



acueducto
AGUA Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ

Oficio Concejo de Bogotá – Proposición No. 119 - Radicado E-2020-008868

10200-2020- 0 0 7 9

Bogotá, 04 FEB. 2020

Doctora
RUTH YANED VARGAS RICO
Subsecretaria
Comisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial
CONCEJO DE BOGOTÁ
Calle 36 No. 28 A – 41
Bogotá, D.C.

Asunto: Respuesta oficio No. 2020EE1210 con radicado E-2020-008868 sobre Proposición No. 119/20 “Crisis y Vulnerabilidad Climática de Bogotá”.

Respetada Doctora Vargas,

En atención al oficio del asunto, en el cual nos remite el cuestionario de la Proposición No. 119 sobre “Crisis y Vulnerabilidad Climática de Bogotá”, el cual fue presentado por la Bancada Colombia Humana y aprobado en la Sesión de la Comisión del Plan de Desarrollo y Ordenamiento Territorial el pasado 22 de enero de 2020, respondemos a los interrogantes competencia de la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá – ESP (EAAB-ESP), en el mismo orden en que fueron formulados.

Pregunta:

15. “¿Cuáles son los riesgos identificados por el D. C. en términos de desabastecimiento hídrico, en un contexto de cambio climático y crisis climática?”

Respuesta:

El riesgo identificado se denomina insuficiente cantidad de agua para satisfacer la demanda de agua de las poblaciones a las cuales se surte actualmente y tiene definido el Plan de Emergencia y Contingencia para atender el suministro de agua potable en caso de no tener suficiente agua cruda en las plantas para satisfacer la demanda de las poblaciones. Sin embargo, con base en las series hidrológicas (Precipitación, caudales, niveles en fuentes de agua) que tiene la EAAB-ESP producto de los registros de más de 60 años en algunos sectores (Cerros Orientales-1930, Sumpaz, cuenca alta del río Tunjuelo-1940 y Chingaza-1968) no se tienen variaciones significativas de disminución de los caudales de las fuentes de agua utilizadas en los sistemas de abastecimiento de agua de la ciudad y otros municipios de la sabana de Bogotá.



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



El Plan Maestro de Abastecimiento formulado por la EAAB-ESP entre los años 2013 y 2015 contempló aspectos de variación climática en la identificación de los caudales confiables de las diferentes de agua superficial utilizadas en los diferentes sistemas de abastecimiento de agua de la Ciudad.

Pregunta:

16. ¿Cuáles son los avances que a la fecha la Secretaria de Ambiente, el IDIGER y la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá-EAB- tienen en términos de implementación de acciones de adaptación para reducir la vulnerabilidad hídrica y de abastecimiento de Bogotá y la Región en cumplimiento del plan distrital de gestión del riesgo y cambio climático?"

Respuesta:

El Plan de Gestión del Riesgo contempla la gestión integral del agua para la adaptación al cambio climático y el programa está enfocado a implementar estrategias, programas y proyectos que impulsen el uso eficiente del recurso hídrico, el aprovechamiento del agua lluvia, la protección de las fuentes de agua (superficiales y subterráneas) y su relación con los ecosistemas y sus servicios.

El avance en las acciones definidas en el programa mencionado que se están llevando a cabo por la EAAB-ESP, son:

- Formulación del Plan de Uso Eficiente y Ahorro de Agua -PUEA-, presentado a las autoridades ambientales.
- Revisión y corrección de conexiones erradas.
- Mantenimiento, adecuación y limpieza de canales y quebradas.
- Vigilancia, cuidado y protección de los predios adquiridos por la EAAB-ESP en cuencas abastecedoras:

En este aspecto, la EAAB-ESP es propietaria de predios en las diferentes cuencas abastecedoras y adelanta actividades de protección, vigilancia, cuidado y ha logrado la recuperación de estas áreas permitiendo incrementar la biodiversidad y la oferta de bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque alto andino:

i) 30.700 hectáreas aproximadamente en el Sistema Chingaza (Embalse San Rafael, Embalse de Chuza, campamentos, túneles, conducción Simayá, captaciones de agua, sistemas de medición). Áreas que albergan la infraestructura del sistema de abastecimiento y dedicadas a la protección y conservación de los recursos hídricos y a fortalecer y consolidar los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque altoandino.

ii) 5.600 hectáreas aproximadamente en los Cerros Orientales de Bogotá (Túneles, ventanas de acceso, tuberías, tanques de distribución y almacenamiento y Plantas de Tratamiento Yomasa, Vitelma y Aguas Claras). Áreas que albergan la infraestructura del

sistema de abastecimiento y dedicadas a la protección y conservación de los recursos hídricos y a fortalecer y consolidar los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque altoandino.

iii) 3.500 hectáreas aproximadamente en el Sistema Sumapaz (cuenca alta del Río Tunjuelo), sistema que incluye Laguna de Los Tunjos, Embalses de Chisacá y Regadera, Planta de Tratamiento El Dorado y La Laguna. Áreas que albergan la infraestructura del sistema de abastecimiento y dedicadas a la protección y conservación de los recursos hídricos y a fortalecer y consolidar los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque altoandino.

iv) 465 hectáreas aproximadamente en Agregado Norte, Tibitoc - Aposentos, dársena de sedimentación, Embalse Aposentos y planta de tratamiento. Áreas que albergan la infraestructura del sistema de abastecimiento y dedicadas a la protección y conservación de los recursos hídricos y a fortalecer y consolidar los bienes y servicios ambientales de los ecosistemas del bosque altoandino.

Igualmente, con los recursos establecidos en el artículo 111 de la Ley 99 de 1993, artículo 110 de la Ley 1450 de 2011 y en el marco del convenio SD-20171240 de 21 de julio de 2017, suscrito entre la Secretaría Distrital de Ambiente –SDA, y la EAAB-ESP se están adquiriendo predios para la protección y conservación de los recursos hídricos utilizados en los acueductos verdales, locales, municipales y regionales que se encuentran en la Áreas de Importancia Estratégica definidas por las autoridades ambientales competentes. Algunos de estos predios se encuentran en los páramos de Chingaza, Sumapaz y Cruz Verde.

Pregunta:

17. "¿Cuáles son las acciones y proyectos por desarrollar por parte de la EAB-ESP en términos de abastecimiento hídrico de la ciudad con un contexto de cambio climático y crisis climática?"

Respuesta:

El sistema de abastecimiento de la ciudad ha sido el resultado de la implementación de un instrumento técnico y económico de planeación como lo ha sido desde la década de los noventa, el Plan Maestro de Abastecimiento y sus actualizaciones periódicas. Con base en lo anterior, la EAAB-ESP ha planeado todas las inversiones que se han requerido en el corto, mediano y largo plazo para garantizar en todo momento el suministro continuo y oportuno, dentro de los parámetros de calidad establecidos en la ley, de agua potable a Bogotá y a varios de sus municipios vecinos. En tal sentido y con las inversiones previstas dentro del Plan de Inversiones de la Empresa y el POIR, se garantiza continuamente el abastecimiento de agua potable a la ciudad.

Como parte de la planeación del Sistema de Abastecimiento, la Empresa, ejecutó el Contrato de Consultoría No. 1-02-25500-1318-2013: "Consultoría para la actualización del Plan Maestro de Abastecimiento y la elaboración y formulación del Plan Maestro de Alcantarillado para Bogotá y

sus municipios vecinos”, este contempló la descripción y diagnóstico del sistema de abastecimiento actual, la proyección de la demanda de agua de la ciudad y municipios vecinos, la disponibilidad hídrica del sistema, una revisión de las concesiones de agua disponibles a la fecha del estudio y compensaciones exigidas a la EAAB - ESP, el análisis de vulnerabilidad y riesgo, así como las alternativas de optimización y expansión de los Sistemas de Abastecimiento de la Empresa.

Dentro de las alternativas de optimización, como medida estratégica para aumentar la confiabilidad en el suministro, y mejorar la infraestructura existente, se definió ejecutar las obras que se describen a continuación:

- Ampliación sistema de filtración Planta Wiesner se lleva a cabo a través del contrato 1-01-25300-1140-2019, cuyo objeto es EJECUTAR BAJO SU TOTAL RESPONSABILIDAD Y EXPERTIZ PROFESIONAL: LOS AJUSTES, ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN, SUMINISTROS, MONTAJES DE LOS EQUIPOS Y PUESTA EN MARCHA DE LA AMPLIACIÓN DE LAS UNIDADES DE FILTRACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO FRANCISCO WIESNER Y OBRAS COMPLEMENTARIAS.
- Optimización Planta Tibitoc: en la vigencia 2019, el Acueducto adjudicó el contrato 1-01-25300-1455-2019, cuyo objeto es: CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS, SUMINISTRO Y MONTAJE DE EQUIPOS Y PUESTA EN MARCHA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE TIBITOC Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, para adelantar las obras de optimización de la planta de Tibitoc.
- Optimización de la conducción Regadera–Vitelma–El Dorado e integración de la red de distribución: frente a este proyecto, la entidad ejecuta en primera instancia, la interconexión entre las líneas de 20” (Regadera – La Laguna) y 34” (Regadera – El Dorado) y la rehabilitación de los accesorio de ambas líneas a través del contrato 1-01-25300-1156-2017, cuyo objeto es: EJECUTAR BAJO SU TOTAL RESPONSABILIDAD Y EXPERTIZ PROFESIONAL: LOS AJUSTES, ACTUALIZACIÓN Y COMPLEMENTACIÓN DE DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN, SUMINISTROS, MONTAJES DE LOS EQUIPOS Y PUESTA EN MARCHA DE LA AMPLIACIÓN DE LA INTERCONEXIÓN Y REHABILITACIÓN DE LAS LINEAS REGADERA – DORADO Y REGADERA – LAGUNA Y OBRAS COMPLEMENTARIAS; y en segunda instancia, en el año 2019 se adjudicó el contrato cuyo objeto es: ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DE LA RENOVACIÓN DE LA LÍNEA REGADERA-DORADO, DESDE KM 5.2 AL KM 10.8 (PLANTA DORADO) Y DE LA RENOVACIÓN DE LA LÍNEA REGADERA-VITELMA, DESDE EL KM 9,8 DE RAMAL A PLANTA DORADO (NODO B) HASTA LA PLANTA VITELMA (KM 22).
- Reúso del agua de servicio de las plantas de tratamiento del sur y Tibitoc: frente a este proyecto de reutilizar el agua de servicio y en especial, las provenientes del lavado de los filtros, fueron diseñadas en el año 2-02-25300-0906-2015, cuyo objeto fue DISEÑO DEL SISTEMA DE REUSO DE AGUAS DE LAS PTAP EL DORADO, LAGUNA Y YOMASA. Por otra parte, el sistema de reúso de las aguas generadas en la planta de tratamiento se diseñó a través del contrato 1-02-25300-1232-2017, cuyo objeto fue DISEÑOS DE

DETALLE Y ELABORACIÓN DE TÉRMINOS DE REFERENCIA PARA LA OPTIMIZACIÓN DE LA PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUA POTABLE DE TIBITOC.

