4,23	Inventario y protección áreas de manejo	Determinar áreas estratégicas para la protección y conservación de las fuentes superficiales utilizadas y a utilizar en los sistemas de abastecimiento e identificar los precios de interés contenidos, incluyendo su cédula catastral, matrícula in- mobiliaria, área registrada IGAC, propietario	14-08-2015	\$119.736.847
4,24	Delimitación de humedales y zonas de amortiguación, recuperación estructura y	Estudio de delimitación de cuerpos de agua al Sistema Hídrico del D. C. (Según obligación del		\$2.000.000.000



	funcionalidad como ecosistema	POT, incluye humedales y quebradas)		
4,25	Plan de recuperación, restauración y manejo de los ríos y quebradas que hacen parte de la cuenca del río Bogotá.	Estructurar y consolidar el documento Protocolo para la Recuperación Integral de Quebradas en Bogotá.	2015-2015	\$979.999.668
		Identificar los principales conflictos socio ambientales y problemas que se generan en las quebradas de Bogotá y definir las soluciones a aplicar para lograr su recuperación ecológica.	2014-2015	\$24.840.057.031
4,32	Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá	Continuar con la ejecución del proyecto denominado "Adecuación Hidráulica y Recuperación Ambiental del Río Bogotá"	EAAB-ESP y CAR	NO HAY RESPUESTA
4,33	Pedagogía	Promover de manera inmediata el uso eficiente y de ahorro del agua.		Ya cumplido
4.34	Oferta Hídrica Cuenca Baja	Garantizar de manera inmediata la sostenibilidad de la oferta del recurso hídrico a los diferentes usuarios a lo largo de la cuenca, en especial a los habitantes de los municipios de la cuenca baja.	EAAB-ESP, CAR Y DEMAS ENTES DE CUNDINAMARCA	NO HAY RESPUESTA
4.35	PTAR Salitre	Ampliación de la actual PTAR Salitre en caudal y	Decisión Consejo Estratégico de la Cuenca	CAR encargada de ampliación PTAR



		capacidad de tratamiento.	Hidrográfica –CECH-	SALITRE FASE II Está en fase de diseño PTAR CANOAS por parte de la EAAB-ESP
4.36	PTAR Canoas	La segunda planta de tratamiento aguas abajo de la desembocadura del Río Tunjuelo sobre el Río Bogotá, quedará localizada en el sitio denominado “Canoas”		YA CUMPLIDO
4.37	Cuenca Media	La Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá, EAAB-ESP, definirá la capacidad final que deberá tener el sistema de tratamiento de la cuenca media previendo el ingreso del agua pluvial al mismo, y decidirá sobre las acciones de rehabilitación que se requieran para evitar el ingreso de dicha agua.		YA CUMPLIDO
4.38	Desinfección PTAR Cuenca Media	Plantas ubicadas en la cuenca media deben cumplir normas de desinfección del líquido.		YA CUMPLIDO
4.39	Predios para PTAR Canoas	Adquisición del predio con el fin de construir la planta de tratamiento de aguas residuales de Canoas y la estación elevadora.		YA CUMPLIDO
4.40	Interceptores Tunjuelo-Canoas	Definir la necesidad de contar con los Interceptores Tunjuelo Canoas – ITC: 9 y 11.		YA CUMPLIDO



4.41	Interceptor Tunjuelo-Canoas	Maquinas Tuneladoras- Conexión Tunjuelo Canoas		YA CUMPLIDO
4.42	Convenio 171 de 26 junio 2007	. (Apoyos interinstitucionales por donde pasa la cuenca: CAR-EAAB-Secretaria de Ambiente). Extracción Tuneladoras Canoas Estación Elevadora Canoas PTAR Canoas Interceptor Zona Franca	EAAB-ESP - CAR	En ejecución. Respuesta EAAB-ESP
4.44	Acuerdo de Cooperación del 21 de febrero de 2011	Cumplimiento a las obligaciones asumidas en el Acuerdo de Cooperación del 21 de febrero de 2011. Su anexo financiero indicativo, relacionados con la construcción de la planta de tratamiento de aguas residuales de Canoas Fase I y II y su estación elevadora dentro del programa de saneamiento del Río Bogotá.	EAAB-ESP, CAR, Ministerio de Vivienda, DNP, Gobernación de Cundinamarca. EAAB- ESP, CAR, Ministerio de Vivienda, DNP, Gobernación de Cundinamarca.	En ejecución. Respuesta EAAB-ESP
4.46	PTAR Canoas	Convenio Interadministrativo 03 de 29 de diciembre de 2011, cuyo objeto es aunar esfuerzos para la ejecución del proyecto "Construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales de Canoas para el Distrito	EAAB-ESP, CAR, Ministerio de Vivienda, DNP, Gobernación de Cundinamarca.	En ejecución. Respuesta EAAB-ESP



