

1020001-S-2024-342246

Bogotá D.C.,18 de octubre de 2024

Doctor

# DAVID ANDRES GIRALDO UMBARILA

Subsecretario

Comisión Primera del Plan de Desarrollo

CONCEJO DE BOGOTÁ

Correo: comisiondelplan@concejobogota.gov.co

Dirección: Calle 36 No. 28A 411

PBX: 601-2088210

Ciudad

**Asunto:** respuesta a su oficio 2024EE17856 con radicado EAAB-ESP No. E-2024-111519 del 15/10/2024 referente a la Proposición No. 1211 aprobada en la Sesión del día 14/10/2024.

Respetado Doctor Giraldo,

En atención al radicado citado en asunto, mediante el cual se nos remite el cuestionario implícito en la Proposición No. 1211 de 2024 aprobada en Sesión de la Comisión Primera Permanente del Plan de Desarrollo del 14 de octubre de 2024, cuyo tema es: *“CONTROL POLÕTICO EMPRESA*

*DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO DE BOGOTÁ Y EMPRESA AGUAS DE BOGOTÁ S.A. E.S.P.”*, la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá (EAAB - ESP) da respuesta a los puntos de su competencia en los siguientes términos:

***A) Situación del agua NO contabilizada en la ciudad:***

***1. Según la personería de Bogotá en un informe dado en septiembre del 2024 concluyo que: “Aproximadamente de cada 100 metros cúbicos se están perdiendo y/o robando más del 40%” ¿Es cierta dicha aseveración? ¿Qué está haciendo su entidad para contrarrestar dicha situación?***

# Respuesta

A continuación, se muestra la evolución del Índice de Agua Contabilizada para Bogotá para el periodo de diciembre 2019 a junio 2024. Donde se observa una disminución importante de este indicador a partir de junio de 2021.

,0%

39

,2%

37

,5%

34

,0%

35

,5%

35

,0%

36

,5%

36

,0%

37

37

,5%

,0%

38

,5%

38

,0%

39

39

,5%

Dic

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

2019

2020

2021

2022

2023

2024

**Índice de Agua no Contabilizada**

**-**

**IANC %**

Fuente: Gerencia Corporativa de Planeamiento y Control. IANC 12 Meses.

Sin embargo, de acuerdo con la metodología tarifaria vigente para los servicios de acueducto y alcantarillado, en el cálculo tarifario se reconoce un nivel de pérdidas eficiente medido a través del Índice de Pérdidas por Usuario Facturado –IPUF, el cual se define como el volumen de agua perdida por suscriptor facturado por la Empresa, expresado en m3/suscriptor/mes, esto de acuerdo con la Resolución CRA 943 de 2021. El estándar definido por la regulación, es un IPUF <= 6 m3/suscriptor/mes y se establece una gradualidad para el logro de esta meta, reconociendo que las empresas deben incurrir en una serie de inversiones y acciones, planificadas y desarrolladas secuencialmente, con el propósito de disminuir gradualmente la brecha entre el nivel de pérdidas que tiene el prestador y el nivel de pérdidas eficiente establecido por la regulación, por lo que reducir el volumen de pérdidas a niveles eficientes, tiene como propósito generar una señal para que los prestadores realicen una gestión que permita la disminución hasta niveles óptimos . En este sentido, y para mayor claridad del estado de las perdidas en la Empresa, el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF, como la expresión establecida en la regulación vigente por la CRA para monitorear las pérdidas de agua, ha presentado el comportamiento que se presenta en la siguiente gráfica a corte 30 de junio de 2024:

,

9

6

6

3

,

0

,

6

1

,

6

2

,

6

3

,

6

4

,

6

,

5

6

,

6

6

7

,

6

,

8

6

9

,

6

7

,

0

Dic

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

Agosto

Octubre

Diciembre

Febrero

Abril

Junio

2019

2020

2021

2022

2023

2024

**IPUF**

**m3 /UsuarioFacturado**

**(**

**)**

Fuente: Gerencia Corporativa de Planeamiento y Control. IPUF 12 Meses.

