DIAGNOSTICO

AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA.

ALCALDÍA MUNICIPAL DE ARAUQUITA

SECRETARÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO Y MEDIO AMBIENTE

ARAUQUITA – ARAUCA

2026

INTRODUCCIÓN

El acceso a los servicios públicos domiciliarios de acueducto y alcantarillado constituye un elemento fundamental para garantizar condiciones adecuadas de salud pública, bienestar social y desarrollo urbano. En este sentido, el municipio de Arauquita presenta la necesidad de fortalecer la infraestructura de estos servicios en sectores donde actualmente existen limitaciones en su cobertura y prestación.

El presente documento diagnóstico se elabora en el marco del proyecto "AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", con el propósito de evaluar las condiciones actuales de los servicios de acueducto y alcantarillado en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, beneficiando directamente a una población de 235 usuarios.

Durante las visitas técnicas realizadas en el área de intervención se evidenció que los barrios Alto Prado y Ciudad Jardín no cuentan con redes de acueducto ni alcantarillado sanitario, mientras que en el barrio 26 de octubre existe cobertura parcial de estos servicios. Esta situación limita el acceso de la población a condiciones adecuadas de saneamiento básico, genera riesgos sanitarios y ambientales, y afecta la calidad de vida de los habitantes.

Por lo anterior, se considera necesaria la elaboración del presente diagnóstico, el cual servirá como soporte técnico para la identificación de necesidades, la formulación de alternativas de solución y la definición de las intervenciones requeridas para ampliar la cobertura de los servicios públicos domiciliarios en el área urbana del municipio de Arauquita.

1. OBJETIVO GENERAL

Diagnosticar las condiciones actuales de acceso a los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de Octubre del casco urbano del municipio de Arauquita, con el fin de identificar la ausencia de infraestructura, las necesidades de cobertura y los requerimientos técnicos para la construcción de las redes correspondientes.

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar las condiciones actuales de abastecimiento de agua potable en los sectores objeto de intervención, determinando la ausencia de redes de distribución y las necesidades de conexión de los usuarios al sistema de acueducto municipal.

- Establecer las condiciones actuales de manejo y disposición de las aguas residuales domésticas, identificando la ausencia de redes de alcantarillado sanitario y las necesidades de conexión de las viviendas al sistema de saneamiento básico.

- Determinar los requerimientos técnicos y las necesidades de infraestructura para la construcción de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario, considerando la población beneficiaria, las características del área de intervención y las condiciones necesarias para garantizar la prestación adecuada de ambos servicios.

3. METODOLOGÍA

3.1. Visita técnica al sitio del proyecto

La metodología empleada para la elaboración del presente diagnóstico se fundamentó en la realización de una visita técnica de inspección a los barrios 26 de octubre, Alto Prado y Ciudad Jardín, ubicados en el casco urbano del municipio de Arauquita, departamento de Arauca. Esta actividad tuvo como propósito identificar de manera directa las condiciones actuales de prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado, así como las necesidades de infraestructura requeridas para garantizar una adecuada cobertura de dichos servicios en los sectores objeto de intervención.

La visita fue desarrollada por personal técnico de la Secretaría de Planeación e Infraestructura, quienes efectuaron recorridos de reconocimiento y verificación en las áreas donde se proyecta la ampliación de las redes. Durante la inspección se evaluaron aspectos relacionados con la disponibilidad de redes existentes, las condiciones de conexión de los predios beneficiarios, el estado de la infraestructura presente en el sector y las necesidades de expansión de los sistemas de abastecimiento de agua potable y recolección de aguas residuales.

De igual manera, se verificaron las características físicas y topográficas de las zonas de intervención, identificando las condiciones del terreno, la ubicación de las vías urbanas y la presencia de servicios públicos existentes que pudieran influir en el diseño y construcción de las redes proyectadas. Este análisis permitió establecer las condiciones técnicas necesarias para la instalación de tuberías, accesorios, estructuras complementarias y acometidas domiciliarias.

Durante el desarrollo de la visita se identificaron sectores que actualmente no cuentan con cobertura suficiente de los servicios de acueducto y alcantarillado, situación que obliga a algunos habitantes a implementar soluciones individuales para el abastecimiento de agua y disposición de aguas residuales, generando limitaciones en las condiciones de saneamiento básico y bienestar de la comunidad.

De manera complementaria, se contó con la participación de habitantes de los barrios 26 de Octubre, Alto Prado y Ciudad Jardín, quienes suministraron información relevante sobre las necesidades actuales relacionadas con la prestación de los servicios públicos, las dificultades de acceso a las redes existentes y las problemáticas sanitarias derivadas de la falta de cobertura. Esta información permitió complementar el análisis técnico y fortalecer la identificación de las necesidades reales de la población beneficiaria.

Como resultado de la inspección y de la información recopilada en campo, se determinó que el proyecto beneficiará directamente a un total de 235 usuarios, distribuidos en los barrios Alto Prado con 57 usuarios beneficiarios, Ciudad Jardín con 150, y el barrio 26

de octubre, con 28 usuarios beneficiarios respectivamente. Esta población constituye el universo de atención previsto para la ampliación de las redes de acueducto y alcantarillado, buscando garantizar el acceso a servicios públicos básicos en condiciones adecuadas de cobertura, continuidad y calidad.

Como parte del trabajo de campo se realizaron registros fotográficos, observaciones técnicas y recopilación de información básica de los predios objeto de beneficio. La información obtenida fue posteriormente analizada con base en criterios técnicos y normativos aplicables a proyectos de acueducto y alcantarillado, constituyéndose en el principal insumo para la formulación del proyecto y la definición de las obras requeridas para mejorar las condiciones de saneamiento básico y calidad de vida de la comunidad beneficiaria.