En cuanto a la fase de construcción, es pertinente indicar que las obras de aprovechamiento de las aguas de servicio de la planta El Dorado se llevan a cabo a través del contrato 1-01-25300-1135-2017, cuyo objeto es EJECUTAR BAJO SU TOTAL RESPONSABILIDAD Y EXPERTIZ PROFESIONAL: LA ACTUALIZACIÓN DE DISEÑOS Y LA CONSTRUCCIÓN, SUMINISTROS, MONTAJES DE LOS EQUIPOS Y PUESTA EN MARCHA DEL MANEJO DE LOS VERTIMIENTOS DE LA PLANTA EL DORADO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS, y de la planta de tratamiento de Tibitoc, están incluidas dentro del alcance del contrato 1-01-25300-1455-2019, correspondiente a las obras de optimización.

Así mismo, la EAAB-ESP continúa con la ejecución de obras y actividades de rehabilitación y optimización de la infraestructura existente conforme lo establecido en el Plan de Obras e Inversiones Reguladas – POIR:

- Obras de revestimiento de los túneles del Sistema Chingaza, proyecto que se adelanta a través del contrato 1-01-25300-0986-2016, cuyo objeto es "CONSTRUCCIÓN DE LAS OBRAS DE REVESTIMIENTO DE LOS TÚNELES DEL SISTEMA CHINGAZA Y SUS OBRAS ANEXAS".
- Obras de rehabilitación estructural de concretos de las plantas de tratamiento El Dorado y Laguna. Las obras correspondientes a este proyecto se ejecutaron a través del contrato 1-01-25300-1005-2016 REHABILITACION ESTRUCTURAL DE LOS CONCRETOS DE LAS PLANTAS DORADO Y LAGUNA y finalizaron en el año 2019.
- Construcción de las obras de renovación y optimización de las captaciones de las quebradas del subsistema Río Blanco (Sistema Chingaza), Fases I, II y III. La fase I correspondiente a las obras de captación de las quebradas Cortadera, Palacio-Buitrago, Piedras Gordas y Horqueta I, fueron ejecutadas a través del contrato 1-01-25300-1007-2017. Al respecto es importante indicar que la Corporación Autónoma Regional del Guavio (CORPOGUAVIO), mediante Resolución 972 de 2019, aprobó las obras y autorizó la captación de las fuentes antes citadas, las cuales aportaran un caudal concesionado de 0,656 m3/s
- Obras Túnel Guatiquía y vías de acceso al Sistema Chingaza: las obras correspondientes a la rehabilitación del túnel se ejecutaron a través del contrato 1-01-25300-1275-2017, cuya terminación se dio a finales de la vigencia 2019.

Adicionalmente, se contempló como alternativa única de expansión las obras de ampliación del sistema Chingaza (Chingaza II) para satisfacer la demanda en el año 2032. El proyecto contempla tres componentes de obras, construcción del embalse La Playa, captaciones, derivaciones y aducción Chingaza Sur Este y captaciones, derivaciones y aducción Chuza Norte. Los tiempos de ejecución de las obras son mínimo de nueve (9) años, por lo que la EAAB-ESP inició en el año 2019 los estudios previos necesarios para definir los pasos a seguir para avanzar en la obtención de las viabilidades ambientales de las obras.

Pregunta:

18. “¿Qué perspectiva tiene la administración en términos de optimización de plantas de potabilización existentes o entradas en operación de nuevos proyectos de abastecimiento, frente a los riesgos asociados al clima y los efectos del cambio climático en el recurso hídrico de Bogotá y la región, y otros riesgos asociados, como, por ejemplo, riesgos geológicos y ambientales? Incluir documentos de soporte”.

Respuesta:

La EAAB-ESP se encuentra ampliando la planta Francisco Wiesner incrementando su capacidad de tratamiento, teniendo en cuenta los caudales confiables disponibles del páramo de Chingaza.

Igualmente, entre los años 2020 y 2023 se optimizará, adecuará y modernizará la planta de tratamiento de Tibitoc, que utiliza como principal fuente el río Bogotá.

Pregunta:

19.” ¿Cómo se dará cumplimiento a la sentencia del río Bogotá desde un enfoque de adaptación al cambio climático? ¿Cuáles son las acciones adelantadas por la administración distrital para mantener la Zona de Preservación y Manejo Ambiental – ZMPA del río Bogotá como componente de la estructura ecología y como estrategia de adaptación al cambio climático?”

Respuesta:

Es importante informar que, por estar inmersos en una matriz urbana, la conectividad hídrica de Bogotá se realiza a través de los canales de los ríos, de los humedales y demás elementos del sistema de redes del alcantarillado pluvial, que son fundamentales para alimentar estos ecosistemas y que no obstante la transformación y fragmentación que han sufrido, funcionan como receptores naturales regulando su descarga al Río Bogotá. Lo anterior funciona en clave de Cuenca Hidrográfica dentro de Bogotá: Torca, Salitre, Fucha, Tunjuelo.

En virtud de lo anterior, la EAAB realiza de manera permanente intervenciones integrales, mismas que obedecen a una necesidad de atención de los ecosistemas que prestan servicios hidráulicos, por lo que la EAAB, ha dispuesto un soporte técnico que permite la realización de las actividades propuestas cumpliendo con todos los requisitos establecidos en el ordenamiento jurídico para su desarrollo.

Es así como la EAAB trabaja de manera permanente en 4 frentes: a) La protección de las Fuentes Hídricas, b) la protección de Ríos y quebradas, c) protección de Humedales, d) Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (que incluye la ampliación y renovación de redes, como la creación de la infraestructura para el tratamiento de las aguas a disponer en el Río Bogotá).

Como actividad inicial corresponde a la EAAB la protección de las Fuentes Hídricas, entendidas estas como la protección de los cerros, las recargas de acuíferos, y las áreas de abastecimiento para Bogotá. Algunas actividades que se desarrollan son: adquisición de predios catalogados de importancia estratégica por la autoridad ambiental para la conservación de los recursos hídricos, mantenimiento de la cobertura vegetal, procesos de restauración ecológica, manejo silvicultural plantaciones forestales y control de especies invasoras.

Adicionalmente se ejerce vigilancia, protección y cuidado a través de la atención a visitantes, evitar el paso de semovientes de terceros, control de invasiones en inmediaciones en los predios de la EAAB-ESP, verificación de los linderos. Otras intervenciones físicas que se realizan son mantenimiento de la infraestructura, mantenimiento de vías, limpieza de cunetas, actividades locativas, remoción vegetal de espaldón de la presa, mantenimiento de cercas.

Para la protección de quebradas, ríos y humedales se llevan a cabo diferentes actividades que varían dependiendo del tipo de ecosistema y su singularidad en cuanto a preservación natural. Algunas actividades que de manera general se desarrollan son:

1. **Un nuevo modelo de restauración ecológica de humedales**, orientado a consolidar el uso principal de estos ecosistemas (conservación de la biodiversidad) promoviendo actividades de educación ambiental y recreación pasiva, de acuerdo con la normatividad vigente.
2. **Obras de reconfiguración hidrogeomorfológica**, orientadas al restablecimiento de la diversidad de hábitats acuáticos y recuperación de la columna y espejo de agua, en sitios puntuales y de manera gradual, reduciendo el impacto de este tipo de intervenciones. Además, se restablecen las zonas litorales con el declive que permiten la recuperación de la Vegetación litoral y de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental —ZMPA.
3. **Reconocimiento de la fauna**, asociada a las zonas de intervención de franja acuática y terrestre.
4. **Ahuyentamiento**, Se debe ejecutar previamente a la intervención, teniendo como objetivo preservar y proteger la fauna silvestre de los PEDH.
5. Presentación de **protocolos para el manejo de residuos sólidos** para cada uno de los diferentes residuos hallados en los cuerpos hídricos
6. **Operativos y/o Jornadas interinstitucionales y comunitarios**, que permitan realizar acciones conjuntas de mantenimiento en puntos críticos
7. El mantenimiento Integral contará con **identificación, seguimiento y representación cartográfica** con su base de datos de monitoreo en herramientas como ArcGis u otra que sea compatible
8. En caso de encontrar individuos arbóreos desprendidos del fuste o con la raíz expuesta, que presenten remoción del suelo y que estén obstruyendo espejos de agua, canales perimetrales e infraestructuras (cerramientos, sedes, etc.), se podrá realizar el **repique**.

Actividades de intervención de franja acuática o espejo de agua:

1. Retiro de residuos sólidos presentes en el cauce, incluyendo las estructuras de entrega del alcantarillado pluvial presentes. La infraestructura asociada al funcionamiento de los



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia



MPFD0801F01-03

PEDH, incluye las rejillas de retención de sólidos, cribas, canales perimetrales y puntos críticos identificados, en los cuales se acumule gran cantidad de residuos sólidos.

2. Control y manejo cobertura vegetal, de especies con comportamiento invasivo como el buchón de agua (*Eichhornia crassipes*) entre otras.
3. Mantenimiento de las estructuras hidráulicas (Box Couvert, rejillas, pozos de inspección, colectores, estructuras de control, biofiltros, entre otros) en los PEDH.
4. Extracción periódica de sedimentos de las estructuras pertenecientes al sistema pluvial asociados al funcionamiento hidráulico de los humedales
5. Monitoreo hidrológico y realización del reporte de los registros, según las directrices impartidas.