		Capital", a realizarse en el Municipio de Soacha – Departamento de Cundinamarca.		
4.47	PTAR Canoas	Cumplimiento al Convenio Interinstitucional 9-07-10200-0688-2011 de diciembre de 2011 para garantizar la construcción de la estación elevadora de Canoas, mediante aporte económico y operación.	EAAB-ESP	En ejecución. Respuesta EAAB-ESP
4.48	PTAR Canoas	Giro de recursos comprometidos en marco de Convenio 03 de 2011 y Acuerdo 071 de 2011, a la entidad fiduciaria de la EAAB-ESP para la construcción CANOAS	EAAB-ESP, Fondo Nacional de Regalías y Ministerio de Vivienda	En ejecución. Respuesta EAAB-ESP
4.51		Financiación del proyecto para el sector de agua potable y saneamiento básico, ejecutor Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E.A.A.B. E.S.P.	DNP, Fondo Nacional de Regalías.	NO HAY INFORMACIÓN
4.55	Sistema Sanitario y Pluvial	Elaborar el plan para la identificación y corrección de las conexiones erradas del sistema sanitario al sistema pluvial de la ciudad	EAAB-ESP	Ya cumplido. Respuesta EAAB-ESP
4.54	Licencia Ambiental	Expedición de las Licencias Ambientales para la construcción de las PTAR.	ANLA-EAAB-ESP	En ejecución.



4,56	Rehabilitación	Elaborar el plan de rehabilitación de redes a que se hace referencia en el numeral 4.19.	EAAB-ESP	En ejecución. Respuesta EAAB-ESP
TOTAL				\$ 723.105.166.811

Fuente: Sentencia Consejo de Estado 2014. Respuesta EAAB-ESP a Personería Distrital N° 2019ER617909



Anexo 17. Subcuencas Río Bogotá 2019.

Nombre	Código	Cauce principal
Río Bajo Bogotá	2120-01	Río Bogotá
Río Calandaima	2120-02	Río Calandaima
Río Medio Bogotá (Sector Salto - Apulo)	2120-03	Río Bogotá
Río Bogotá (Sector Soacha - Salto)	2120-04	Río Bogotá
Embalse del Muña	2120-05	Río Muña
Río Tunjuelo	2120-06	Río Tunjuelo
Río Bogotá (Sector Tibitoc - Soacha)	2120-07	Río Bogotá
Río Teusaca	2120-08	Río Teusaca
Embalse Tominé	2120-09	Río Tominé (Río Siecha)
Embalse del Sisga	2120-10	Río Sisga (Río San Francisco)
Río Alto Bogotá	2120-11	Río Funza (Río Bogotá)
Río Bogotá (Sector Sisga - Tibitoc)	2120-12	Río Bogotá
Río Neusa	2120-13	Río Neusa
Río Frio	2120-14	Río Frio
Río Balsillas	2120-15	Río Balsillas
Río Apulo	2120-16	Río Apulo
Río Soacha	2120-17	Río Soacha
Río Negro	2120-18	Río Negro
Río Chicú	2120-19	Río Chicú