4. LOCALIZACIÓN

4.1. Localización general del proyecto

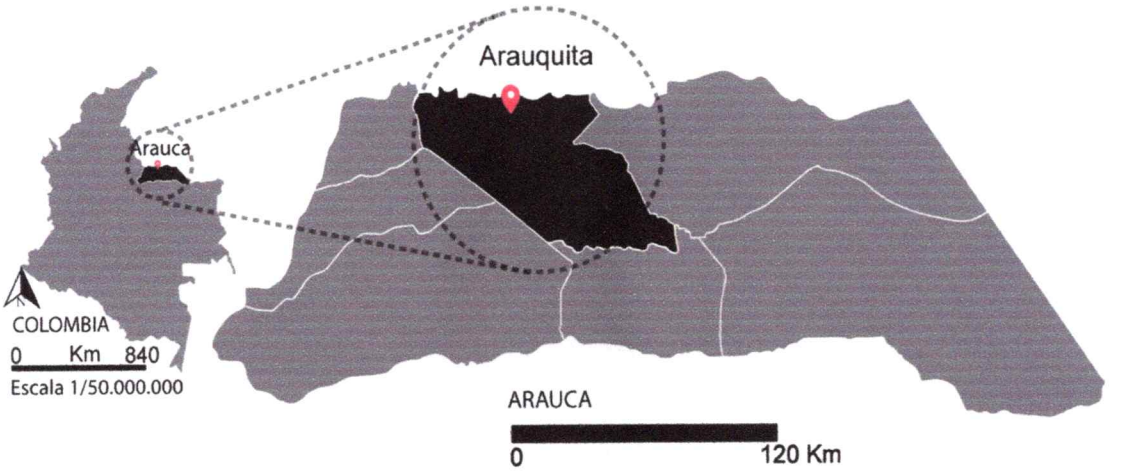
El proyecto se encuentra localizado en el municipio de Arauquita, departamento de Arauca, en la región de la Orinoquía Colombiana.

El municipio hace parte del departamento de Arauca y se encuentra ubicado en la zona oriental del país, dentro de la cuenca hidrográfica del río Arauca. Su territorio presenta una dinámica urbana asociada principalmente al crecimiento del casco urbano municipal, donde la expansión de sectores residenciales ha generado la necesidad de ampliar y fortalecer la infraestructura de servicios públicos domiciliarios.

La zona de intervención corresponde al área urbana del municipio, específicamente en los sectores correspondientes a los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, donde se proyecta la construcción de las obras necesarias para garantizar la adecuada prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario.

Los barrios Alto Prado y Ciudad Jardín conforman el principal núcleo de intervención del proyecto, concentrando 207 usuarios beneficiarios, equivalentes al 88,09% de la población objetivo-identificada.

Ilustración 1. Localización del municipio de Arauquita



4.2. Localización específica del área de intervención

El área objeto del proyecto está conformada por los barrios:

Alto Prado y Ciudad Jardín. Con coordenadas 7°01'15.49" N 71°25'38.57" O

Corresponde al principal sector beneficiario de la intervención, con una población asociada a 207 usuarios, quienes requieren la implementación de infraestructura adecuada para la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico.

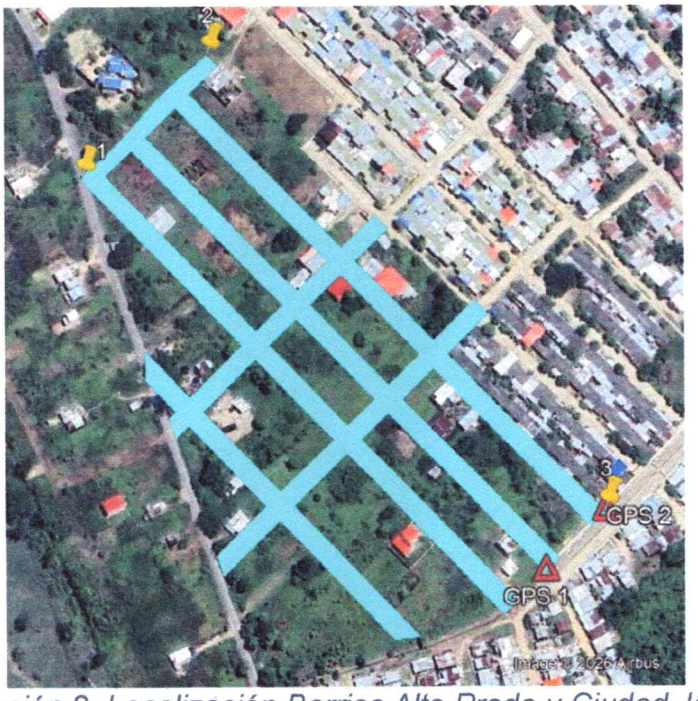


Ilustración 2. Localización Barrios Alto Prado y Ciudad Jardín.
***FUENTE:** GOOGLE EARTH*

Barrio 26 de octubre, con coordenadas 7°01'08.83" N 71°25'36.90" O

Sector complementario incluido dentro del alcance del proyecto, con una población beneficiaria correspondiente a 28 usuarios. La inclusión de ambos sectores permite atender una demanda conjunta de 235 usuarios, generando una solución integral para la infraestructura sanitaria y de abastecimiento del área urbana intervenida.