Actividades de Intervención de Franja Terrestre:

1. Retiro y recolección permanente de residuos sólidos (extracción, acopio, separación, disposición y/o aprovechamiento) de manera manual o mecánica.
2. Identificación y atención de puntos críticos por arrojo de (RSO), residuos de construcción y demolición (RCD) y llantas abandonadas.
3. Mantenimiento de cerramientos, senderos mojones, señaléticas.
4. Manejo de cobertura vegetal, el cual contempla el corte de césped del pasto kikuyo
5. Apoyo para la siembra de material vegetal
6. Plateo de los árboles en polígonos de restauración de la EAAB - ESP o de otros polígonos de acuerdo con lo solicitado y aprobado por la EAAB – ESP.
7. Reparación en humedales del cerramiento perimetral existente en malla eslabonada, postes de concreto y alambres de púas, u otras tipologías existentes que requieran atención

Así mismo, la EAAB ESP en el año 2015 estructuró el Plan de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas –PICCE, el cual tiene un periodo para su implementación 2015-2025.

El PICCE se encuentra constituido por tres estrategias para las conexiones erradas:

- **Medidas Preventivas:** Esta estrategia permitirá que los usuarios conozcan el funcionamiento del sistema de drenaje de la ciudad y el buen uso de este para prevenir la generación de nuevas conexiones erradas al alcantarillado pluvial por parte de los usuarios. Para el desarrollo de esta línea de acción, se plantean los siguientes enfoques: a) Comunicación y Divulgación, b) Técnicas, y c) Gestión interinstitucional y gremial.
- **Medidas Correctivas:** Tiene como objetivo el desarrollo de acciones para eliminar las conexiones erradas existentes en el sistema pluvial. Contiene actividades de tipo operativo que van desde la identificación de áreas críticas de la ciudad con conexiones erradas, determinación de la procedencia, el diseño y corrección.

- **Medidas de Seguimiento y Control:** El objetivo de esta estrategia es hacer seguimiento a las correcciones que hagan los usuarios o la Empresa, en el marco de los objetivos ambientales establecidos con la autoridad ambiental. Esto se realiza a través de visitas a usuarios no residenciales con el objetivo de orientarlos sobre el buen uso del sistema de alcantarillado y realiza seguimiento a los diferentes procesos constructivos de manera que se puedan prevenir conexiones erradas a través de visitas de seguimiento y recibo de domiciliarias de manera permanente.

La empresa viene ejecutando el plan sistemático de identificación y corrección de conexiones erradas en las redes de alcantarillado pluvial, y se determina el estado de las conexiones el cual esta parametrizado como: identificada, diseñada o corregida.

Ahora bien, en cumplimiento de lo establecido en el POT, la EAAB se encuentra en obligación de desarrollar los corredores ambientales en ríos y humedales, con el fin de lograr que el sistema hídrico de la ciudad cumpla su función de articulación entre los cerros y el río Bogotá y se permita el acceso de los ciudadanos a los paisajes, servicios ambientales y áreas de esparcimiento que allí existen, todo en los términos descritos por la norma de usos y actividades.

Estos proyectos tendrán un impacto directo en el manejo adecuado de escorrentías, controlando la erosión generada por el cambio climático y el desarrollo urbanístico de la ciudad. Ayudarán a la regulación hídrica, la mitigación de riesgos por inundación y remoción en masa, la disminución de vectores de enfermedades, el mejoramiento de la calidad de paisaje entre otros. Estas acciones forman parte de los programas y proyectos de esta Administración encaminados a recuperar los cuerpos de agua y sus zonas de ronda hidráulica y la zona de manejo y protección ambiental.

Los contratos y valores relacionados anteriormente descritos se encuentran en dos archivos en medio magnético anexos: *"seguimiento a inversiones por cuencas y proyectos"* y *"proyectos sentencia río Bogotá"*

En cuanto a las inversiones relacionadas con el Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado, la EAAB - ESP ha realizado importantes inversiones en el sistema de alcantarillado troncal y secundario de la ciudad con una inversión que asciende a 3.6 billones de pesos constantes del 2018 entre los años 2004 y 2019 (Ver Tabla 1). En el Anexo 1 se presentan las inversiones que ha realizado la EAAB-ESP para la Gestión Integral de la Cuenca del Río Bogotá periodo 2014-2019 en cumplimiento a la sentencia del Río Bogotá.

Tabla 1. Expansión de pagos (giros) en los componentes Troncal y Secundario del Sistema de Alcantarillado 2004-2019 (Cifras expresadas en millones de \$ constantes del año 2018).



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



Componente del Sistema		Año 2004	Año 2005	Año 2006	Año 2007	Año 2008	Año 2009	Año 2010	Año 2011	Año 2012
Secundario	Secundario sanitario	\$ -	\$ 777	\$ 1.796	\$ 4.311	\$ 3.912	\$ 5.827	\$ 9.061	\$ 6.926	\$ 5.329
	Secundario pluvial	\$ 66.258	\$ 66.583	\$ 72.947	\$ 77.957	\$ 48.662	\$ 59.314	\$ 63.470	\$ 48.511	\$ 41.260
	Secundario pluvial y sanitario	\$ 33.224	\$ 29.142	\$ 34.534	\$ 24	\$ -	\$ 315	\$ 93	\$ -	\$ -
Troncal	Troncal sanitario	\$ 6.347	\$ 18.067	\$ 84.057	\$ 151.847	\$ 211.398	\$ 349.864	\$ 134.364	\$ 165.026	\$ 91.424
	Troncal pluvial	\$ 66.876	\$ 137.709	\$ 120.647	\$ 166.507	\$ 75.611	\$ 75.354	\$ 59.526	\$ 89.222	\$ 52.074
	Troncal pluvial y sanitario	\$ 1.127	\$ 2.088	\$ 85	\$ 147	\$ 993	\$ 1.632	\$ 1.356	\$ 6.719	\$ 2.782
Subtotal		\$ 173.832	\$ 254.366	\$ 314.066	\$ 400.798	\$ 340.576	\$ 492.307	\$ 267.870	\$ 316.404	\$ 192.870

Componente del Sistema		Año 2013	Año 2014	Año 2015	Año 2016	Año 2017	Año 2018	Año 2019	Subtotal
Secundario	Secundario sanitario	11316,00063	25425,02798	4558,205068	6319,253716	3640,267784	8938,379533	2346,010697	100480,4265
	Secundario pluvial	37049,13737	27544,87961	15838,07636	1622,407942	15948,5018	14619,90864	7747,41376	665334,1296
	Secundario pluvial y sanitario	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 97.331,04
Troncal	Troncal sanitario	\$ 42.558,75	\$ 233.506,32	\$ 41.628,57	\$ 66.742,55	\$ 27.639,09	\$ 34.956,53	\$ 35.133,65	\$ 1.694.560,49
	Troncal pluvial	\$ 5.566,31	\$ 26.146,42	\$ 11.211,13	\$ 6.975,94	\$ 21.655,43	\$ 31.996,33	\$ 81.564,48	\$ 1.028.642,29
	Troncal pluvial y sanitario	\$ 8,58	\$ -	\$ -	\$ 873,30	\$ 8,37	\$ 203,80	\$ 320,25	\$ 18.344,43
Subtotal		\$ 96.498,78	\$ 312.622,65	\$ 73.235,99	\$ 82.533,45	\$ 68.891,67	\$ 90.714,95	\$ 127.111,80	\$ 3.604.692,80

A continuación, se presentan los proyectos sobresalientes que permitirán contribuir con el saneamiento de la Cuenca Media del Río Bogotá:

Estación Elevadora Canoas

El 4 de diciembre de 2018 la EAAB-ESP suscribió el Contrato No.1-01-25500-1268-2018 con el Consorcio EE Canoas (Mota Engil Latam Colombia SAS con el 75 % y la Empresa Constructora Brasil S.A. con el 25%), con un plazo de 44 meses y un valor de \$351.957.844.748 de pesos colombianos; con el siguiente objeto "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".

De igual manera, se suscribió el Contrato de Interventoría el 18 de enero de 2019 No 1-15-25500-0005-2019, por un valor de \$20.045.920.721, con la empresa AYESA Ingeniería y Arquitectura SAU sucursal Colombia. El Acta de inicio de los dos contratos se suscribió el 26 de marzo del 2019. La Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas está financiada con los siguientes aportantes:

Tabla 2. Fuentes de Financiación Proyecto Estación Elevadora de Aguas Residuales Canoas.

Entidad aportante	Total	Documento soporte
EAAB-ESP- EMGESA	\$164.303.226.254	Convenio EMGESA - EAAB-ESP 688 – 2011
MVCT	\$69.836.449.261	Convenio 03 – 2011
FNR	\$115.406.400.000	Acuerdo 071 DE 2011

CAR	\$22.457.689.954	Modificación No. 2 y 3 del Convenio 171 DE 2007 CAR - EAAB-ESP; Modificación No. 1 Convenio 1599 DE 2016 CAR - EAAB-ESP
TOTAL VALOR CONTRATADO	\$372.003.765.469	

Planta de Tratamiento de Aguas Residuales 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.

De acuerdo con diseño realizado, se estima que con la entrada en operación de la PTAR Canoas se estaría beneficiando un total 7'322.142 habitantes, ubicados en la zona centro y sur de la ciudad de Bogotá y en el casco urbano del Municipio de Soacha. Los beneficios generados por la PTAR Canoas corresponden a evitar el vertimiento de 600 ton/día de materia orgánica y de residuos sólidos al Río Bogotá, permitiendo con esto el cumplimiento de los objetivos de calidad establecidos por la CAR mediante el Acuerdo 043 de 2006 en el tramo correspondiente a la ciudad de Bogotá.

El diseño de la FASE 1 de la PTAR Canoas fue ejecutado mediante el Contrato No. 1-02-25500-0690-2011 CDM-INGESAM, se encuentra terminado desde el 23 de febrero de 2016, por un valor de \$24.535.329. La interventoría se contrató a través de la Unión Temporal PTAR Canoas por un valor de \$2.836.308.416. Los productos resultados de esta Consultoría fueron radicados al Tribunal Administrativo de Cundinamarca, 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.