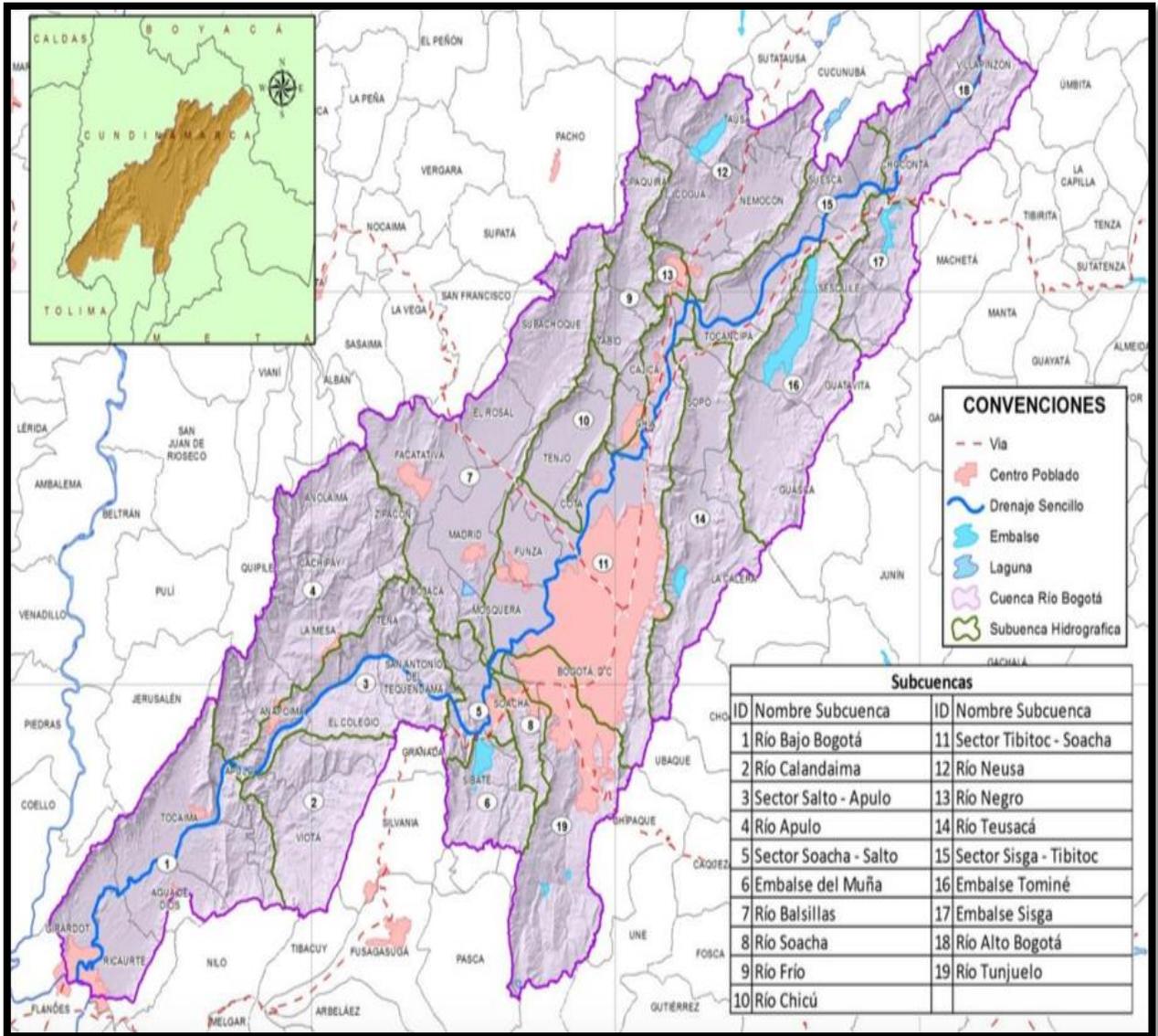
Fuente: Diagnostico POMCA 2019.



Anexo 1118. Municipios de la cuenca rio Bogotá.