Ilustración 3. Localización Barrio 26 de octubre ***FUENTE:*** *GOOGLE EARTH*

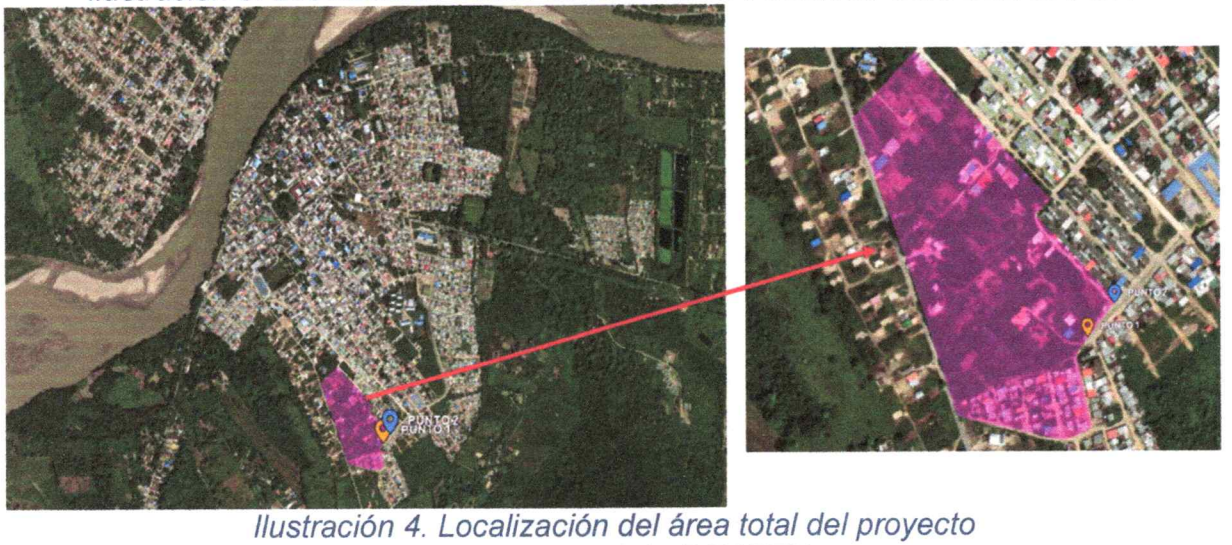


Ilustración 4. Localización del área total del proyecto
FUENTE: *GOOGLE EARTH*

Coordenadas punto 1 y punto 2

COORDENADAS GPS MONUMENRADO				
PUNTOS	NORTE	ESTE	ALTURA	DESCRIPCION
1	2 333 972.91813	5 173 794.50369	155.04793	GPS-1
2	2 334 009.90385	5 173 831.80498	154.88097	GPS-2

COORDENADAS GPS MONUMENRADO				
PUNTOS	LATITUD	LONGITUD	ALTURA	DESCRIPCION
1	7°01'11.42321" N	71°25'33.59499" O	153.129	GPS-1
2	7°01'12.62361" N	71°25'32.37508" O	152.960	GPS-2

Tabla 1. Coordenadas GPS punto 1 y punto 2

5. ANTECEDENTES

El proyecto "AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA" se enmarca en las políticas y estrategias nacionales, departamentales y municipales orientadas al mejoramiento de la cobertura, calidad y continuidad de los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico. Su formulación responde a la necesidad de fortalecer la infraestructura de estos servicios, reducir las brechas de acceso y mejorar las condiciones sanitarias, ambientales y de bienestar de la población[1].

5.1. Antecedentes nacionales: A nivel nacional, Colombia ha establecido un marco normativo y de política pública para garantizar la prestación eficiente de los servicios públicos domiciliarios. La Ley 142 de 1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios, incluyendo los servicios de acueducto y alcantarillado, y determina las responsabilidades del Estado y de los prestadores para asegurar su prestación eficiente (Congreso de Colombia, 1994). De igual manera, el Decreto 1077 de 2015 compila la reglamentación del sector de Vivienda, Ciudad y Territorio, mientras que la Resolución 0330 de 2017 adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS), estableciendo criterios técnicos para el diseño, construcción, operación y mantenimiento de estos sistemas (Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, 2015, 2017[2]).

[1] Agencia de Renovación del Territorio. (2021). Hoja de ruta de la subregión Arauca. https://serviceweb.renovacionterritorio.gov.co/artdev/media/temp/2021-11-24_121801_1542603436.pdf
[2] Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2015). Decreto 1077 de 2015, por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio. Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio. (2017). Resolución 0330 de 2017, por la cual se adopta el Reglamento Técnico para el Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS).

Por otra parte, el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026[3] Colombia, Potencia Mundial de la Vida, adoptado mediante la Ley 2294 de 2023, incorpora el ordenamiento territorial alrededor del agua como una de sus principales transformaciones, promoviendo la protección del recurso hídrico y el acceso a servicios básicos como elementos fundamentales para el desarrollo sostenible y el bienestar de la población (Congreso de Colombia, 2023[4]). En concordancia con estos lineamientos, el proyecto busca contribuir al cierre de brechas en infraestructura de acueducto y alcantarillado mediante la ampliación de las redes y el mejoramiento del acceso a estos servicios.

5.2. Antecedentes departamentales: En el ámbito departamental, la Gobernación de Arauca, mediante el Plan Participativo de Desarrollo Departamental 2024-2027 Arauca Mejor, establece como prioridad el fortalecimiento de la prestación de los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, a través del eje estratégico 13, denominado Saneamiento Básico y Agua Potable, enmarcado en el pilar de Igualdad de Oportunidades para Arauca. Este instrumento reconoce las deficiencias en la prestación de estos servicios y plantea acciones para mejorar su cobertura, calidad y continuidad, en concordancia con el programa 4003, orientado al acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico (Gobernación de Arauca, 2024[5]).

Asimismo, el departamento de Arauca hace parte de la subregión PDET, integrada por los municipios de Arauquita, Fortul, Saravena y Tame, donde se han identificado necesidades históricas relacionadas con infraestructura y acceso a servicios básicos. La Agencia de Renovación del Territorio, mediante la Hoja de Ruta de la subregión Arauca, reconoce la importancia de fortalecer las condiciones de habitabilidad y el acceso al agua potable y saneamiento básico, especialmente en el ámbito rural, como parte de las estrategias de transformación territorial y cierre de brechas sociales (Agencia de Renovación del Territorio [ART], 2021).

[3] Congreso de Colombia. (2023, 19 de mayo). Ley 2294 de 2023, por la cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=208510
[4] Congreso de Colombia. (1994, 11 de julio). Ley 142 de 1994, por la cual se establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y se dictan otras disposiciones. https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=2752
[5] Gobernación de Arauca. (2024). Plan Participativo de Desarrollo Departamental 2024-2027 Arauca Mejor. Ordenanza No. 161 de 2024. https://arauca.gov.co/archivos/1160/plan-de-desarrollo/78701/ppdd-2024-2027-final.pdf

5.3. Antecedentes municipales: En el ámbito municipal, la Alcaldía de Arauquita, mediante el Plan de Desarrollo Municipal Arauquita Somos Todos (2024-2027), establece dentro de la línea estratégica Somos Desarrollo Social con Equidad el objetivo de promover soluciones efectivas y sostenibles para mejorar el acceso, la continuidad y la calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico en las zonas urbanas y rurales. Para ello, contempla el sector 40, Vivienda, Ciudad y Territorio, y el programa 4003, Acceso de la población a los servicios de agua potable y saneamiento básico, incluyendo las metas de un (1) acueducto optimizado y un (1) alcantarillado optimizado para la vigencia 2026 (Alcaldía Municipal de Arauquita, 2024)[6].