La Consultoría para el proyecto de Diseño de Tratamiento Secundario con desinfección para la Planta de Tratamiento PTAR Canoas se suscribió el 27 de diciembre de 2018, Contrato No 1-02-25500-1380-2018, adjudicado al Consorcio Greely and Hansen e Integral PTAR Canoas, por un valor de \$11.726.148.587 pesos y un plazo de 15 meses. Igualmente, la Interventoría de esta Consultoría se suscribió con la Unión Temporal Hanzen and Sawyer y EPAM el 28 de diciembre de 2018, Contrato No 1-02-25500-1380-2018, por un valor de \$2.535.149.500 pesos y un plazo de 16 meses. El Acta de inicio de los dos contratos se firmó el 15 de marzo del 2019.

La EAAB-ESP adicionó al Contrato de Consultoría N° 1-02-25500-1380-2018 en el mes de diciembre del 2019, la actualización del Estudio de Impacto Ambiental de la Planta de Tratamiento de Agua Residual (PTAR) Canoas, considerando la ingeniería de detalle al 100% de la PTAR y los trabajos de campo complementarios que se requieren para dar cumplimiento a la metodología de estudios ambientales de la ANLA, establecida a partir del año 2018, para la obtención o modificación de licencias ambientales. Los resultados de la Consultoría permitirán iniciar un nuevo proceso de modificación de la Licencia Ambiental del "Proyecto de Descontaminación del



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
 PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
 Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03


 ALCALDÍA MAYOR
 DE BOGOTÁ D.C.


Río Bogotá” expediente (LAM0368) ante la autoridad ambiental, para incluir la construcción, operación y desmantelamiento de la futura PTAR Canoas.

En cuanto a la financiación para la construcción de la PTAR Canoas, mediante el modificatorio número 2 al Convenio 171 de 2007 suscrito el 2 de octubre de 2017, la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR se comprometió a aportar 1,5 billones, la Gobernación de Cundinamarca con 61.000 millones y el Distrito con 2.94 billones (en valor presente a enero de 2018), logrando de esta manera el cierre financiero para la obra. Estos recursos se aseguraron a través tres convenios suscritos entre la EAAB-ESP, CAR, SDH y Gobernación de Cundinamarca que se presentan a continuación:

1. Convenio EAAB-ESP-Gobernación de Cundinamarca: El 31 de diciembre de 2018 la EAAB-ESP firmó el Convenio No 9-07-25500-1483-2018 con el Departamento de Cundinamarca, que tiene por objeto precisar la forma en que se cumplirán las obligaciones entre la EAAB-ESP y el Departamento 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. Por consiguiente, en este convenio se definieron los montos, términos y condiciones bajo los cuales el Departamento concurrirá a la cofinanciación del proyecto, y, adicionalmente, se establecieron las condiciones en las cuales la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - ESP deberá obtener sus autorizaciones presupuestales, para la contratación de la construcción de la planta. Con la firma de este Convenio se aseguran por parte de la Gobernación los recursos para la construcción de la PTAR Canoas por un valor de \$97.690.000.000 pesos colombianos MCTE en el periodo de las vigencias 2019-2029. Lo anterior conforme con la Ordenanza No 068 del 15 de agosto del 2018 de La Gobernación de Cundinamarca en el que se compromete a entregar las sumas de dinero señaladas en la siguiente Tabla:

Tabla 3. Aportes Gobernación de Cundinamarca.

15 de julio 2019	15 de julio 2020	15 de julio 2021	15 de julio 2022	15 de julio 2023	15 de julio 2024
3.787.000.000	8.191.000.000	8.437.000.000	8.690.000.000	8.951.000.000	9.219.000.000
15 de julio 2025	15 de julio 2026	15 de julio 2027	15 de julio 2028	15 de julio 2029	
9.496.000.000	9.781.000.000	10.074.000.000	10.376.000.000	10.688.000.000	

Fuente: Convenio No 9-07-25500-1483-2018.

2. Convenio EAAB-ESP-CAR: La EAAB-ESP firmó el Convenio con la CAR el 26 de junio del 2019, identificado con el Número 9-07-25500-0823-2019, cuyo objeto es *“Aunar esfuerzos financieros, administrativos y técnicos para la cofinanciación de la construcción de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales PTAR Canoas en el marco del Megaproyecto Río Bogotá, por parte de la CAR y la EAAB-ESP, y de las obligaciones derivadas del Acuerdo Interinstitucional; el Convenio 171 de 2007 y sus modificaciones, así como del Convenio de Cooperación suscrito entre las partes el 24 de noviembre de 2006, y en estricto acatamiento a la orden judicial dictada por el Consejo de Estado dentro de la Acción Popular No. 2001-479, y a lo dispuesto en Auto dictado 21 de mayo de 2019 por parte del Tribunal Administrativo de Cundinamarca”*. Así mismo en cumplimiento del objeto del presente convenio, las partes precisarán en este instrumento los montos, términos y condiciones bajo los cuales concurrirán a la cofinanciación del Proyecto y las

condiciones en las cuales la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá - ESP deberá obtener sus autorizaciones presupuestales, para la contratación del proyecto, valor de 1,5 billones, que corresponden al valor presente neto (VPN) de aportes anuales expresado en pesos constantes a enero del 2018 para la construcción de la PTAR Canoas.

Fecha de pago	Aportes CAR (\$constantes enero 2018)
15/12/23	\$90.779'477.998
15/12/24	\$136.607'385.608
15/12/25	\$194.841'465.925
15/12/26	\$168.681'941.585
15/12/27	\$262.799'295.032
15/12/28	\$262.799'295.032
15/12/29	\$262.799'295.032
15/12/30	\$262.799'295.032
15/12/31	\$262.799'295.032
15/12/32	\$262.799'295.032
15/12/33	\$262.799'295.032
15/12/34	\$262.799'295.032
15/12/35	\$262.799'295.032
15/12/36	\$262.799'295.032

Fecha de pago	Aportes CAR (\$constantes enero 2018)
15/12/37	\$262.799'295.032
15/12/38	\$262.799'295.032
15/12/39	\$262.799'295.032
15/12/40	\$262.799'295.032
15/12/41	\$262.799'295.032
15/12/42	\$262.799'295.032
15/12/43	\$262.799'295.032
15/12/44	\$262.799'295.032
15/12/45	\$262.799'295.032
15/12/46	\$262.799'295.032
15/12/47	\$262.799'295.032
15/12/48	\$262.799'295.032
15/12/49	\$262.799'295.032

Igualmente, la EAAB-ESP realiza un aporte de 569.846.265.880 pesos, que corresponden al valor presente neto (VPN) constantes a diciembre del 2018, para la construcción de la PTAR Canoas:

Fecha límite de pago	Aportes EAAB (\$ constantes diciembre 2018)	Fecha límite de pago	Aportes EAAB (\$ constantes diciembre 2018)
2018	\$ 47.085.556.052	2034	\$ 98.498.660.168
2019	\$ 16.232.775.666	2035	\$ 98.495.579.127
2020	\$ 16.476.511.369	2036	\$ 72.747.554.835
2021	\$ 16.706.878.941	2037	\$ 72.697.513.409
2022	\$ 16.903.787.528	2038	\$ 72.628.154.992
2023	\$ 17.075.922.949	2039	\$ 72.541.861.268
2024	\$ 17.233.342.017	2040	\$ 72.440.618.129
2025	\$ 17.372.575.699	2041	\$ 72.326.086.555
2026	\$ 96.301.733.794	2042	\$ 72.199.666.154

2027	\$ 96.937.548.177	2043	\$ 72.062.552.049
2028	\$ 97.400.015.914	2044	\$ 71.915.785.775
2029	\$ 97.762.117.955	2045	\$ 71.760.300.821
2030	\$ 98.037.903.810	2046	\$ 47.675.097.210
2031	\$ 98.239.611.364	2047	\$ 47.561.660.886
2032	\$ 98.377.815.636	2048	\$ 47.444.108.199
2033	\$ 98.461.588.370	2049	\$ 47.323.014.709
		2050	\$ 47.198.990.664

3. Convenio EAAB-ESP-SDH: El 26 de junio la Secretaría Distrital de Hacienda (SDH) suscribió el Convenio No. 9-07-25500-0830-2019 con la EAAB-ESP, cuyo objeto es *“Precisar las proyecciones, términos y condiciones bajo los cuales la SDH realizará el giro de los recursos que aportará en cumplimiento del Acuerdo de Cooperación y de la Sentencia del Consejo de Estado para la construcción de la Planta”*. La SDH mediante este convenio y conforme a las proyecciones de las fuentes de financiación del Proyecto definidas en el Anexo Financiero Indicativo del Acuerdo de Cooperación, se obliga a girar la suma de \$873.614.468.991,00 pesos, que corresponde al valor presente neto (VPN) de aportes anuales expresado en pesos constantes a diciembre de 2018, calculado con una tasa de descuento real del 9,47% EA, según el cierre financiero que ha sido estructurado y que estarán destinados exclusivamente a financiar los costos de inversión en construcción del Proyecto.

Fecha máxima de giro	Aportes Distrito- Cuenta Rio Bogotá (\$ constantes diciembre 2018)
31/12/2019	\$ 628.840.357.086
31/12/2020	\$ 32.793.150.000
31/12/2021	\$ 32.793.150.000
31/12/2022	\$ 32.793.150.000
31/12/2023	\$ 30.783.150.000
31/12/2024	\$ 28.773.150.000
31/12/2025	\$ 26.763.150.000
31/12/2026	\$ 24.753.150.000
31/12/2027	\$ 24.753.150.000
31/12/2028	\$ 24.753.150.000
31/12/2029	\$ 24.753.150.000
31/12/2030	\$ 24.753.150.000

Fecha máxima de giro	Aportes Distrito- Cuenta Rio Bogotá (\$ constantes diciembre 2018)
31/12/2034	\$ 24.753.150.000
31/12/2035	\$ 24.753.150.000
31/12/2036	\$ 24.753.150.000
31/12/2037	\$ 24.753.150.000
31/12/2038	\$ 24.753.150.000
31/12/2039	\$ 24.753.150.000
31/12/2040	\$ 24.753.150.000
31/12/2041	\$ 24.753.150.000
31/12/2042	\$ 24.753.150.000
31/12/2043	\$ 24.753.150.000
31/12/2044	\$ 24.753.150.000
31/12/2045	\$ 24.753.150.000



SC701-1

 Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
 PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
 Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



31/12/2031	\$ 24.753.150.000
31/12/2032	\$ 24.753.150.000
31/12/2033	\$ 24.753.150.000

31/12/2046	\$ 24.753.150.000
31/12/2047	\$ 24.753.150.000
31/12/2048	\$ 24.753.150.000
31/12/2049	\$ 24.753.150.000

Con los convenios mencionados se logró el cierre financiero para la construcción y operación de la Planta de Tratamiento de Aguas Residuales de Canoas.