Municipio	Área del municipio en la cuenca ha	Porcentaje área del municipio %
Agua de Dios	6994,52989	1,19
Anapoima	12302,0331	2,09
Anolaima	11046,414	1,87
Apulo	11853,5949	2,01
Bogotá D. C.	85766,9801	14,55
Bojacá	10067,8703	1,71
Cachipay	5459,17225	0,93
Cajicá	5145,15865	0,87
Chía	7997,41553	1,36
Chipaque	0,00533971	0,00
Chocontá	25431,8848	4,31
Cogua	13249,1406	2,25
Cota	5711,55394	0,97
Cucunubá	1228,44692	0,21
El Colegio	11934,5068	2,02
El Rosal	7145,06235	1,21
Facatativá	15546,7342	2,64
Funza	6734,09123	1,14
Gachancipá	4152,2779	0,70
Girardot	7824,12046	1,33
Granada	1543,20029	0,26
Guasca	21295,3018	3,61
Guatavita	15166,4599	2,57
La Calera	19265,5647	3,27
La Mesa	14932,784	2,53
Madrid	11897,0957	2,02
Mosquera	10620,8051	1,80
Nemocón	9854,15988	1,67
Quipile	3044,79581	0,52
Ricaurte	8695,88162	1,48
San Antonio de Tequendama	8989,25797	1,53
Sesquilé	14048,3312	2,38
Sibaté	9531,25099	1,62
Soacha	16986,6894	2,88
Sopo	11092,9107	1,88
Subachoque	18960,9894	3,22
Suesca	11725,8095	1,99
Tabio	7432,51012	1,26
Tausa	14004,358	2,38
Tena	5223,20974	0,89
Tenjo	11178,4501	1,90
Tocaima	24311,9134	4,12
Tocancipá	7204,02574	1,22
Villapinzón	12817,1756	2,17
Viotá	20315,6311	3,45
Zipacón	5270,44813	0,89
Zipaquirá	18455,4239	3,13

Fuente: Diagnóstico POMCA 2019.





Anexo 13. Relación de convenios suscritos para el mantenimiento del Embalse Muña.

CONVENIO	OBJETO	VALOR	INICIO	TERMINACIÓN	APORTES GEB	APORTES EAAB
9-07-25100-0586-2010	Aunar esfuerzos entre la EAAB y la EEB para financiar el mantenimiento de las acciones ejecutadas y la implementación de acciones técnicas en el embalse el Muña, como cumplimiento de las obligaciones impuestas por los actos administrativos mencionados en la parte considerativa del presente convenio.	\$ 2.200.000.000	29/12/2010	28/03/2013	\$ 1.106.672.262	\$ 1.093.327.738
9-07-25500-0474-2013	aunar esfuerzos entre la EAAB-ESP para financiar el mantenimiento de las labores realizadas y la ejecución de actividades con el fin de implementar medidas técnicas óptimas en el embalse del muña, en cumplimiento de las imposiciones administrativas y jurídica	\$ 1.890.189.019	21/06/2013	27/02/2015	\$ 990.189.019	\$ 900.000.000
9-07-25500-0329-2015	Aunar esfuerzos entre la EAAB y la EEB para financiar el mantenimiento de las labores realizadas y la ejecución de actividades con el fin de implementar medidas técnicas óptimas en el embalse la muña, en el cumplimiento de las imposiciones administrativas y judiciales de la autoridad ambiental CAR y el Tribunal Contencioso Administrativo de Cundinamarca.	\$ 2.576.881.450	5/06/2015	4/06/2016	\$ 1.349.917.754	\$ 1.226.963.696
9-07-25500-0506-2016	Aunar esfuerzos entre la EAAB y la EEB para financiar el mantenimiento de las labores realizadas y la ejecución de actividades con el fin de implementar medidas técnicas óptimas en el embalse del muña, en cumplimiento de las imposiciones administrativas y judiciales de la autoridad ambiental car y el tribunal contencioso administrativo de Cundinamarca respectivamente.	\$ 4.572.484.477	17/10/2016	16/12/2019	\$ 2.300.109.881	\$ 2.272.374.596
9-07-25500-1482-2018	Aunar esfuerzos técnicos administrativos y financieros entre la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá ESP y el Grupo Energía de Bogotá para adelantar acciones encaminadas a la adquisición de predios para la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales – PTAR- del municipio de Sibaté y la formulación y ejecución del Plan de Reducción del Impacto por Olores - PRÍO -, en cumplimiento de las obligaciones del artículo 13, 14 y 8 (numeral 7) de la Resolución CAR 506 del 20 de marzo del 2005.	\$ 2.339.817.300	21/01/2019	20/01/2019	\$ 1.225.730.006	\$ 1.114.087.294

Fuente: INFORME DE SEGUIMIENTO SENTENCIA RÍO BOGOTÁ No. 9



Anexo 14. Seguimiento Acuerdo 21 de febrero de 2011.