En concordancia con estos lineamientos, durante las actividades de seguimiento a las necesidades comunitarias y las visitas técnicas realizadas por la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal, se identificaron deficiencias en la cobertura de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre. Se evidenció que los dos primeros sectores requieren infraestructura para garantizar el acceso a estos servicios, mientras que en el barrio 26 de octubre existen usuarios sin conexión efectiva a las redes disponibles. El diagnóstico permitió identificar 235 usuarios beneficiarios, distribuidos en 57 del barrio Alto Prado, 150 de Ciudad Jardín y 28 de 26 de octubre.

En respuesta a esta problemática y a las necesidades manifestadas por la comunidad, la Administración Municipal identificó la necesidad de formular el proyecto "AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA", orientado a ampliar la cobertura de los servicios públicos domiciliarios mediante la construcción e instalación de redes de distribución de agua potable, recolección de aguas residuales y sus respectivas conexiones domiciliarias. De esta manera, el proyecto contribuye al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal, al mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico y al bienestar y calidad de vida de la población beneficiaria.

6. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el casco urbano del municipio de Arauquita, departamento de Arauca, se presentan necesidades de mejoramiento y ampliación de la infraestructura de los sistemas de acueducto y alcantarillado, debido a las limitaciones de las redes existentes para responder de manera adecuada a las necesidades actuales y futuras de la población. Esta situación está asociada con la insuficiente cobertura de las redes de distribución de

[6] Alcaldía Municipal de Arauquita. (2024). Plan de Desarrollo Municipal Arauquita Somos Todos 2024-2027. Acuerdo Municipal No. 013 del 5 de junio de 2024

agua potable y de recolección de aguas residuales en determinados sectores, así como con las restricciones de capacidad y funcionamiento de la infraestructura disponible, lo que dificulta garantizar una prestación eficiente, continua y de calidad de los servicios públicos domiciliarios.

La insuficiencia de estas redes limita la posibilidad de que nuevos usuarios y sectores del casco urbano accedan a los servicios de acueducto y alcantarillado en condiciones adecuadas, generando dificultades en el suministro de agua potable, la evacuación de aguas residuales y el desarrollo de nuevas áreas urbanas. Asimismo, la falta de infraestructura suficiente puede favorecer el uso de soluciones individuales inadecuadas, la disposición incorrecta de aguas residuales y la generación de condiciones que afectan la salubridad pública, el medio ambiente y la calidad de vida de los habitantes.

Adicionalmente, el crecimiento urbano y el aumento de la demanda de servicios públicos hacen necesario fortalecer y ampliar la infraestructura existente, de manera que los sistemas cuenten con la capacidad técnica y operativa requerida para atender las necesidades de la comunidad. Por lo anterior, se identifica la necesidad de ejecutar intervenciones orientadas a la ampliación de las redes de acueducto y alcantarillado, permitiendo mejorar la cobertura, capacidad y funcionalidad de estos sistemas, así como contribuir al desarrollo urbano ordenado y sostenible del municipio.

En este sentido, el problema identificado se relaciona directamente con las limitaciones en la disponibilidad y cobertura de infraestructura de acueducto y alcantarillado en el casco urbano de Arauquita, situación que requiere atención mediante inversiones que permitan fortalecer la prestación de los servicios de agua potable y saneamiento básico, en concordancia con las metas establecidas en el Plan de Desarrollo Municipal Arauquita Somos Todos (2024-2027).

7. ARGUMENTOS DE LA INTERVENCIÓN

El municipio de Arauquita ha experimentado un proceso de crecimiento y expansión urbana que ha generado la consolidación de nuevos sectores residenciales y un incremento en la demanda de servicios públicos domiciliarios. Sin embargo, el desarrollo de la infraestructura de acueducto y alcantarillado no ha avanzado de manera proporcional a las necesidades de estos sectores, ocasionando deficiencias en la cobertura y disponibilidad de los servicios.

En el área urbana objeto de intervención se encuentran los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, los cuales presentan condiciones diferenciadas respecto a la disponibilidad de infraestructura. Mientras que en Alto Prado y Ciudad Jardín se requiere

la construcción de redes para garantizar el acceso a los servicios, en 26 de octubre se necesita ampliar la infraestructura existente e incorporar los predios que aún no cuentan con conexión efectiva.

Estas condiciones evidencian la necesidad de desarrollar obras de infraestructura que permitan fortalecer los sistemas municipales de acueducto y alcantarillado, atendiendo la demanda actual de los sectores priorizados y favoreciendo su consolidación urbana bajo condiciones adecuadas de prestación de los servicios públicos.

7.1. Situación actual del área de intervención: El área de intervención comprende los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, con una población beneficiaria estimada de 235 usuarios. De acuerdo con el reconocimiento técnico realizado, se identificó que los dos primeros sectores presentan deficiencias de infraestructura para la prestación de los servicios de acueducto y alcantarillado sanitario, mientras que en el barrio 26 de octubre existe cobertura parcial, con usuarios pendientes de incorporación a las redes disponibles.

La situación identificada evidencia la necesidad de ejecutar intervenciones diferenciadas que contemplen la construcción de nuevas redes en los sectores que carecen de infraestructura y la ampliación de las redes existentes donde se requiera completar la cobertura. Estas obras deberán incluir las conexiones domiciliarias y los elementos complementarios necesarios para garantizar la funcionalidad de los sistemas.