Ahora bien, la EAAB-ESP cuenta con un Plan de Reducción de Pérdidas, conforme a lo dispuesto en la Resolución CRA 943 de 2021, que describe 20 actividades orientadas a reducir las pérdidas de agua y alcanzar el estándar de eficiencia, las cuales se encuentran clasificadas en tres ejes estratégicos: 1. Gestión de la información, 2. Pérdidas Comerciales y 3. Pérdidas Físicas. A continuación, se presentan los avances de las actividades del Plan, con corte al 31 de agosto de 2024:

# Eje estratégico No. 1: Gestión de la información

***Tabla 1. Eje Estratégico 1. Gestión de la Información – Planeado***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Unidad** | **2024** |
| 1. Catastro de redes de acueducto | Km | 8.036 |
| 2. Catastro de redes de alcantarillado | Km | 9.917 |
| 3. Telemetría de distritos hidráulicos | Medidores | 30 |
| 4. Armonización hidráulica y comercial | Distritos | 203 |
| 5. Catastro de usuarios | Usuarios | 3.500 |
| 6. Clase de instalación 03 | Usuarios | 8.500 |

***Tabla 2. Eje Estratégico 1. Gestión de la Información – Ejecutado***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Unidad** | **Avance 2024** |
| 1.Catastro de redes de acueducto. | % | 100% |
|  | Km | 8.036 |
| 2.Catastro de redes de alcantarillado. | %  Km | 100%  9.917 |
| 3.Telemetría para Distritos Hidráulicos. | % Cantidad | En estructuración contractual |
| 4.Armonización hidráulica y comercial. | % Cantidad | >100%  229 |
| 5. Catastro de usuarios. | % Cantidad | 100%  3.513 |
| 6. Clase de instalación 03. | % Cantidad | >100%  6.643 |

# Eje estratégico No. 2: Control y Reducción de Pérdidas Comerciales

***Tabla 3. Eje Estratégico 2. Control y Reducción de Pérdidas Comerciales – Planeado***

**Actividad Unidad 2024**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. Cambio de micromedidores | Cantidad | 40.000 |
| 9. Cambio de macromedidores – Suministro de agua en bloque | Cantidad | Proyecto para el 2025 |
| 10. Telemetría a grandes  clientes | Cantidad | 226 |
| 11. Totalizadoras | Cantidad | 400 |
| 12. Operativos  antifraude | Cantidad | 3.500 |
| 13. Normalización de  suscriptores | Cantidad | 1.200 |

14. Identificación de suscriptores no

Cantidad 4.500 facturados

***Tabla 4. Eje Estratégico 2. Control y Reducción de Pérdidas Comerciales – Ejecutado***

# Actividad Unidad Avance 2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 8. Cambio de micromedidores. | % | >100% |
|  | Cantidad | 55.816 |

>100% 501

10

. Telemetría a Grandes Clientes.

%

Cantidad

11

.

Totalizadoras.

%

Cantidad

12

. Operativos Antifraude.

%

Cantidad

. Normalización de suscriptores.

13

%

Cantidad

. Identificación de suscriptores no facturados.

14

%

Cantidad

>100% 2.580

>100% 1.644 76%

609

47%

1.398

**Eje estratégico No. 3: Control y Reducción de Pérdidas Técnicas**

***Tabla 5. Eje Estratégico 3. Control y Reducción de Pérdidas Técnicas – Planeado***

# Actividad Unidad 2024

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 15. Reducción de tiempos en daños  menores a 3" | Horas | 10 |
| 16. Reducción de tiempos mayores e iguales  a 3" | Horas | 16 |
| 17. Búsqueda y reparación de fugas no  visibles | Km | 1.750 |
| 18. Instalación, renovación o redimensionamiento de ERPs | Cantidad | Proyecto para el 2025 |
| 19. Instalación de controles automáticos de  presión | Cantidad | Proyecto para el 2025 |

20. Renovación de redes y

Km 1,4 acometidas

*Tabla 6. Eje Estratégico 3. Control y Reducción de Pérdidas Técnicas – Ejecutado*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Actividad** | **Unidad** | **Avance 2024** |
| 15. Reducción de tiempos en daños menores a 3". | % | 57% |
|  | Horas | 17,54 |
| 16. Reducción de tiempos en daños mayores e iguales a 3". | % Horas | 85% 18,79 |
| 17. Investigación sistemática de fugas no visibles. | %  Km | 64% 745.1 |
| 18. Instalación, renovación o redimensionamiento de ERPs. | % Cantidad | Proyecto en desarrollo para el 2025 |
| 19. Densificación de controles automáticos de presión. | % Cantidad | Proyecto en desarrollo para el 2025 |
| 20. La renovación de redes de acueducto y acometidas. | %  Km | >100% 21,48 |