Matriz de Seguimiento Acuerdo 21 de febrero de 2011					
Entidad	Compromiso	Actividad	Estado de Avance	Total, de aportes ⁴⁶	Observación
EAAB-ESP	1. Aporte estimado en \$2.058 millones anuales entre el 2011 - 2040.	1.1. Incorporar en el plan de inversiones los recursos necesarios para el proyecto.	Recursos girados al Fondo Cuenta, cumpliendo con el cronograma establecido	\$ 51.450	2009: \$2.058.620.000, 2010: \$2.162.000.000, 2011: \$2.227.000.000, 2012: \$2.294.000.000, 2013: \$2.362.820.000, 2014: \$2.433.704.600 2015: 2.506.716.000, 2016: \$2.581.917.000, 2017: \$ \$2.685.194.000, 2018: \$2.792.602.000
	2. Recursos hasta por \$314.000 millones para la PTAR Canoas y su estación elevadora. Cuando la Nación concurra en la financiación de esta Estación Elevadora, la EAAB se compromete a destinar un monto igual al aporte de la	2.1 Realizar los ajustes al diseño definitivo de la EEARC.	El contrato para la ejecución de la "Revisión, confrontación, complementación y apropiación de estudios y diseños así como la construcción de la Estación Elevadora de Aguas Residuales de Canoas y sus obras	\$ 135,884,060,166	

⁴⁶ Millones de Pesos Constantes. Informe de Seguimiento a la Sentencia EAAB-ESP. 2019



	Nación, a la financiación de la PTAR Canoas Fase I.		complementarias, incluyendo su puesta en marcha operación asistida" se suscribió el 4 de diciembre de 2018 con No.1-01-25500-1268-2018.		
		2.2 Contratar los estudios de ingeniería de detalle de la PTAR Canoas	El contrato para la <i>Consultoría para elaborar los diseños de ingeniería de detalle al 100% para el tratamiento secundario de la PTAR Canoas y sus obras complementarias</i> , se suscribió el 27 de diciembre de 2018 con No. 1-02-25500-1380-2018.	Diseño Fase I PTAR Canoas \$25.720.406.841 Interventoría del Diseño Fase I PTAR Canoas \$3.510.874.540 Diseños Fase II PTAR Canoas \$ 11.726.148.587 Interventoría del Diseño Fase II PTAR Canoas \$2.535.149.500	
		2.3 Comprar el terreno para la PTAR	La EAAB-ESP realizó las gestiones correspondientes para el cumplimiento de la orden 4.39, por lo cual desde el 22 de diciembre de 2015 se firmó la escritura de compraventa transfiriendo el dominio a favor de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y se efectuó	\$ 28.971.892.080	Escritura Publica No. 4581 del 22 de diciembre de 2015 Notaria 1 de Soacha



			la entrega del predio donde se construirá la PTAR Canoas y su estación elevadora.	
		2.4 Comprar el terreno para la EEARC	El terreno requerido para la PTAR incluiría el área requerida para la Estación Elevadora, por lo tanto, aplican las mismas gestiones del numeral anterior.	Predio Adquirido por la EAAB-ESP
	3. Recursos por valor de \$84.048 para la construcción de la Estación Elevadora Canoas a través de un convenio que suscriba con EMGESA SA ESP.	3.1 Firmar un convenio con EMGESA para el Aporte de Recursos	El 5 de diciembre de 2011 se firmó el Convenio entre la EAAB y EMGESA.	<i>Convenio No. 9-07-10200-0688-2011</i>
	4. Incorporar los costos de operación y mantenimiento de las plantas de tratamiento en las tarifas del servicio de alcantarillado, con excepción de los costos de operación y mantenimiento de la estación elevadora y los costos de energía de la PTAR Canoas serán asumidos de		Teniendo en cuenta que a la fecha se encuentra en operación la PTAR Salitre, los costos de operación y mantenimiento están incluidos en la tarifa, una vez entre en operación la PTAR Canoas, estos costos serán incluidos en la tarifa según corresponda. (las	Marco Tarifario 2016-2026