La distribución de la población beneficiaria se presenta a continuación:

Barrio	Usuarios beneficiarios
Alto Prado	57
Ciudad Jardín	150
26 de octubre	28
Total	**235**

7.2. Diagnóstico general del servicio de acueducto: En relación con el servicio de acueducto, las visitas técnicas permitieron identificar que los barrios Alto Prado y Ciudad Jardín presentan deficiencias de cobertura debido a la ausencia de redes de distribución suficientes para atender a la población residente. Esta situación limita la posibilidad de incorporar los predios al sistema de abastecimiento municipal y dificulta garantizar el suministro de agua potable en condiciones adecuadas de disponibilidad y continuidad.

En el barrio 26 de octubre se identificó infraestructura parcial de acueducto; sin embargo, algunos usuarios aún requieren ser incorporados mediante la ampliación de las redes y la construcción de sus respectivas acometidas domiciliarias. Por lo anterior, se requiere ejecutar obras de extensión de redes, instalación de tuberías, accesorios, válvulas y demás componentes hidráulicos que permitan mejorar la cobertura y capacidad del sistema de distribución de agua potable.

La ampliación de esta infraestructura permitirá facilitar el acceso de los usuarios beneficiarios al servicio, reducir las limitaciones actuales de abastecimiento y fortalecer las condiciones de prestación del servicio público de acueducto en los sectores intervenidos.

7.3. Diagnóstico general del servicio de alcantarillado sanitario: Respecto al servicio de alcantarillado sanitario, se identificó que los barrios Alto Prado y Ciudad Jardín presentan ausencia de redes suficientes para garantizar la recolección y conducción de las aguas residuales domésticas generadas por sus habitantes. Esta condición puede favorecer la utilización de soluciones individuales o provisionales de disposición que, cuando no cumplen condiciones técnicas adecuadas, representan riesgos para la salud pública y el medio ambiente.

De igual manera, en el barrio 26 de octubre se presentan deficiencias de cobertura, debido a que algunos predios no cuentan con conexión efectiva a la infraestructura existente. Esta situación hace necesaria la ampliación de las redes de alcantarillado sanitario y la construcción de las conexiones domiciliarias correspondientes, garantizando la incorporación de los usuarios pendientes al sistema municipal.

En consecuencia, se requiere ejecutar obras de instalación de tuberías, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y estructuras complementarias que permitan mejorar la capacidad de recolección y conducción de las aguas residuales, de acuerdo con los diseños técnicos y los puntos de conexión establecidos para el sistema.

7.4. Necesidades identificadas: Como resultado de las visitas técnicas, el reconocimiento del área de intervención y la identificación de la población beneficiaria, se establecen las siguientes necesidades prioritarias:

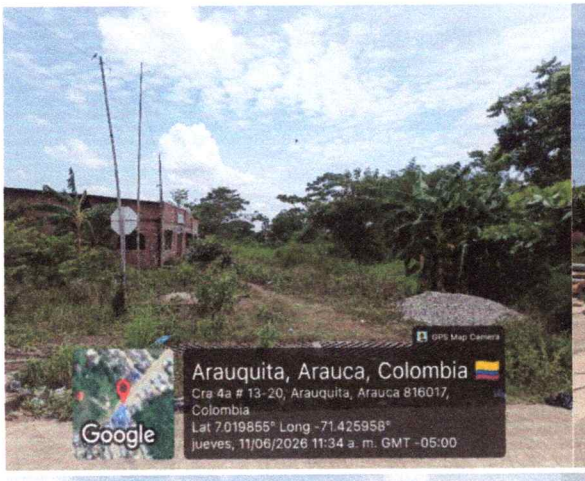
- Ampliar y optimizar las redes de distribución de agua potable en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre.
- Construir y ampliar las redes de alcantarillado sanitario para garantizar la recolección y conducción de las aguas residuales domésticas.
- Ejecutar las conexiones domiciliarias necesarias para incorporar a los 235 usuarios beneficiarios a los sistemas de acueducto y alcantarillado.
- Fortalecer la capacidad y funcionalidad de la infraestructura de los servicios públicos domiciliarios en los sectores intervenidos.
- Mejorar las condiciones de salubridad, higiene y saneamiento básico de la población beneficiaria.
- Reducir los riesgos sanitarios y ambientales asociados a la ausencia o insuficiencia de infraestructura para el abastecimiento de agua y el manejo de aguas residuales.
- Contribuir al desarrollo y consolidación urbana de los barrios mediante la disponibilidad de infraestructura básica de servicios públicos.

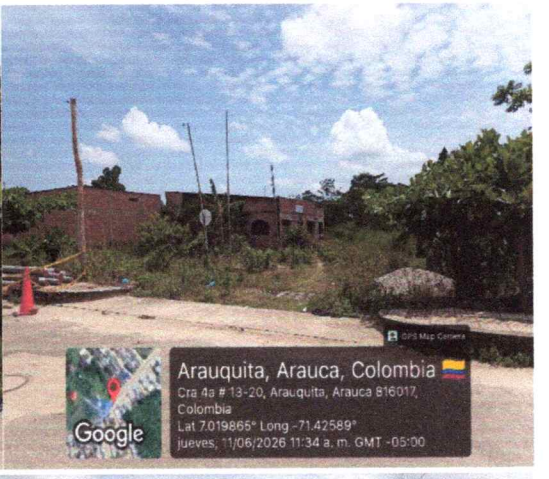
7.5. Registro fotográfico del estado actual del área de intervención: Con el propósito de documentar las condiciones existentes y respaldar la necesidad de ejecución del proyecto, se presenta el registro fotográfico correspondiente a los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, donde se identifican las áreas objeto de intervención y las condiciones actuales de infraestructura y disponibilidad de los servicios públicos domiciliarios.