Adicionalmente, desde la creación de la Gerencia de Analítica y Pérdidas el 23 de diciembre del año 2023, se han venido implementando una serie de actividades complementarias que buscan contribuir a la gestión integral de las pérdidas de la EAAB-ESP, en el corto, mediano y largo plazo. Una de las principales actividades orientadas hacia el mediano y largo plazo corresponde a la estructuración del proyecto de Plan Maestro para la Gestión Integral de Pérdidas, consultoría mediante la cual se busca definir los proyectos y cuantificar las inversiones necesarias para garantizar que en los próximos años se logre reducir el IPUF empresarial hasta alcanzar el nivel económico de pérdidas.

Así mismo, como medidas de corto plazo, se han venido formulando proyectos de renovación de equipos de micromedición individuales y totalizadores, que se espera sean ejecutados durante el 2025, y que buscan aportar en la disminución de la submedición, así como a reducir pérdidas comerciales. Como parte de ese proceso de formulación, se ha venido trabajando en el desarrollo de una política de renovación de equipos, que busca optimizar las decisiones sobre tecnologías de medición y de recolección y transmisión de datos.

***2. ¿Por qué razón se están produciendo dichos robos? ¿Cuál es el modus operandi para que se produzcan dichos robos? ¿Cuántas denuncias a presentado su entidad contra dichos actos delictivos?***

# Respuesta

En principio es pertinente aclarar que las pérdidas de agua se deben a la suma de diferentes condiciones técnicas (o reales) y a condiciones comerciales (o aparentes). Es decir, no solo se deben al hurto del servicio, que está relacionado con las perdidas comerciales, sino también a otras condiciones como la inexactitud de la medición y errores en el manejo de los datos de lectura de medidores y para el componente de pérdidas técnicas con las fugas en tuberías de conducción y en redes principales de distribución, fugas y desbordamientos en tanques de almacenamiento y fugas en acometidas. En este sentido las acciones fraudulentas son un componente del total de las pérdidas y explican solo una parte del porcentaje del agua no contabilizada. Frente a las razones del hurto del agua, se deben a diferentes condiciones que se han identificado principalmente en el uso clandestino en sectores no legalizados o asentamientos informales y por la apropiación del líquido para beneficio particular o beneficio económico. Frente al modus operandi, en general se debe al incumplimiento de las obligaciones establecidas en el contrato de condiciones uniformes de servicios públicos, es decir, a la manipulación de los equipos de medida y a las conexiones o reconexiones sin autorización de la Empresa. Las denuncias que se han recibido en la Empresa durante el 2024 son 470 con corte a septiembre.

***3. Frente a los barrios que son de “invasión” o que no cuentan con la debida legalización ¿Cómo su entidad hace el cobro del agua potable en dichos sitios? ¿Cómo previenen las conexiones ilegales en dichos sitios?***

# Respuesta

Para dar respuesta a esta pregunta, es importante señalar que en la EAAB-ESP existe un impedimento normativo para la prestación del servicio de acueducto y alcantarillado en suelo rural, conforme lo establece el Plan de Ordenamiento Territorial **Artículo 12. Numeral 1**, el cual prevé: **“Articulo 12** - Política de dotación de servicios públicos domiciliarios, siendo este tipo de suelo en el cual se ubican los asentamientos irregulares, no siendo posible realizar la prestación de los servicios hasta tanto dichos barrios no se encuentre legalizados, acción que no resulta ser competencia de la EAAB-ESP.

Por lo anterior, ante la imposibilidad legal de prestar servicios públicos en este tipo de asentamientos, la EAAB-ESP no puede realizar cobro alguno por servicios no prestados.

De otra parte y lo referente a las conexiones ilegales, se debe indicar que la EAAB-ESP ha adoptado las siguientes estrategias:

1.- Ajustar las inversiones en renovación de redes y ampliación de las coberturas a los instrumentos de planeamiento, a las operaciones urbanas, al avance en la concertación regional y al sistema de movilidad, con el fin mejorar los índices de competitividad y productividad general de las inversiones públicas y privadas, con énfasis en el centro y las centralidades.