Pregunta:

30. ¿Cuál es el estado de las obras de endurecimiento de humedales adelantadas por la administración distrital? ¿Cuáles han sido los criterios técnicos que justifican dichas acciones con relación al Decreto 827 de 2018 “por medio del cual se adopta el Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C. 2018 – 2030 y se dictan otras disposiciones”?

Respuesta:

Para dar respuesta a la solicitud nos permitimos enviar cuatro apartes en los que precisaremos la ejecución de actividades por parte de la EAAB:

a) ESTADO DE LAS INTERVENCIONES EN PARQUES ECOLÓGICOS DE HUMEDAL

Nos permitimos enviar una breve explicación de las intervenciones y el estado de la ejecución de los contratos asociados:

1. Corredor Ambiental Juan Amarillo

El humedal Juan Amarillo es un Parque Ecológico Distrital de Humedal que hace parte de las Áreas Protegidas de Bogotá, por lo que se han venido realizando acciones para su conservación, protección y recuperación en cumplimiento de las prescripciones del POT y el PMA.

Con este fin, se desarrolla un proyecto de recuperación integral y participativa de la Estructura Ecológica Principal, para lograr que el sistema hídrico de la ciudad cumpla su función de articulación entre los cerros y el río Bogotá y se permita el acceso de los ciudadanos a los paisajes, servicios ambientales y áreas de esparcimiento que allí existen.

El Corredor Ambiental de Juan Amarillo contempla nuevas actividades como miradores, zonas de contemplación, explanadas de recreación pasiva, aulas ambientales, señalización ambiental y senderos para peatones y bicicletas. Adicionalmente se plantea la construcción de biosaludables, canchas y parques recreativos en zonas de espacio público fuera del límite legal del humedal, que permitirán tránsito adecuado de lo urbano a lo natural.

Así mismo, se contempla realizar la conexión peatonal y de bicicletas entre los barrios de Santa Cecilia - Lisboa de la localidad de Suba con la Ciudadela Colsubsidio en la localidad de Engativá,



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



por medio de una estructura elevada que no solo permita fortalecer el vínculo urbano, sino también la permeabilidad de los ecosistemas que se establecen en su entorno.

Culminados estudios y diseños en 2018, el proyecto a cargo de la EAAB se encuentra en ejecución de obra.

CONEXIÓN

Cronograma: Fecha inicio obra: octubre 2018
Fecha final obra: octubre 2020
Contratista: CONSORCIO OBRAS JUAN AMARILLO
1 contrato de obra
4 frentes de obra
Interventoría integral
Ejecución: Avance físico de las obras es del 56%

BORDE NORTE

Cronograma: Fecha inicio obra: marzo 2019
Fecha final obra: septiembre de 2020.
Contratistas: CONSORCIO CAPITAL 1268
CONSORCIO AYAL JUAN AMARILLO
2 contratos de obra
6 frentes de obra (3 por contrato)
Interventoría integral
Ejecución: Avance físico de las obras es del 39.3%

2. Parque Lineal Humedal Jaboque

Teniendo en cuenta su localización y proximidad a lugares como el parque la Florida, el humedal Juan Amarillo, en canal Carmelo y su conexión directa con el Río Bogotá, el Humedal Jaboque se vuelve un punto de enlace y de importancia en la generación de nuevos espacios urbanos que permitan la integración de todos estos ecosistemas como un circuito.

El proyecto tiene como objetivo generar una conectividad en el humedal a través de senderos peatonales y para bicicletas, creando espacios de transición con el entorno construido para la contemplación y educación ambiental como: aulas ambientales, miradores, explanadas de recreación pasiva.

Con el diseño de este corredor, se identificaron algunas zonas en el barrio Unir donde existían vertimientos directos al humedal, mediante la gestión llevada a cabo por la Zona 2 de la Empresa, se logró corregir esta situación, lo que permitirá no solo mejorar la calidad de vida de la población, sino asegurar la ejecución del corredor ambiental de manera adecuada.

Culminados estudios y diseños en 2018, el proyecto a cargo de la EAAB se encuentra en ejecución de obra.

Cronograma: Fecha inicio obra: abril 2019



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



Contratistas: Fecha final obra: septiembre 2020
 CONSORCIO CAPITAL 1262
 CONSORCIO ESPERANZA JABOQUE
 2 contratos de obra
 6 frentes de obra (3 por contrato)
 Interventoría integral
 Ejecución: Avance físico de las obras es del 15%

3. Corredor Ambiental Humedal Córdoba

El proyecto corredor ambiental del Humedal Córdoba busca aportar a la Sustentabilidad de la ciudad, principalmente integrando la función del humedal Córdoba como reservorio y corredor de biodiversidad, como filtro y estabilizador hidrológico pero también, como articulador de espacios para la recreación y pedagogía ambiental, el esparcimiento y dinámica urbana, potencializando la sostenibilidad en su entorno circundante, generando accesibilidad y conectividad entre: Av. Boyacá, Av. suba, calle 116 y calle 127.

Dentro del proyecto se contempló la elaboración de un diseño participativo general del corredor ambiental y los diseños arquitectónicos-urbanos, paisajísticos y técnicos detallados de los senderos dentro de la ZPMA en un alcance aproximado de 3.7 km y aula ambiental. Todo lo anterior con base en el Plan de Manejo Ambiental Res 1504 de 2008, con el fin de tener todos los insumos necesarios para la ejecución del proyecto.

Culminados estudios y diseños en 2019, el proyecto a cargo de la EAAB se encuentra próximo a iniciar la ejecución de obra.

GRUPO	1
NUMERO	1-01-25100-1435-2019
OBJETO	CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR AMBIENTAL DEL HUMEDAL CÓRDOBA, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., GRUPO 1 Y GRUPO 2. GRUPO UNO (1): "CONSTRUCCIÓN DE CORREDOR AMBIENTAL SECTOR 2 Y AULA AMBIENTAL DEL HUMEDAL CÓRDOBA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."
SUSCRIPCION	28-dic.-19
PLAZO	Seis (6) meses
CONTRATISTA	CONSORCIO HUMEDAL CORDOBA 1308 (- LYDCO INGENIERIA SAS - 50% - MARTIN CASILLAS SLU SUCURSAL COLOMBIA - 50%)

GRUPO	2
NUMERO	1-01-25100-1436-2019
OBJETO	"CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR AMBIENTAL DEL HUMEDAL CÓRDOBA, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., GRUPO 1 Y GRUPO 2". GRUPO DOS (2): "CONSTRUCCIÓN DE CORREDOR AMBIENTAL SECTOR 1 Y SECTOR 3 DEL HUMEDAL CÓRDOBA EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C."



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
 PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
 Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



SUSCRIPCIÓN	28-dic.-19
PLAZO	Seis (6) meses
CONTRATISTA	CONSORCIO OBRAS AMBIENTALES BOGOTÁ (- INGENIERIA, INTERVENTORIA Y CONSTRUCCIONES SAS - 45% - PROAD SAS - 30% y - MACDANIEL CONSTRUCCIONES Y PROYECTOS SAS - 25%)

NUMERO	1-15-25100-1431-2019
OBJETO	INTERVENTORIA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA, AMBIENTAL, CONTABLE Y JURIDICA, AL PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN DEL CORREDOR AMBIENTAL DEL HUMEDAL CORDOBA, EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C., GRUPO 1: "SECTOR 2 Y AULA AMBIENTAL" Y GRUPO 2: "SECTOR 1 y 3".
SUSCRIPCIÓN	28-dic.-19
PLAZO	Siete (7) meses
CONTRATISTA	CONSORCIO ECOLÓGICO 40.4 (- NOGAALL S.A. 49% y - INGENIERIA CONSULTORIA Y PLANEACION S.A 51%)

Se proyecta tramitar orden de inicio a los contratos de obra e interventoría a mediados del mes de febrero de 2020, una vez se cumplan con los requisitos y procedimientos establecidos para dicho trámite, y la finalización de obra en agosto de 2020 tentativamente.

b) DEFINICIÓN GENERAL DE LAS OBRAS REALIZADAS POR LA EAAB EN HUMEDALES

Como manera introductoria nos permitimos informar que según el Artículo 78 del POT *Definiciones aplicadas a la Estructura Ecológica Principal*, son actividades de "preservación y recuperación" las siguientes:

"Preservación: Conjunto de actividades dirigidas a proteger y mantener las características y dinámicas de los ecosistemas y los paisajes.

Restauración: Conjunto de actividades dirigidas a restablecer las características y dinámicas de los ecosistemas, a través de la inducción y control de la sucesión ecológica. Comprende la rehabilitación ecológica y la recuperación ambiental."

Así mismo, se definen como actividades de conservación, aquellas "dirigidas al mantenimiento y aprovechamiento sostenible de los procesos ecológicos esenciales y los recursos naturales renovables. Comprende la preservación, la restauración y el uso sostenible".

Tal como lo plantea la Resolución VIII.16 de Ramsar, los Principios y lineamientos para la restauración de humedales utilizan el término "restauración" en su sentido amplio, que incluye tanto los proyectos que promueven un regreso a la situación original como los proyectos que mejoran las funciones de los humedales sin promover necesariamente un regreso a la situación



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
 PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
 Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03


 ALCALDÍA MAYOR
 DE BOGOTÁ D.C.


anterior a la perturbación. Las funciones de los humedales están asociadas en términos generales a garantizar procesos ecológicos, procesos fisicoquímicos, almacenamiento de agua superficial y almacenamiento de agua subterránea.

En este sentido, las inversiones que se realizan se deben proyectar y realizar con un enfoque holístico, que garantice el cumplimiento de las funciones de estos sistemas, la prestación de servicios ecosistémicos y su uso racional. La estrategia integral de preservación del recurso hídrico contempla: a) la recuperación del cuerpo de agua a través del retiro de material vegetal, escombros y basuras, así como la identificación y corrección de conexiones erradas; b) procesos de apropiación del ecosistema a través del conocimiento y la cultura; y c) la adecuada integración del humedal con el entorno urbano.