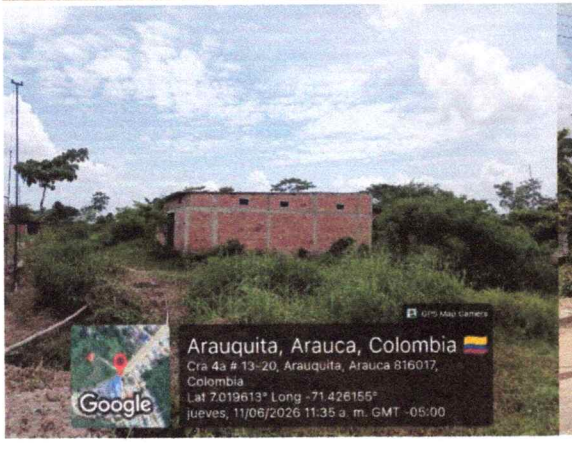
Alto Prado

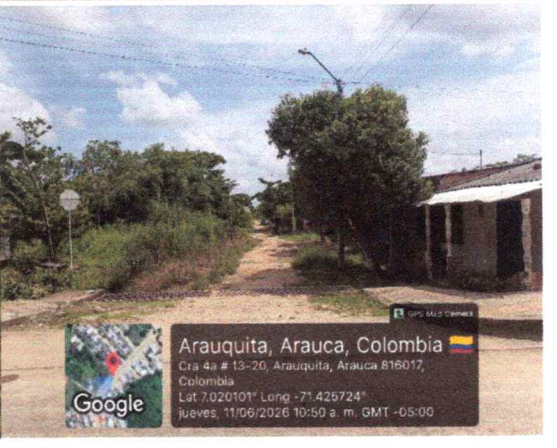


Ciudad Jardín

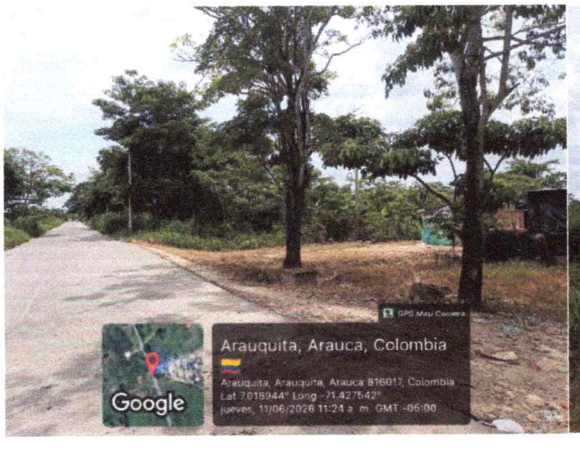


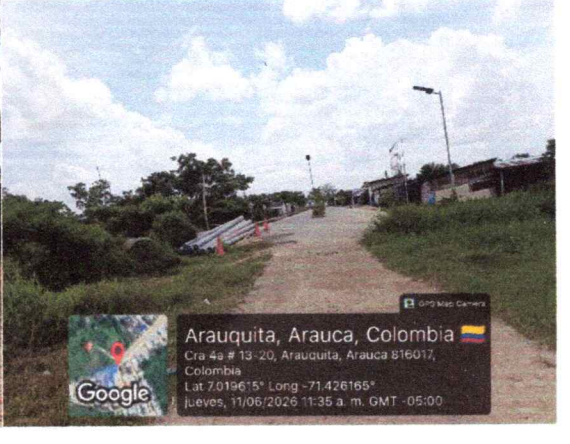






26 de octubre





8. Alternativas de solución

8.1. Nombre de la alternativa 1: Ampliación de las redes de acueducto y alcantarillado en el casco urbano del municipio de Arauquita, departamento de Arauca.

8.1.1. ***Descripción de la alternativa:*** La presente alternativa contempla la ampliación de las redes de acueducto y alcantarillado sanitario en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, del casco urbano del municipio de Arauquita, departamento de Arauca, con el propósito de mejorar la cobertura y garantizar el acceso a los servicios públicos de agua potable y saneamiento básico, mediante la construcción de infraestructura articulada con los sistemas existentes.

En el componente de acueducto se proyecta la instalación de tuberías, accesorios, válvulas y acometidas domiciliarias para garantizar el abastecimiento de agua potable. En alcantarillado sanitario se contempla la construcción de redes de recolección y conducción de aguas residuales, incluyendo tuberías, pozos de inspección y conexiones domiciliarias.

El proyecto beneficiará directamente a **235 usuarios**, distribuidos en los barrios Alto Prado (57), Ciudad Jardín (150) y 26 de octubre (28), contribuyendo al mejoramiento de las condiciones de salubridad, la reducción de riesgos sanitarios y ambientales y el fortalecimiento de la calidad de vida de la población.

Las obras se ejecutarán conforme a los estudios, diseños y especificaciones técnicas aplicables, garantizando la funcionalidad y sostenibilidad de la infraestructura. Esta alternativa constituye una solución integral para ampliar la cobertura de los servicios públicos domiciliarios y contribuir al desarrollo urbano del municipio de Arauquita.
Pasa a preparación: si

8.2. Nombre de la alternativa 2: Implementación de soluciones individuales o descentralizadas de abastecimiento y saneamiento en el área urbana del municipio de Arauquita, departamento de Arauca.

8.2.1. ***Descripción de la alternativa:*** La segunda alternativa considerada dentro del análisis consiste en la implementación de soluciones individuales o descentralizadas para el abastecimiento de agua y el manejo de aguas residuales en los sectores objeto de intervención. Esta opción busca atender las necesidades de cada vivienda o de pequeños grupos de usuarios mediante sistemas independientes de captación, almacenamiento, tratamiento y disposición final, sin realizar una ampliación de las redes públicas de servicios existentes.

Esta alternativa podría incluir la instalación de sistemas individuales de abastecimiento de agua, tanques de almacenamiento domiciliario, sistemas semicolectivos para el tratamiento de aguas residuales, pozos sépticos y otras tecnologías descentralizadas técnicamente aplicables según las condiciones específicas de cada predio o sector. Su implementación requeriría la construcción de múltiples soluciones independientes distribuidas entre los usuarios beneficiarios.

Si bien esta opción permitiría atender parcialmente las necesidades de la población, presenta importantes limitaciones asociadas a la operación y mantenimiento de los sistemas instalados, ya que dichas responsabilidades recaerían directamente sobre los usuarios. Esta situación podría generar diferencias en el nivel de funcionamiento de las soluciones implementadas, afectando su desempeño y sostenibilidad a largo plazo.