2. Establecer el perímetro de servicios de infraestructura subterránea sólo hasta el perímetro del área urbana y de expansión, con el fin de evitar las conexiones ilegales y la conurbación con los municipios limítrofes”. (subrayado por fuera del texto) En igual sentido, frente a la posibilidad de prestar los servicios de acueducto y alcantarillado en suelos rurales, se deben atender las disposiciones contempladas en el Decreto 1077 de 2015 - Artículo 2.3.1.3.2.2.6 que a la letra reza:

“Condiciones de acceso a los servicios. Para obtener la conexión de los servicios de acueducto y alcantarillado, el inmueble deberá cumplir los siguientes requisitos:

*Estar ubicado dentro del perímetro de servicio, tal como lo dispone el parágrafo segundo del artículo 12 de la Ley 388 de 1997. (…)*

Por otra parte, la EAAB-ESP cuenta con la siguiente estrategia de para cobrar los consumos de agua que son realizados por algunos sectores informales:

Desde el año 2000 del universo de Asentamientos Humanos de Desarrollo Informal- AHDI, algunos sectores pertenecen al Ciclo I(: a estos la EAAB les emite factura por aforo de Acueducto y sólo a una mínima parte de predios, también aforo de Alcantarillado, sin cobro de cargos fijos y sin medidor.

Esta factura se genera bimestralmente, para los residenciales ante la dificultad de tener el consumo real por la falta de medición y las pérdidas en las tuberías informales, se cobra un estimado que para más del 80% de los casos es de 22 m3 y esta cifra se modera según el nivel de servicio que recibe el sector. La factura se paga en la red autorizada. Aparte del recaudo del dinero que pagan los usuarios (57% de los usuarios se mantienen al día) el recaudo más importante es el que se efectúa vía subsidios transferidos por los municipios en el pago del déficit de subsidios y contribuciones.

Continuamente hay sectores nuevos que se incorporan y sectores donde se normalizan sus redes mediante proyectos y salen del ciclo i para pasar a los demás ciclos masivos normales.

Nuevos sectores que se incorporan al Ciclo I: esto sucede después de un proceso social, una valoración técnica de la posibilidad de continuidad del servicio de agua (existen algunos que les llega el agua cada 2 o 3 días, en cuyo caso no se vinculan a ciclo i), validación de que el territorio no se encuentre en alto riesgo de remoción en masa o zona de ronda, y la posibilidad así sea futura de que el Municipio los incluya en el POT. También crecen cada 2 o 3 años, cuando se realizan censos de actualización. Sin embargo, existen sectores dentro del ciclo i que si presentan riesgos de remoción en masa o que tienen otro tipo de afectación predial, que fueron incluidos en otras épocas.

Cuando el comité de legalización de barrios autoriza o legaliza un barrio, lo informan a la EAAB ESP para que, de acuerdo con la zona correspondiente, se proyecte la ejecución de las obras.

Sectores que salen del ciclo i: una vez son incluidos en el POT y legalizados por el Distrito y beneficiados de un proyecto de normalización de redes de EAAB-ESP.

***4. ¿Qué está haciendo su entidad frente a las fugas, los malos contadores, las conexiones ilegales y las tuberías rotas? ¿Cuáles son las acciones que toma su entidad frente dichas situaciones? ¿Cómo las previenen?***

# Respuesta

Frente a la defraudación de fluidos, desde el año 2016 la Empresa ha desarrollado, con optimización periódica, el procedimiento de recuperación de consumos dejados de facturar, mejorando el alcance y la eficacia de la gestión comercial, administrativa y jurídica a distintos casos de anomalías o fraudes en la ciudad, producto del cual, en el 2024, con corte al 30 de septiembre, se ha logrado la recuperación de 2.446 millones de metros cúbicos, equivalente a 15.315 millones de pesos.

***5. Permítase remitir las cifras del año 2019 a lo corrido del 2024, con las cuales cuente su entidad frente:***

* ***Desperdició en metros cúbicos de agua potable en Bogotá.***
* ***Robo en metros cúbicos del agua potable en la ciudad.***
* ***Robo de tuberías que surten el agua potable en Bogotá.***
* ***Robo de contadores.***

**Respuesta**

# -Desperdicio en metros cúbicos de agua potable en Bogotá·

En el punto 1 se detallan los diferentes indicadores que utiliza la empresa para monitorear las perdidas. Por una parte, está el Indicador de Agua No Contabilizada y por otra parte está el Índice de Pérdidas por Usuario Facturado – IPUF, que es la expresión utilizada en la regulación vigente establecida por la CRA para monitorear el comportamiento de las pérdidas de agua.

