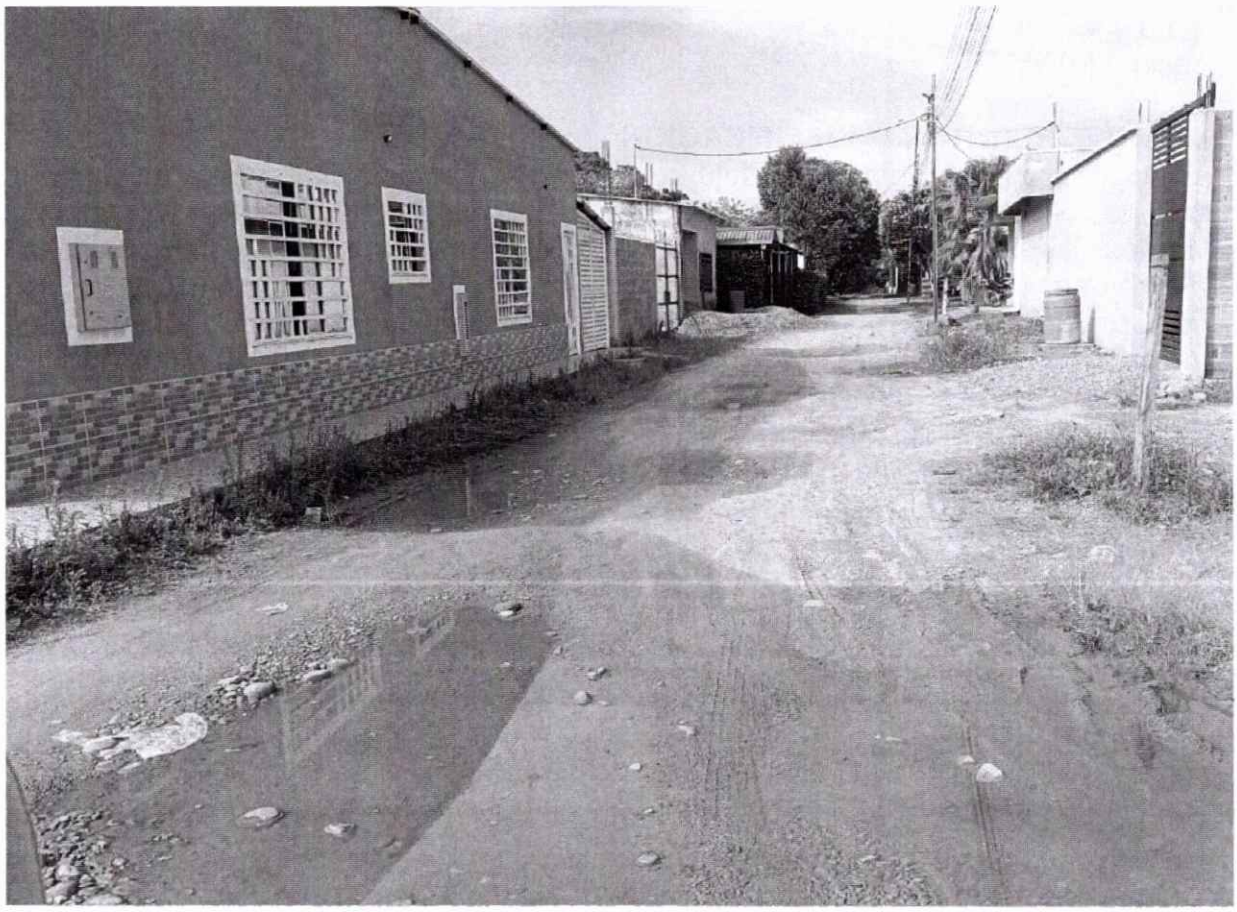
INFORME TÉCNICO DE VISITA DE CAMPO

VERIFICACIÓN DE LA COBERTURA Y NECESIDAD DE AMPLIACIÓN DE LA RED DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO EN EL SECTOR MANGA DE COLEO, MUNICIPIO DE MANÍ, DEPARTAMENTO DE CASANARE



Alcaldía Municipal de Maní – Casanare
Secretaría de Obras Públicas y Transportes
Carrera 3.ª y carrera 4.ª, entre calles 3 y 6
Ing. Ludy Islene Vega Tovar Profesional de Apoyo SOPT

Septiembre

1. OBJETO DE LA VISITA TÉCNICA

Realizar la verificación técnica de las condiciones actuales de cobertura del sistema de acueducto en el sector Manga de Coleo, específicamente en la carrera 3.ª y carrera 4.ª, entre las calles 3 y 6, en el área urbana del municipio de Maní, departamento de Casanare, con el propósito de identificar las necesidades de ampliación y reposición de la infraestructura de distribución, establecer las condiciones preliminares de acceso al servicio público de agua potable y determinar los requerimientos técnicos para la formulación y ejecución de las obras necesarias para mejorar la cobertura y las condiciones de abastecimiento de la población residente.

2. ANTECEDENTES Y JUSTIFICACIÓN

El acceso al agua potable constituye un componente esencial para la salubridad pública, el bienestar de la población y el desarrollo adecuado de las actividades domésticas. En este contexto, la Administración Municipal de Maní, a través de la Secretaría de Obras Públicas y Transportes, adelanta la identificación de necesidades de infraestructura de servicios públicos en los sectores urbanos que presentan limitaciones de cobertura.