De igual manera, el manejo de las aguas residuales dependería de múltiples sistemas individuales de tratamiento y disposición, lo cual incrementa los riesgos ambientales y sanitarios en caso de presentarse fallas operativas o un mantenimiento inadecuado. Adicionalmente, este tipo de soluciones presenta menor compatibilidad con las dinámicas de desarrollo urbano, debido a la necesidad de disponer de espacios individuales para la instalación de cada sistema.
Aunque técnicamente puede constituir una alternativa para sectores rurales dispersos o con baja densidad poblacional, su aplicación en áreas urbanas en proceso de consolidación resulta menos conveniente frente a soluciones colectivas de infraestructura. Asimismo, podría requerir en el futuro la construcción de redes públicas para garantizar una prestación integral del servicio, representando inversiones adicionales para el municipio.

Por lo anterior, aun cuando esta alternativa es técnicamente viable, no ofrece los mismos niveles de cobertura, sostenibilidad, control operativo e integración urbana que la ampliación de las redes de acueducto y alcantarillado, razón por la cual se considera una solución menos favorable para atender la problemática identificada en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín, y 26 de octubre.

Pasa a preparación: no

9. Justificación del proyecto

El proyecto "AMPLIACIÓN DE LAS REDES DE ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO EN EL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE ARAUQUITA, DEPARTAMENTO DE ARAUCA" surge de la necesidad de mejorar la cobertura y el acceso a los servicios públicos domiciliarios de agua potable y saneamiento básico en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, donde se identificaron deficiencias en la infraestructura existente. Esta situación afecta las condiciones de salubridad, bienestar y calidad de vida de los habitantes, especialmente de aquellos que no cuentan con conexión efectiva a las redes de acueducto y alcantarillado.

La intervención permitirá ampliar la infraestructura mediante la construcción e instalación de redes de distribución de agua potable, recolección de aguas residuales y sus respectivas conexiones domiciliarias, beneficiando directamente a 235 usuarios, distribuidos en 57 del barrio Alto Prado, 150 de Ciudad Jardín y 28 de 26 de octubre. De esta manera, se busca atender las necesidades identificadas en estos sectores, fortalecer la prestación de los servicios públicos y contribuir al desarrollo urbano ordenado del municipio.

Asimismo, el proyecto responde a los lineamientos del Plan de Desarrollo Municipal Arauquita Somos Todos 2024-2027, específicamente a la línea estratégica Somos Desarrollo Social con Equidad, que prioriza el mejoramiento del acceso, continuidad y calidad de los servicios de agua potable y saneamiento básico. Por lo anterior, la ejecución de esta iniciativa representa una inversión pública orientada al cierre de brechas en infraestructura, el fortalecimiento de las condiciones sanitarias y ambientales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población beneficiaria.

9.1. Argumentos técnicos: Desde el punto de vista técnico, el proyecto responde a las deficiencias identificadas durante las visitas de campo realizadas por la Secretaría de Planeación e Infraestructura Municipal, donde se evidenció la necesidad de ampliar las redes de acueducto y alcantarillado sanitario en los barrios priorizados. La solución contempla la instalación de tuberías, accesorios, válvulas, pozos de inspección, acometidas domiciliarias y demás estructuras complementarias para garantizar el adecuado funcionamiento de ambos sistemas.

Las obras se desarrollarán conforme a los estudios, diseños y especificaciones técnicas aplicables, teniendo en cuenta las condiciones topográficas, urbanísticas e hidráulicas

del área de intervención. Esto permitirá mejorar la cobertura y capacidad de los sistemas, facilitar la conexión de los usuarios y garantizar condiciones adecuadas de operación, mantenimiento y sostenibilidad de la infraestructura construida.

9.2. Argumentos jurídicos: El proyecto se fundamenta en la Constitución Política de Colombia, particularmente en los artículos 49, 79, 311 y 365, relacionados con la salud pública, la protección ambiental, las competencias municipales y la prestación eficiente de los servicios públicos. Asimismo, la Ley 142 de 1994 establece el régimen de los servicios públicos domiciliarios y las responsabilidades del Estado frente a su prestación y cobertura.

De igual manera, la Ley 388 de 1997 establece disposiciones para el ordenamiento territorial y la provisión de infraestructura básica, mientras que el Decreto 1077 de 2015 y la Resolución 0330 de 2017 establecen disposiciones reglamentarias y técnicas aplicables al sector de agua potable y saneamiento básico. En el ámbito municipal, la iniciativa se articula con el Plan de Desarrollo Arauquita Somos Todos 2024-2027, mediante las metas de un (1) acueducto optimizado y un (1) alcantarillado optimizado para la vigencia 2026.

9.3. Argumentos económicos: Desde el componente económico, el proyecto representa una inversión pública que permitirá mejorar la infraestructura básica y generar beneficios directos e indirectos para los 235 usuarios identificados. La ampliación de las redes facilitará el acceso a servicios colectivos, disminuyendo la necesidad de implementar soluciones individuales de abastecimiento de agua y disposición de aguas residuales que pueden representar mayores costos para las familias.

Adicionalmente, la disponibilidad de infraestructura adecuada contribuye al mejoramiento de las condiciones de habitabilidad, al fortalecimiento del desarrollo urbano y a la valorización potencial de los predios beneficiarios. Asimismo, la inversión permitirá prevenir costos futuros asociados a problemas sanitarios, ambientales y a la atención de situaciones derivadas de la ausencia de servicios públicos básicos.

9.4. Argumentos ambientales: Desde la perspectiva ambiental, la ampliación de las redes de acueducto y alcantarillado contribuirá al mejoramiento de las condiciones de saneamiento básico mediante el abastecimiento adecuado de agua potable y la recolección controlada de las aguas residuales domésticas. Estas intervenciones permitirán reducir los riesgos de contaminación del suelo y de las fuentes hídricas ocasionados por prácticas inadecuadas de disposición de aguas residuales.