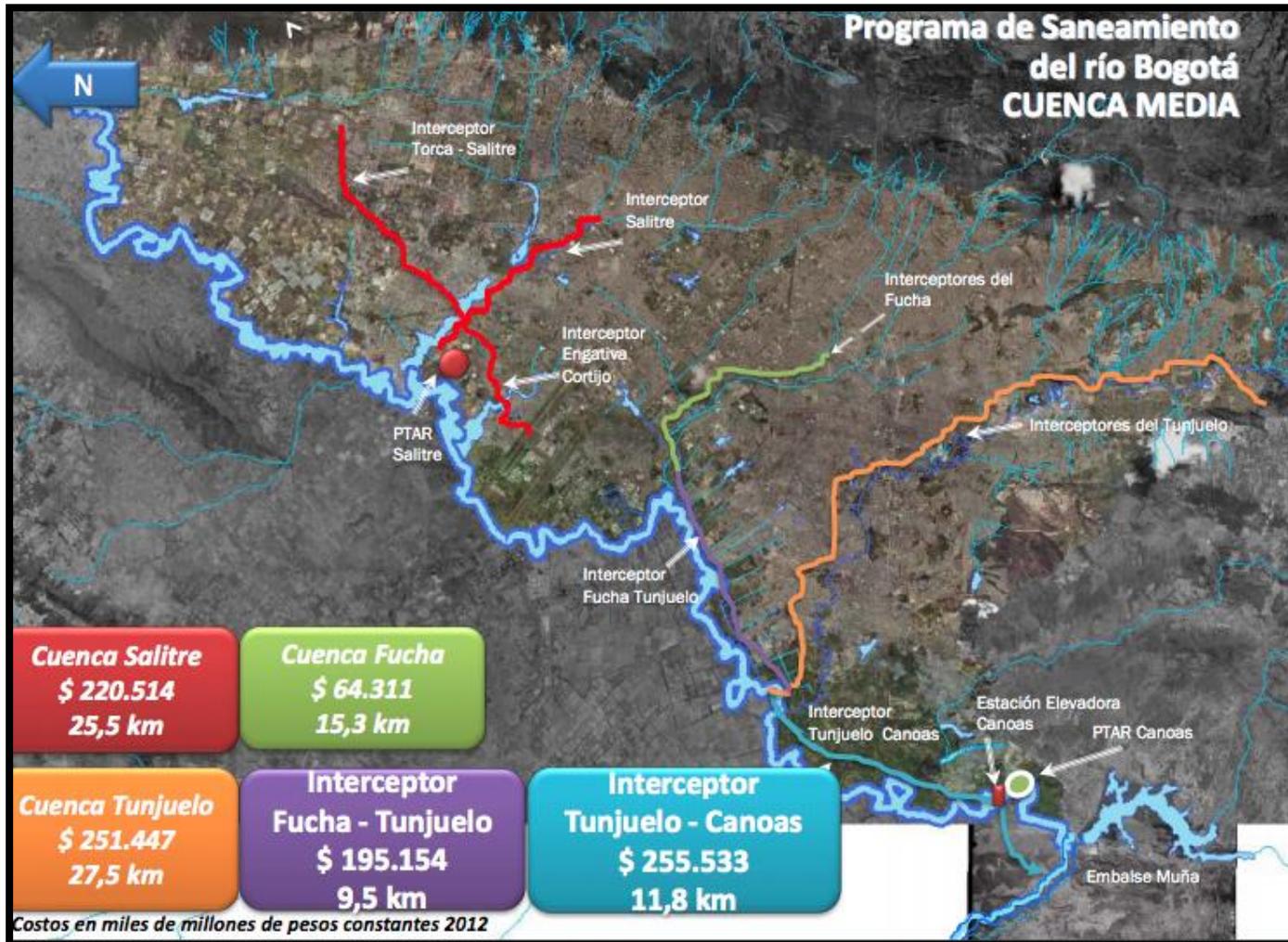


	acuerdo con lo estipulado		gestiones pueden ser revisadas en la orden 4.57 numeral 3.14 del presente informe)	
	5. Presentar el proyecto EEARC al Consejo Asesor de Regalías en 2011.	5. Diligenciar la MGA para la presentación del proyecto a ventanilla única.		Reformulación del proyecto presentado y aprobado por FNR y MVCT
		5.2 Presentación del proyecto a ventanilla única		