Los proyectos desarrollados por la EAAB-ESP se adelantan en cumplimiento de lo establecido en el POT con relación a la recuperación de los humedales y de lo prescrito en el Plan de Acción de los Planes de Manejo Ambiental -PMA- de cada uno de ellos, en cuanto a usos y zonificación. La EAAB se encuentra en obligación de desarrollar los PEDH, con el fin de lograr que el sistema hídrico de la ciudad cumpla su función de articulación entre los cerros y el río Bogotá y se permita el acceso de los ciudadanos a los paisajes, servicios ambientales y áreas de esparcimiento que allí existen, todo en los términos descritos por la norma de usos y actividades.

Estos proyectos tendrán un impacto directo en el manejo adecuado de escorrentías, controlando la erosión generada por el cambio climático y el desarrollo urbanístico de la ciudad. Ayudarán a la regulación hídrica, la mitigación de riesgos por inundación y remoción en masa, la disminución de vectores de enfermedades, el mejoramiento de la calidad de paisaje entre otros. Estas acciones forman parte de los programas y proyectos de esta Administración encaminados a recuperar los cuerpos de agua y sus zonas de ronda, y para lo que nos concierne en este caso el cuerpo de agua, la ronda hidráulica y la zona de manejo y protección ambiental.

c) DEFINICIÓN DE “ENDURECIMIENTO”

Ahora bien, es importante establecer que el “endurecimiento” en el Distrito no es una actividad prohibida, toda vez que la misma se encuentra regulada y establece que, de generarse impermeabilización de las áreas verdes de la ciudad, debe realizarse una compensación. Así lo establecen las siguientes disposiciones normativas:

- **Acuerdo Distrital 327 de 2008**, “Por medio del cual se dictan normas para la planeación, generación y sostenimiento de zonas verdes denominadas “Pulmones Verdes” en el Distrito Capital y se dictan otras disposiciones”.
- **Resolución Conjunta 0456 de 2014**, expedida por las Secretarías Distritales de Planeación y Ambiente, establece los lineamientos y condicionantes para la compensación por endurecimiento de zonas verdes por desarrollo de obras de infraestructura.
- **Resolución Conjunta 073 de 2017**, expedida por las Secretarías Distritales de Planeación y Ambiente, modifica los artículos 3 y 4 de la Resolución Conjunta 0456 de 2014; que habían sido modificados por los artículos 1 y 3 de la Resolución 3050 de 2014 y Resolución Conjunta 001 de 2019).



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



Resulta importante indicar que las normas antes mencionadas son claras en cuanto a que “se excluyen de la reglamentación las zonas verdes al interior de las áreas protegidas del orden Distrital, Regional y Nacional debido a que están sujetas a normatividad ambiental específica, en cuya reglamentación se podrán involucrar aspectos de compensación de acuerdo con lo determinado por la autoridad ambiental competente.”

En cuanto a la restricción a las obras duras a las que se hace referencia en los humedales por la política distrital de humedales y el POT, se debe tener en cuenta lo señalado en el artículo 83 del Decreto Distrital 190 de 2004 en virtud del cual las construcciones de equipamientos y otras obras duras se someten a las condiciones que sobre el particular establezca el Plan de Manejo Ambiental de cada humedal. En efecto:

“Artículo 83. Planes de manejo del sistema de áreas protegidas del Distrito Capital (artículo 16 del Decreto 619 de 2000, modificado por el artículo 82 del Decreto 469 de 2003) **“Cada una de las áreas declaradas por el Distrito Capital como parte del Sistema de Áreas Protegidas contará con un Plan de Manejo, que deberá ser aprobado por la autoridad ambiental competente, el cual contendrá como mínimo:**

1. *El alinderamiento y amojonamiento definitivo a partir de las áreas propuestas en el Plan de Ordenamiento Territorial. Este proceso demarcará los límites del área protegida.*
2. *Zonificación ecológica. Este proceso diferenciará al interior de cada área protegida, los sectores que por su condición requieren la aplicación de acciones de preservación y restauración ecológica e identificará aquellos dentro de los cuales es posible la implementación de acciones de aprovechamiento sostenible, posibilitando el desarrollo de actividades que en todo caso deben sujetarse al régimen de uso establecido para cada categoría en el marco de este Plan.*
3. *Los aspectos técnicos de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenible, se guiarán, entre otros por los lineamientos vigentes del Protocolo Distrital de Restauración y por el Plan de Manejo de Ecosistemas Estratégicos de Área Rural del Distrito Capital, de la Secretaria de Ambiente (SDA).*
4. *La definición de los equipamientos necesarios para la implementación de las acciones de preservación, restauración y aprovechamiento sostenible, atendiendo al régimen de uso del presente Plan y aplicándolo a las condiciones propias de cada categoría del sistema de áreas protegidas.”*

Siendo la norma aplicable a los PEDH el PMA, es preciso aclarar que en ellos no se utiliza el concepto endurecimiento sino índices máximos de ocupación y construcción. Así la autoridad ambiental define en los PMA un porcentaje máximo de edificabilidad o endurecimiento que no puede ser superado por la EAAB cuando ejecuta el proyecto.

Índices de ocupación y construcción según PMA

Humedal	Ha. Total		% IO PMA	Ha. IO PMA	% IC PMA	Ha. IC PMA	Ha. endurecidas sobre diseños
---------	-----------	--	----------	------------	----------	------------	-------------------------------



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15, Código Postal: 111321.
PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



ALCALDÍA MAYOR
DE BOGOTÁ D.C.



Jaboque	148,27		13,29%	19 Ha	0,06%	0,09 Ha	1,89 Ha	
Juan Amarillo	222,76 Ha		6,30%	13 Ha	0,04%	0,09 Ha	Conexión 0,84 Ha	Borde Norte 2,43 Ha
Córdoba	40,1 Ha		1,00%	0,4 Ha	2,00%	0,8 Ha	0,05 Ha	

Es así como los proyectos en los humedales acatan las normas de ocupación y construcción estando incluso por debajo de estos límites como lo demuestran las actas WR generadas por la autoridad ambiental, donde reconoce que al estar por debajo del índice permitido por los PMA no es necesario generar compensación.

También informamos que los materiales utilizados para las diferentes intervenciones en los humedales contemplan permitir el paso del agua y la luz, así como:

- Fácil instalación y adecuación con rendimientos que permiten menor tiempo de ejecución de obra y por tanto menores impactos al área de influencia directa.
- Resistentes a la intemperie, no se afectan por presencia de hongos, rayos solares, o a las características propias de zonas anegables; esto permite que las distintas variables no afecten la estabilidad ni la calidad del proyecto, por el contrario, permite prolongar las actividades de mantenimiento durante la operación del proyecto. De igual forma se evita el aporte de biomasa por descomposición de materiales en tanto que no hay procesos de eutrofización.
- Uso de algunos materiales mezclados entre fibras vegetales y polietileno reciclado, que implica actividades de clasificación, reutilización que valoriza e integra el ciclo de reciclaje de los materiales
- Con el fin de delimitar cada uno de los parques ecológicos distritales de humedal (PEDH) y contener el crecimiento de la ciudad sobre los mismos, se construyen senderos mixtos (peatones y bicicletas) en el límite exterior de la zona de manejo y preservación ambiental – ZMPA-, los cuales por su materialidad (concreto permeable) y técnica constructiva aplicada, funcionarán como sistemas de drenaje urbano sostenible – SUDS- en cuanto permiten el paso controlado del agua y su derivación al cuerpo de agua del humedal.

d) CRITERIOS TÉCNICOS QUE JUSTIFICAN DICHAS ACCIONES CON RELACIÓN AL PLAN DISTRITAL DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES Y DEL CAMBIO CLIMÁTICO (PDGRDCC)

Para este acápite, es importante relacionar las líneas incluidas en el Documento del Plan Distrital de Gestión del Riesgo de Desastres y del Cambio Climático para Bogotá D.C. 2018 – 2030 aprobado a través del Decreto 827 de 2018, donde se establecen las acciones relacionadas con la intervención en humedales:

“3. COMPONENTE

3. REDUCCIÓN DEL RIESGO Y ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO

3.1. Objetivo

3: Reducir la vulnerabilidad territorial frente al cambio climático.



SC701-1

Av. Calle 24 # 37-15. Código Postal: 111321.
 PBX: (571) 3447000. www.acueducto.com.co
 Bogotá D.C. - Colombia

MPFD0801F01-03



3.1.2. Gestión de ecosistemas estratégicos y áreas de interés ambiental para Bogotá y la Región
 Este programa busca aumentar la capacidad de adaptación del distrito a los efectos del cambio climático y la variabilidad climática (con énfasis en la fase seca El Niño), a partir de la recuperación y conservación de los servicios ecosistémicos proporcionados por la biodiversidad del territorio. Lo anterior comprende la planificación, el manejo integral y la protección de la estructura ecológica principal y las áreas de interés ambiental, con el objeto de mejorar la dinámica hídrica y reconstruir las funciones ecológicas del drenaje natural.

Este programa cuenta con las siguientes líneas estratégicas de acción:

- Planificación de la estructura ecológica principal y declaratoria de áreas de interés ambiental para protección y conservación.
- Manejo integral de la estructura ecológica principal, áreas de interés ambiental y coberturas vegetales con enfoque de adaptación.
- Construcción del sendero de protección contra incendios forestales y panorámico de los cerros orientales y sus accesos.
- Compra de predios rurales, urbanos y de expansión urbana para la adaptación al cambio climático.
- Apropiación y conservación de los cerros orientales.
- Articulación para la protección, conservación y reconversión productiva en el territorio comprendido entre los páramos Sumapaz, Guerrero, Guacheneque y Chingaza.
- Contribución al fortalecimiento de la gobernabilidad del sistema distrital y regional de áreas protegidas en la estructura ecológica principal y regional.