De igual manera, durante la ejecución de las obras se deberán implementar las medidas de manejo ambiental correspondientes, garantizando el adecuado manejo de materiales, residuos de construcción y demás elementos que puedan generar impactos sobre el entorno. Con ello se busca fortalecer las condiciones ambientales y de habitabilidad de los sectores intervenidos.

9.5. Argumentos sociales: Desde el ámbito social, el proyecto busca atender una necesidad prioritaria de las comunidades de los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, donde las deficiencias en la cobertura de acueducto y alcantarillado afectan las condiciones de higiene, salubridad y bienestar de sus habitantes. El acceso a estos servicios constituye un elemento esencial para garantizar condiciones de vida dignas y reducir las desigualdades en el acceso a la infraestructura básica.

La intervención beneficiará directamente a 235 usuarios mediante la ampliación de las redes y la incorporación de nuevas conexiones domiciliarias, favoreciendo el acceso a servicios públicos en condiciones adecuadas. Asimismo, contribuirá a reducir los riesgos sanitarios, mejorar el entorno residencial y fortalecer el desarrollo social y urbano del municipio de Arauquita, promoviendo condiciones de equidad y bienestar para la población beneficiaria.

10. Conclusiones

El diagnóstico realizado en los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, del área urbana del municipio de Arauquita, permitió identificar la necesidad prioritaria de fortalecer la infraestructura de acueducto y alcantarillado sanitario, debido a las deficiencias existentes en la cobertura y acceso a estos servicios públicos domiciliarios. Esta situación limita las condiciones de saneamiento básico, afecta la calidad de vida de la población y genera restricciones para el desarrollo urbano ordenado de los sectores beneficiarios.

Durante las visitas técnicas y el proceso de caracterización se estableció que la problemática identificada afecta directamente a 235 usuarios, distribuidos en 57 usuarios del barrio Alto Prado, 150 usuarios del barrio Ciudad Jardín y 28 usuarios del barrio 26 de octubre, quienes requieren una solución que garantice el acceso permanente y adecuado a los servicios de agua potable y saneamiento básico.

Asimismo, se evidenció que la insuficiencia de infraestructura para la conducción de aguas residuales y el acceso limitado a sistemas adecuados de abastecimiento de agua representan factores de riesgo para la salud pública y para las condiciones ambientales del entorno urbano. Estas condiciones pueden favorecer la generación de focos de contaminación, afectar la salubridad de la comunidad y restringir las oportunidades de consolidación y crecimiento de los barrios intervenidos.

El análisis de alternativas realizado permitió establecer que la Alternativa 1: Ampliación de las Redes de Acueducto y Alcantarillado en el casco Urbano del Municipio de Arauquita constituye la opción más favorable desde los puntos de vista técnico, sanitario, ambiental, operativo y social, al ofrecer una solución colectiva, permanente y articulada con la infraestructura existente o definida por el municipio para la prestación de los servicios públicos domiciliarios.

Finalmente, se concluye que el proyecto presenta condiciones técnicas, ambientales, sociales y económicas favorables para continuar con las etapas de diseño definitivo, gestión de recursos y ejecución de obra, constituyéndose en una inversión estratégica para mejorar la calidad de vida de la población, fortalecer las condiciones de saneamiento básico y promover el desarrollo urbano sostenible del municipio de Arauquita.

11. Recomendaciones

Con fundamento en los resultados obtenidos durante el diagnóstico técnico, social y ambiental, se recomienda priorizar la ejecución de la Alternativa 1: Ampliación de las Redes de Acueducto y Alcantarillado en el Casco Urbano del Municipio de Arauquita, Departamento de Arauca, por ser la solución que ofrece mayores beneficios en términos de cobertura, sostenibilidad, operación y calidad en la prestación de los servicios públicos domiciliarios para la población beneficiaria.

Es fundamental que el desarrollo del proyecto se realice en estricto cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico (RAS) y demás normativas vigentes aplicables al diseño y construcción de sistemas de acueducto y alcantarillado, garantizando la adecuada

capacidad hidráulica, funcionalidad, durabilidad y sostenibilidad de la infraestructura proyectada.

Asimismo, se recomienda garantizar la ejecución integral de las acometidas domiciliarias y demás estructuras complementarias contempladas en el proyecto, con el propósito de asegurar la conexión efectiva de los predios beneficiarios y maximizar el impacto social de la inversión realizada, garantizando que la totalidad de los usuarios proyectados pueda acceder a los servicios en condiciones adecuadas.

Durante la etapa constructiva se recomienda implementar medidas de manejo ambiental, control de excavaciones, disposición adecuada de materiales sobrantes, manejo de aguas superficiales y señalización preventiva, con el fin de minimizar afectaciones a la comunidad y garantizar condiciones seguras para el desarrollo de las actividades de obra.

De igual manera, se recomienda fortalecer los procesos de socialización y participación comunitaria con los habitantes de los barrios Alto Prado, Ciudad Jardín y 26 de octubre, promoviendo espacios de información y acompañamiento que permitan dar a conocer los alcances del proyecto, resolver inquietudes de la comunidad y propiciar la apropiación de la infraestructura por parte de los beneficiarios.

Finalmente, se recomienda mantener una articulación permanente entre la Administración Municipal, la empresa prestadora de los servicios públicos y la comunidad beneficiaria, con el fin de garantizar una adecuada operación y mantenimiento de la infraestructura una vez sea puesta en funcionamiento, asegurando la sostenibilidad de la inversión y la continuidad de los servicios en beneficio de la población.

Dado en el municipio de Arauquita, departamento de Arauca los diecinueve (19) días del mes de octubre de 2026.

Atentamente;

HECTOR JAVIER GOMEZ PACHECO
LÍDER DE LA UNIDAD DE SERVICIOS PÚBLICOS

ELABORÓ: Jhonatan Pérez Ortiz	REVISÓ: DAYANA YINETH PINZÓN CAÑAS	APROBÓ: HECTOR JAVIER GOMEZ PACHECO
Profesional de apoyo CPS 151 de 2026	Secretaria de Desarrollo Económico y Medio Ambiente	Líder de la Unidad de Servicios Públicos