Fuente: INFORME DE SEGUIMIENTO SENTENCIA RÍO BOGOTÁ No. 9



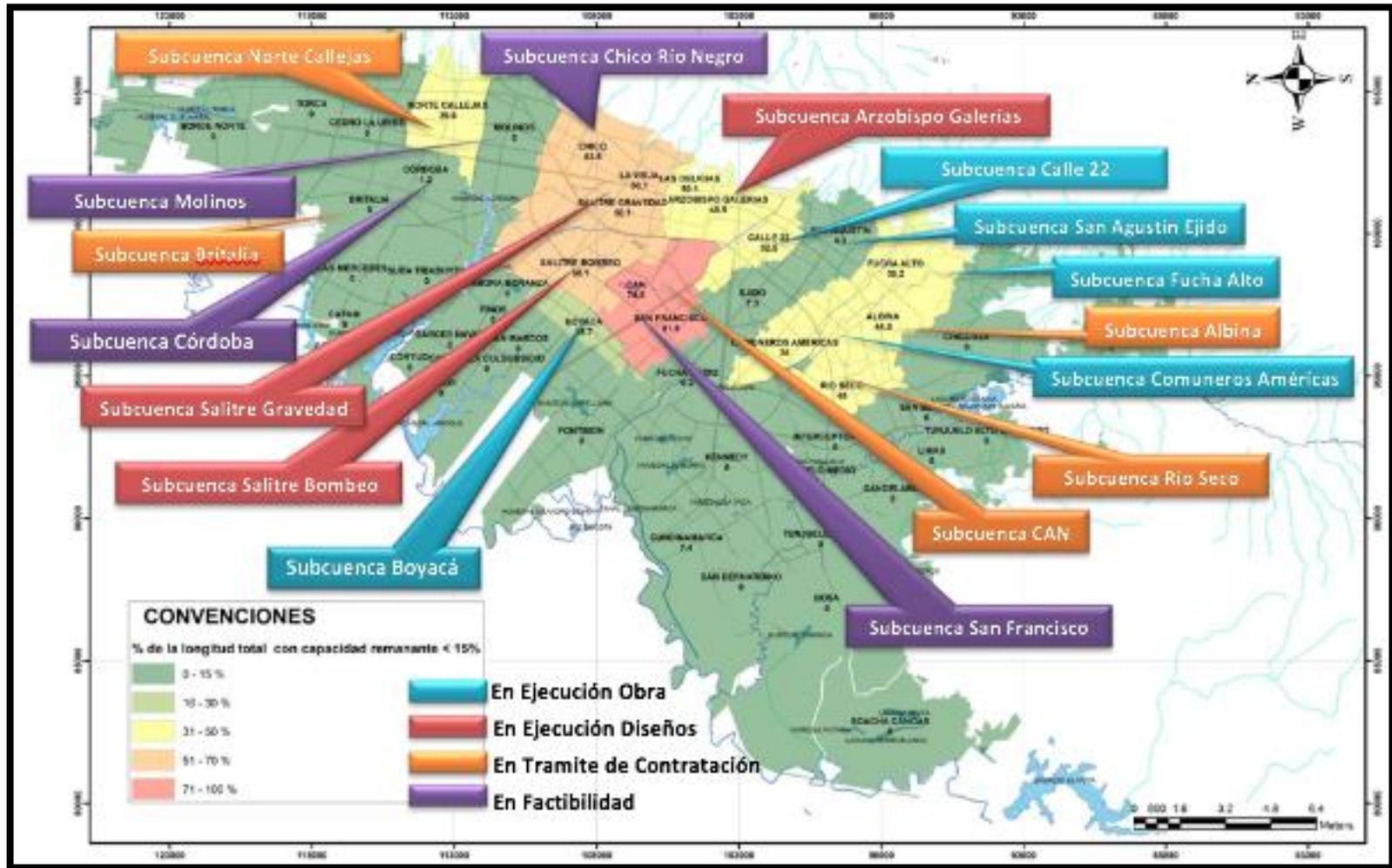
Anexo 15. Inversiones en Interceptores Programa Cuenca Media.