Para el cumplimiento de este programa se establecen las siguientes metas:

ID	METAS INDICATIVAS DEL PROGRAMA (por periodo)			Indicador	Línea base	Entidad responsable
	2020	2025	2030			
3.1.2.1.	Aumentar en 200 el número de hectáreas de ecosistemas estratégicos y de interés ambiental declaradas, recuperadas, rehabilitadas y restauradas	Aumentar en 300 el número de hectáreas de ecosistemas estratégicos y de interés ambiental declaradas, recuperadas, rehabilitadas y restauradas.	Aumentar el 322 el número de hectáreas de ecosistemas estratégicos y de interés ambiental declaradas, recuperadas, rehabilitadas y restauradas.	No. de hectáreas intervenidas / No. de hectáreas programadas	548,6 ha de ecosistemas estratégicos y de interés ambiental recuperadas, declaradas, restauradas, conservadas y con uso sostenible en el periodo 2008 - 2016. SDA, 2018.	SDA
3.1.2.2.	Aumentar en 500 el número de predios en reconversión productiva hacia un uso sostenible.	Aumentar en 550 el número de predios en reconversión productiva hacia un uso sostenible.	Aumentar en 600 el número de predios en reconversión productiva hacia un uso sostenible.	No. de Predios en proceso de reconversión productiva hacia un uso sostenible / No. de Predios proyectados	500 Predios en proceso de reconversión productiva hacia un uso sostenible en el periodo 2012-2016., SDA, 2018.	SDA, SDP y SDDE
3.1.2.3.	Aumentar y conservar las coberturas vegetales urbanas	Aumentar y conservar las coberturas vegetales urbanas	Aumentar y conservar las de coberturas vegetales urbanas	M2 cobertura vegetal nueva / m2 de cobertura vegetal existente M2 cobertura vegetal en mantenimiento / m2 de cobertura vegetal existente	1.232.980 árboles en zona urbana, en espacio público de uso público. 3,9 m2 de zonas verdes por habitante. 93.000 m2 de jardinería en espacio Público. Año 2015, DADEP y JBB	JBB, SDA

3.1.3. Gestión integral del agua para la adaptación. Este programa está enfocado a implementar estrategias, programas y proyectos que impulsen el uso eficiente del recurso hídrico, el aprovechamiento del agua lluvia, la protección de las fuentes de agua (superficiales y subterráneas) y su relación con los ecosistemas y sus servicios. Estas acciones están orientadas a optimizar la capacidad adaptativa del distrito a partir de la gestión integral del recurso hídrico, la conservación y el aprovechamiento sostenible del agua.

Este programa cuenta con las siguientes líneas estratégicas de acción:

- Aplicación de incentivos para el uso y aprovechamiento de agua lluvia.
- Desarrollo progresivo del Sistema de Drenaje Pluvial Sostenible.
- Fomento a proyectos de infraestructura adaptativa a través del manejo colectivo del agua.
- Promoción de la cultura climática y del uso del agua.
- Revisión y corrección de conexiones erradas.
- Mantenimiento, adecuación y limpieza de canales y quebradas.
- Compra de predios rurales, urbanos y de expansión urbana para la adaptación al cambio climático.

Para el cumplimiento de este programa se establecen las siguientes metas:

ID	METAS INDICATIVAS DEL PROGRAMA (por período)			Indicador	Línea base	Entidad responsable
	2020	2025	2030			
3.1.3.1.	Incorporar en 9 instrumentos de planificación urbana los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible - SUDS.	Incorporar en 15 instrumentos de planificación urbana los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible - SUDS.	Incorporar en 15 instrumentos de planificación urbana los Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible - SUDS.	Número de instrumentos de planeación urbana que incluyen en sus determinantes ambientales Sistemas Urbanos de Drenaje Sostenible / Número de instrumentos de planeación urbana que requieren determinantes ambientales	Instrumentos de planeamiento urbano con SUDS. (Año 2016: 7, año 2017: 3, año 2018: 3)	SDA

3.1.5. Recuperación de la cuenca del río Bogotá Este programa busca articular el presente plan con los instrumentos normativos y de planificación existentes para la cuenca, la aplicación de Producción Más Limpia, el aporte a la recuperación del río y al ejercicio de control y monitoreo. Este programa cuenta con las siguientes líneas estratégicas de acción:

- Articulación del PDGRDCC con las acciones establecidas en la normativa vigente y sentencias judiciales relacionadas con la recuperación del Río Bogotá.
- Implementación de los proyectos Ciudad Río.
- Mantenimiento y reforzamiento continuo del jarillón izquierdo del río Bogotá para evitar desbordamientos.
- Aplicación de conceptos de Producción Más Limpia, mejores tecnologías y reducción de residuos, emisiones y vertimientos.
- Impulso de intervenciones tendientes a la recuperación del Río Bogotá.
- Impulso del ejercicio de control ambiental y monitoreo de la calidad hídrica del Río Bogotá.

Para el cumplimiento de este programa se establecen las siguientes metas:

ID	METAS INDICATIVAS DEL PROGRAMA (por período)			Indicador	Línea base	Entidad responsable
	2020	2025	2030			
3.1.5.1.	Implementar las acciones de saneamiento y recuperación del río Bogotá establecidas en la normativa vigente.	Implementar las acciones de saneamiento y recuperación del río Bogotá establecidas en la normativa vigente.	Implementar las acciones de saneamiento y recuperación del río Bogotá establecidas en la normativa vigente.	% de avance en la implementación de acciones de saneamiento y recuperación del río Bogotá.	Informes de seguimiento Sentencia Río Bogotá. http://www.ombc.gov.co/ . ORARBO, 2018.	SDA, EAB, CAR

Como se evidencia en los objetivos citados, la EAAB no aparece directamente como responsable en algunas de las líneas del PDGRDCC, sin embargo, las acciones realizadas, no solo en los humedales sino en la red hídrica de Bogotá, propenden por un manejo adecuado de los recursos naturales, la reducción y adaptabilidad al cambio climático.

Es importante informar que, por estar inmersos en una matriz urbana, la conectividad hídrica de Bogotá se realiza a través de los canales de los ríos, de los humedales y demás elementos del sistema de redes del alcantarillado pluvial, que son fundamentales para alimentar estos ecosistemas y que no obstante la transformación y fragmentación que han sufrido, funcionan como esponjas naturales regulando su descarga al Río Bogotá. Lo anterior funciona en clave de Cuenca Hidrográfica dentro de la ciudad: Torca, Salitre, Fucha, Tunjuelo.

En virtud de lo anterior, la EAAB realiza de manera permanente **intervenciones integrales**, mismas que obedecen a una necesidad de atención de los ecosistemas que prestan servicios hidráulicos, por lo que la EAAB, ha dispuesto un soporte técnico que permite la realización de las actividades propuestas cumpliendo con todos los requisitos establecidos en el ordenamiento jurídico para su desarrollo.

Es así como la EAAB trabaja de manera permanente en 4 frentes: a) La protección de las Fuentes Hídricas, b) la protección de Ríos y quebradas, c) protección de Humedales, d) Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado (que incluye la ampliación y renovación de redes, como la creación de la infraestructura para el tratamiento de las aguas a disponer en el Río Bogotá).

Para evidenciar la justificación de las intervenciones de Corredores Ambientales en el marco de las intervenciones integrales realizadas por la EAAB, hemos enmarcarlo cada una de las líneas del PDGRDCC, con las acciones adelantadas en cumplimiento del fallo proferido por la Sección Primera de la Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado el día 28 de marzo de 2014 con ponencia del Dr. Marco Antonio Velilla Moreno dentro del expediente número Ap-25000-23-27-000-2001-90479-01 (línea 3.1.5.1 del Plan)¹, donde se liberaron órdenes de imperativo cumplimiento entre las cuales se encuentran las siguientes:

“4.27. ORDÉNASE al Distrito Capital y a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR que en el término perentorio e improrrogable de tres (3) años contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia

- i) identifiquen, inventarién y delimiten todos y cada uno de los humedales y zonas de amortiguación de crecientes en su respectiva jurisdicción,*
- ii) adopten las medidas necesarias para el restablecimiento de su estructura y función como ecosistemas;*
- iii) propendan por su aprovechamiento y uso sostenible.*

Igualmente, ORDÉNASE a la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR y a los entes territoriales aferentes al Río Bogotá que en el término perentorio e improrrogable de seis

¹ “Articulación del PDGRDCC con las acciones establecidas en la normativa vigente y sentencias judiciales relacionadas con la recuperación del Río Bogotá.”

(6) meses contados a partir de la ejecutoria de esta sentencia, elaboren un plan de recuperación, restauración y manejo de los ríos y quebradas que hacen parte de la cuenca del Río Bogotá, el cual será incluido en el respectivo plan de desarrollo con los recursos financieros necesarios.

La Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR, y el Distrito Capital deberán reportar semestralmente al Consejo Estratégico de la Cuenca Hidrográfica - CECH – y posteriormente a la Gerencia de la Cuenca Hidrográfica del Río Bogotá – GCH -las actividades que realicen.”

Sobre el cumplimiento de la primera obligación, el distrito Capital, liderado por las autoridades ambientales de la Ciudad, a saber, la Secretaría Distrital de Ambiente y la Corporación Autónoma Regional de Cundinamarca – CAR-, identificaron en la ciudad 15 humedales de los cuales 12 habían tenido ese reconocimiento desde el año 2000 y desde entonces cuentan con delimitación del borde exterior de la Zona de Manejo y Preservación Ambiental – ZMPA – consignada en el Plan de Ordenamiento Territorial –POT- Decreto 190 de 2004.

Posteriormente, mediante la expedición del Acuerdo 487 de 2011, se reconoció el humedal Salitre y mediante el Acuerdo 577 de 2014 se hizo lo propio con los humedales El Tunjo y La Isla, por lo que en la actualidad es a estos quince ecosistemas esenciales a los que se limita la identificación, el inventario y la delimitación del borde exterior de la ZMPA establecida en la orden.

Ahora bien, teniendo en cuenta esta situación y el marco normativo nacional y distrital aplicable, se adoptaron los Planes de Manejo Ambiental para 13 de ellos. Lo anterior, teniendo en cuenta que el POT desde el año 2000 definió el régimen de usos de los Parques Ecológicos Distritales de Humedal -PEDH-, como parte fundamental de la Estructura Ecológica Principal de la ciudad y la dispuso en el artículo 83 la obligación de adoptar los PMA².

Así mismo dispone: *“Parágrafo 5. Los planes de manejo de los parques ecológicos de humedal serán elaborados por la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá y sometidos a la consideración y aprobación de la autoridad ambiental competente.”* La EAAB ha aportado los estudios técnicos para la formulación de los PMA y delimitación de los humedales, así:

- 12 PMA adoptados.
- 3 PMA en formulación.
- 15 PEDH delimitados.