# -Robo de tuberías que surten el agua potable en Bogotá·

En la EAAB-ESP no se tienen reportes de los robos en tuberías.

**-Robo de contadores.**

Se remite cuadro resumen por concepto de hurtos de medidores para el período 2019 a septiembre de 2024.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **ene** | **feb** | **mar** | **abr** | **may** | **jun** | **jul** | **ago** | **sep** | **oct** | **nov** | **dic** | **TOTAL** |
| **2024** | 1.306 | 1.333 | 540 | 1.193 | 1.244 | 1.317 | 1.343 | 1.200 | 1.127 |  |  |  | **10.603** |
| **2023** | 1.885 | 1.920 | 2.533 | 2.445 | 2.539 | 2.122 | 1.784 | 1.804 | 1.702 | 1.618 | 1.601 | 1.161 | **23.114** |
| **2022** | 1.409 | 1.579 | 1.857 | 1.546 | 1.741 | 1.749 | 1.849 | 2.061 | 2.012 | 1.763 | 1.712 | 1.394 | **20.672** |
| **2021** | 1.025 | 1.013 | 987 | 1.209 | 1.710 | 1.584 | 2.012 | 1.689 | 1.586 | 1.627 | 1.607 | 1.185 | **17.234** |
| **2020** | 928 | 1.043 | 675 | 501 | 722 | 1.083 | 1.235 | 1.458 | 1.180 | 1.034 | 854 | 635 | **11.348** |
| **2019** | 810 | 963 | 1.025 | 999 | 1.330 | 1.116 | 1.254 | 1.173 | 1.048 | 781 | 753 | 712 | **11.964** |

Fuente: Dirección Apoyo Comercial - fecha de corte 30 de septiembre de 2024

***6. Según la veeduría “Red Bien Común” las pérdidas provocadas por dichos hechos ascendería a más de UN BILLÓN de pesos. ¿Es cierta dicha aseveración? ¿Qué está haciendo su entidad para contrarrestar dicho detrimento patrimonial?***

# Respuesta

No es preciso ni acertado monetizar el volumen de metros cúbicos de agua perdida teniendo en cuenta que su cálculo debe considerar diferentes factores, conceptos y criterios económicos, sociales y ambientales, los cuales actualmente son objeto de análisis y revisión por la Empresa.

***7. Permítase remitir los estudios mediante se hacía necesario la reposición en general del CAMBIO DE CONTADORES.***

# Respuesta

La reposición de medidores, para el tema específico de las pérdidas comerciales de agua, se basa en dos componentes principales: los medidores que presentan consumos “atípicos” a sus semejantes y las condiciones operacionales de los medidores. En este sentido, es preciso aclarar que el comportamiento de estos parámetros es continuo y dinámico, debido a la gestión que generan otros procesos que intervienen o modifican las condiciones de identificación de los medidores a reponer, tales como las denuncias que recibe la Empresa, procesos regulares de cambio de medidores identificados en la facturación periódica o condiciones de uso de los predios.

Por otra parte, es importante mencionar que también se ejecutan procesos de renovación de equipos, teniendo en cuenta la vida útil y precisión de la medición. Como se mencionó en la respuesta a la pregunta 1, actualmente se está estructurando un proyecto de renovación de equipos de micromedición que pretende priorizar la mayor recuperación de volúmenes de agua asociadas a pérdidas por incertidumbre en la medición. La selección de las cuentas contrato a intervenir se está realizando con base en los siguientes parámetros técnicos: clase de uso (tipo de usuario), análisis de comportamientos históricos de consumos, edad del medidor, consumo promedio histórico y diámetro del medidor.

Cordialmente,

# NATASHA AVENDAÑO GARCÍA

Gerente General

Aprobó: Alvaro Rojas Fuentes - Gerente Corporativo Analítica y Pérdidas puntos: 1, 2, 4, 5, 6 y 7 Andrés Felipe Tamayo Ríos – Gerente Corporativo Servicio al Cliente (E), puntos: 3 y 5

Revisó: Nicolas Fernando Aparicio – Asesor de Gerencia General