Fuente: EAAB-ESP.



Anexo 17. Plan de Rehabilitación de Redes a 2017



Fuente: EAAB-ESP



BIBLIOGRAFIA

1. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. (2014). *Aproximación a la implicación del Fallo del Consejo de Estado sobre el Río Bogotá*. Secretaria Distrital de Planeación.
2. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2018). Resolución nº 01462. *“POR LA CUAL SE IMPONE UNA SANCION AMBIENTAL Y SE TOMAN OTRAS DETERMINACIONES”* ANLA.
3. Autoridad Nacional de Licencias Ambientales. (2019). Auto N° 00349 de 2018. *“POR EL CUAL SE ORDENA EL INICIO DE UN PROCEDIMIENTO SANCIONATORIO AMBIENTAL”*. ANLA.
4. Consejo Nacional de Política Económica y Social (2004). *ESTRATEGIA PARA EL MANEJO AMBIENTAL DEL RÍO BOGOTÁ*. CONPES.
5. Contraloría de Bogotá D.C. (2014). *EVALUACIÓN DEL PROGRAMA DE SANEAMIENTO DEL RÍO BOGOTÁ 2008-2013*. PLAN ANUAL DE ESTUDIOS PAE 2014.
6. Corporación Autónoma Regional. (2006). *Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Bogotá*. Bogotá D.C. CAR.
7. Corporación Autónoma Regional. (2019). Acuerdo N°37 de 2018. *Por el cual se crea el Parque Lineal del Río Bogotá y dictan otras disposiciones*. CAR.
8. Corporación Autónoma Regional. (2019). *Ajuste del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca del río Bogotá*. Bogotá D.C. CAR.
9. Corporación Autónoma Regional. (2019). Resolución 0957 Nª2019. *Por medio de la cual se aprueba el ajuste y actualización del Plan de Ordenación y Manejo de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y se dictan otras disposiciones*. CAR.
10. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C: (2019). *INFORME DE SEGUIMIENTO SENTENCIA RÍO BOGOTÁ No. 9*. Bogotá D.C. EAAB-ESP
11. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. (2018). *INFORME DE SEGUIMIENTO SENTENCIA RÍO BOGOTÁ No. 8*. Bogotá D.C. EAAB-ESP
12. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. (2018). *INFORME DE GESTION*. Bogotá D.C. EAAB-ESP
13. empresa de acueducto y alcantarillado de Bogotá D.C. (2017). *Programa de saneamiento para el río Bogotá-cuenca media*. EAAB-ESP.
14. Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá D.C. (2017). *Un paso más para devolverle la vida al río Bogotá*. EAAB-ESP.
15. Gaceta del Congreso. (2017). Proyecto de Ley N° 203 de 2016 Senado. *Por la cual se crea la Gerencia Estratégica de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá y se dictan otras disposiciones*. Senado de Colombia.
16. Ministro de Ambiente y Desarrollo Sostenible (2014). *Formulación de los Planes de Ordenación y Manejo de Cuencas Hidrográficas*. POMCA



17. Personería Distrital de Bogotá D.C. (2019). *Respuesta Oficio N°2019ER617909*. EAAB-ESP.
18. Plan Distrital de Desarrollo “Bogotá Mejor Para Todos”. (2016). *Plan de Acción 2016 - 2020 Componente de gestión e inversión por entidad. Reprogramación 2019 265 - Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá*. PDD-2016-2019.
19. Secretaria Distrital de Ambiente. (2008) *Calidad del sistema hídrico de Bogotá*. Bogotá D.C. SDA.