Para la segunda orden, *“Adopten las medidas necesarias para el restablecimiento de su estructura y función como ecosistemas”*, como lo define la Real Academia de la Lengua – RAE-, restablecer significa, volver a poner los ecosistemas de humedal al estado inicial, es decir, recuperarlos del deterioro generado por los factores tensionantes que han afectado de manera reversible su capacidad funcional. Teniendo en cuenta que la ciudad debido a su proceso intensivo y no siempre bien controlado de urbanización ha perdido el 98,6% de sus humedales, en la actualidad la ciudad tiene 15 relictos de humedal sobre los cuales debe ejercer la obligación

² “Planificación de la estructura ecológica principal y declaratoria de áreas de interés ambiental para protección y conservación”

de recuperación funcional, sabiendo que en muy pocos casos será posible alcanzar la plena restauración ecológica, es decir, volverlos al estado de naturaleza o inicial.

En ese contexto, la EAAB ESP al amparo de los lineamientos definidos en el POT y las Zonificaciones adoptadas en cada uno de los PMA, acometió la realización de intervenciones de naturaleza integral en cada uno de esos ecosistemas, lo cual como mínimo ha implicado:

- Compra de predios
- Monitoreo de fauna y flora, calidad de agua y sanción de Plan de Manejo y Saneamiento de Vertimientos (directos)
- Gestión Interinstitucional para la educación ambiental y la apropiación ciudadana.³
- Cerramiento
- Mantenimiento De La Franja Acuática
- Adecuación Hidrogeomorfológica⁴
- Limpieza del cuerpo de agua: Escombros y Material Vegetal⁵
- Plan de Identificación y Corrección de Conexiones Erradas⁶
- Mantenimiento De La Franja Terrestre
- Manejo Silvicultural: Revegetalización, poda, mantenimiento.⁷
- Limpieza de la franja terrestre

De esta manera los proyectos acometidos por la EAAB, obliga a la ejecución directa de gran parte de las tareas contenidas en el listado anterior, aun cuando en exclusiva tiene a su cargo las actividades permanentes relacionadas con el mantenimiento de la franja acuática y concursa con otras entidades, principalmente con la Secretaría Distrital de Ambiente en la ejecución de todas las demás.

Con la ejecución de todas ellas, indican los estudios realizados por los biólogos expertos a nivel nacional e internacional, es posible maximizar la capacidad de amortiguación de las aguas lluvias y con ello contener el riesgo de inundación en la ciudad de tan destacada relevancia en consideración a las variaciones pluviométricas asociadas al cambio climático. Igualmente, las intervenciones sirven para maximizar la oportunidad de proliferación de la fauna nativa y la presencia de las aves migratorias, así como la restauración de la flora asociada a los procesos de sustitución de las especies invasoras por las nativas o típicas del ecosistema. El cerramiento por su parte permite disuadir los factores tensionantes de naturaleza antrópica, así como la presencia de animales como perros ferales y gatos cuyo comportamiento atenta contra las condiciones del ecosistema.

La actual administración, recibió los humedales en el año 2016 con un alto estado de desatención: falta de mantenimiento en la franja acuática y terrestre mismas que se encontraban invadidas con

³ "Promoción de la cultura climática y del uso del agua"

⁴ "Fomento a proyectos de infraestructura adaptativa a través del manejo colectivo del agua"

⁵ "Mantenimiento, adecuación y limpieza de canales y quebradas"

⁶ "Revisión y corrección de conexiones erradas"

⁷ "Manejo integral de la estructura ecológica principal, áreas de interés ambiental y coberturas vegetales con enfoque de adaptación"

vegetación exótica e invasora, alta propensión a los desbordamientos en época de lluvias causado por la colmatación de los vasos de los humedales, y falta de apropiación generalizada de las comunidades que se vio representada con una alta disposición de basura y procesos de ocupación ilegal.

Para la tercera orden, *“Propendan por su aprovechamiento y uso sostenible”*, y como parte del proceso para el control de tensionantes relacionados con el cuidado ambiental por parte de la ciudadanía, la EAAB maneja estrategias para la gestión social e interinstitucional de los humedales.

En efecto, los factores tensionantes hoy presentes en los humedales no responden a una ausencia de intervención de la administración actual sino a la falta de apropiación de los humedales por parte de la comunidad, es así que aun cuando la EAAB realice grandes inversiones para corregir conexiones erradas y eliminar depósitos ilegales de residuos sólidos en los humedales, la comunidad persiste en este tipo de prácticas.

La misión de RAMSAR es *“La conservación y el uso racional de los humedales mediante acciones locales y nacionales y gracias a la cooperación internacional, como contribución al logro de un desarrollo sostenible en todo el mundo”*; y la visión de estar en la lista RAMSAR es desarrollar y mantener una red internacional de humedales importantes para la conservación de la diversidad biológica y el sostenimiento de la vida humana a través del mantenimiento de los componentes de los ecosistemas, procesos y beneficios /servicios.

En ese entendido los lineamientos de la Convención propenden porque los humedales urbanos o periurbanos provean espacios verdes y proporcionen beneficios para las comunidades locales, no solo en términos ecológicos sino también en aspectos sociales, recreativos, educativos, culturales y ambientales.

En primera instancia, la EAAB ha realizado un importante trabajo en la adquisición predial⁸ para lograr la protección, la adecuación para el uso y disfrute de estos espacios de conservación:

HUMEDAL	No. Total de Predios	No. Predios Saneados	Area (Has) por Sanear	Area (Has) Saneado
HUMEDAL JABOQUE	245	188	5,8	15,9
HUMEDAL JUAN AMARILLO (Incluye Brazo)	263	217	0,228	39,9
HUMEDAL CORDOBA	32	21	11,73	11,7

Así mismo, la EAAB en conjunto con la SDA y en consonancia con los propósitos de educación ambiental y apropiación ciudadana descritos en el literal anterior, viene realizando recorridos

⁸ “Compra de predios rurales, urbanos y de expansión urbana para la adaptación al cambio climático”

interpretativos, jornadas de avistamiento y actividades de educación ambiental en los 15 humedales declarados por el distrito.

Ahora bien, la acreditación de los humedales ha sido entendida por RAMSAR como herramienta que promueve la conservación y el uso sostenible de humedales urbanos y periurbanos, así como instrumento que permite obtener beneficios socioeconómicos sostenibles para la población local.

El Plan Estratégico de RAMSAR para 2016-2024 incluye cuatro objetivos y 19 metas. La aplicación de cada uno de estos también contribuirá al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus metas. En concordancia con esos propósitos y teniendo en cuenta que es de la esencia del derecho al medio ambiente sano la educación ambiental y el uso sostenible del ecosistema, de suerte tal que estas condiciones sean garantes de la supervivencia del mismo para el disfrute de las generaciones futuras, la EAAB ESP orientada por los usos definidos en el POT y las zonificaciones adoptadas en cada uno de los PMA ha contratado los diseños paisajísticos y de infraestructura necesarios para el avistamiento de aves, la educación ambiental y la realización de actividades de carácter contemplativo.

En orden a viabilizar la ejecución de esos diseños, es decir su implementación, en las condiciones topográficas, silviculturales, sociodemográficas entre otras, se contrataron los estudios técnicos para tres de los PEDH: Córdoba, Juan Amarillo y Jaboque; y a partir de estos fue posible la estructuración de los términos de referencia necesarios para la ejecución de la obra pública, así como el trámite de los permisos necesarios para proceder, referenciados en el literal c) de este escrito.

La norma general de los PEDH definida por el POT, instrumento de mayor jerarquía para tales fines. Como se mencionó en numeral anterior el artículo 96 del POT define el régimen de usos así:

- “1. Usos principales: Preservación y restauración de flora y fauna nativos, educación ambiental.*
- 2. Uso compatible: Recreación pasiva.*
- 3. Usos condicionados: Centros de recepción, educación e información ambiental para los visitantes del parque; senderos ecológicos, peatonales y para bicicletas; dotacional de seguridad ligado a la defensa y control del parque; demás infraestructura asociada a los usos permitidos.”*


Como se ha venido señalando en el documento, las acciones adelantadas por la EAAB se centran en los usos permitidos para los PEDH, y que las actividades de Recreación Pasiva y educación ambiental pueden desarrollarse dentro del área para el uso y disfrute de la ciudadanía.

Es importante aclarar que la falta de intervención de los humedales por largos periodos de tiempo, sumados a su contaminación, ocasionó diferentes situaciones en lo que hace relación a las especies arbóreas presentes actualmente en ellos. En algunos casos se encuentran especies exóticas incompatibles con la funcionalidad del humedal (eucaliptos, calabazas y actividades agrícolas en general), en otros los árboles reportan enfermedades o riesgo de volcamiento por lo que la autoridad ambiental autoriza la tala.

El desarrollo de las intervenciones de Corredores Ambientales se somete a un diseño paisajístico que aprueba la autoridad ambiental y el jardín botánico con el fin de que el mismo responda a las funcionalidades del humedal y a la recuperación del ecosistema nativo.

El diseño paisajístico de los proyectos considera distintas escalas de arborización e incluye especies de vegetación nativa como es el caso de los Nogales y Alisos, los cuales son árboles de alto porte a sembrar en masas que configuran barreras, conformados en una siembra reticulada, estos grupos de árboles son atravesados por el recorrido del proyecto, de forma que se integra y se siente como parte del paisaje. La escala mediana genera recintos arborizados con saucos, especie de floración profusa y de gran tradición en la sabana de Bogotá, mientras que se proyecta la plantación de sietecueros y cordoncillos, árboles ornamentales y de mucho carácter, cuya floración característica da cualidades especiales a estos espacios, generando visuales cercanas y dando variedad y carácter al recorrido. Con la plantación de estas especies se cumple con el uso principal de restauración y se garantizan las condiciones de hábitat para las especies de fauna que dependen de la vegetación nativa.

Cordialmente,



NELSON VALENCIA VILLEGAS
Gerente General (e) **MKB**

Revisó/Aprobó: Natalia Escobar, Gerente Corporativa Sistema Maestro

Revisó: Nicolás Aparicio, Asesor Gerencia General