De acuerdo con el diagnóstico técnico disponible para el sector Manga de Coleo, se identifica una necesidad preliminar de ampliar la infraestructura de distribución del sistema de acueducto hacia las viviendas localizadas en la carrera 3.ª y carrera 4.ª, entre las calles 3 y 6, debido a que la información cartográfica revisada no permite establecer una continuidad suficiente de la red pública hacia todos los puntos residenciales objeto de estudio.

Adicionalmente, la información recopilada señala que algunos habitantes del sector recurren a fuentes alternativas de abastecimiento, principalmente pozos profundos y captaciones de agua subterránea de carácter familiar o comunitario, sin que se encuentre acreditada para dichas fuentes la garantía de potabilidad ni la continuidad del suministro.

En consecuencia, se considera necesario verificar las condiciones de la infraestructura existente, establecer el número real de usuarios que requieren conexión y evaluar la viabilidad técnica de las obras de ampliación y reposición de las redes, con el fin de mejorar las condiciones de acceso al servicio público de acueducto.

3. LOCALIZACIÓN Y ÁREA DE INFLUENCIA

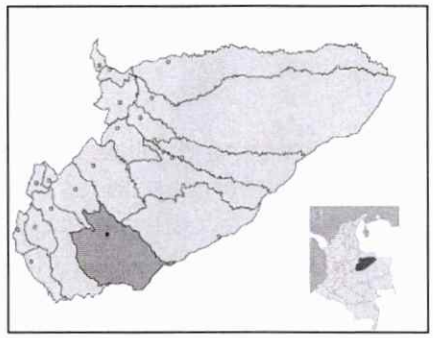
El área objeto de evaluación se encuentra ubicada en el casco urbano del municipio de Maní, departamento de Casanare, específicamente en inmediaciones de la

Manga de Coleo, sobre la carrera 3.ª y carrera 4.ª, en el tramo comprendido entre las calles 3 y 6.

El área de influencia corresponde a un sector de carácter residencial, con viviendas y predios que requieren verificación individual para determinar su condición actual de abastecimiento, disponibilidad de conexión a la red pública y necesidad de instalación, adecuación o reposición de acometidas domiciliarias.

La intervención preliminar contempla la evaluación de los corredores viales existentes para establecer el trazado más conveniente de las tuberías, los puntos de empalme con la infraestructura de acueducto y las posibles interferencias con otros servicios públicos.

Ilustración 1: Localización general



4. DESARROLLO DE LA VISITA TÉCNICA

Durante la revisión técnica del sector y de la información disponible se analizan las condiciones de cobertura del sistema de acueducto, la localización de la infraestructura identificada, las necesidades de conexión de los predios y los requerimientos preliminares para la posible ampliación de las redes de distribución.

El reconocimiento permite establecer la necesidad de verificar en campo la continuidad de las tuberías existentes y su correspondencia con la distribución de las viviendas ubicadas en el área de influencia. Asimismo, se requiere identificar los puntos de conexión disponibles y determinar si las redes actuales cuentan con capacidad hidráulica suficiente para atender la demanda adicional generada por la incorporación de nuevos usuarios.

De manera complementaria, se identifica la necesidad de evaluar las condiciones físicas de las vías que podrían ser intervenidas durante la instalación de las tuberías, teniendo en cuenta que la ejecución de las excavaciones puede afectar

temporalmente la movilidad, el acceso a las viviendas y las condiciones superficiales de los corredores viales.

Por lo anterior, la definición de la intervención deberá sustentarse en la verificación de campo, el levantamiento topográfico, el inventario de usuarios y la evaluación hidráulica de la infraestructura existente, de manera que la solución proyectada responda a las condiciones reales del sector.

5. HALLAZGOS Y CONDICIONES TÉCNICAS IDENTIFICADAS

5.1. Cobertura del sistema de acueducto

La información técnica disponible permite identificar una posible deficiencia de cobertura de la red pública de acueducto en el sector residencial objeto de estudio. Se requiere establecer con precisión los tramos que cuentan con infraestructura instalada, los sectores donde no existe continuidad de la red y los predios que carecen de conexión efectiva al sistema.

5.2. Infraestructura existente

Se identifica la presencia de infraestructura pública de acueducto en el entorno del sector; sin embargo, las características técnicas de las tuberías existentes, incluidos diámetro, material, profundidad, estado de conservación, accesorios, presiones de operación y capacidad hidráulica, deben ser verificadas antes de establecer los puntos de empalme y definir la solución definitiva.

5.3. Necesidad de ampliación y reposición

Se establece preliminarmente la necesidad de evaluar la ampliación de la red de distribución hacia las viviendas que actualmente no cuentan con conexión adecuada, así como la posible reposición de los tramos existentes que, previa inspección, presenten condiciones que justifiquen técnicamente su intervención.

La ampliación deberá permitir la conexión de los predios beneficiarios mediante una infraestructura que garantice condiciones adecuadas de presión, continuidad, estanqueidad y funcionamiento, de acuerdo con los resultados de los estudios y diseños correspondientes.

5.4. Condiciones de abastecimiento de la población

Según la información recopilada en el diagnóstico, algunos residentes utilizan fuentes alternativas de abastecimiento de agua, principalmente pozos profundos y captaciones subterráneas de carácter familiar o comunitario. Esta situación hace necesario avanzar en la evaluación de una solución que permita mejorar el acceso al servicio público de acueducto y reducir la dependencia de fuentes cuya calidad

sanitaria y continuidad no se encuentran acreditadas en la documentación disponible.

5.5. Acometidas domiciliarias y población beneficiaria

El diagnóstico técnico estima preliminarmente aproximadamente setenta y dos (72) puntos de conexión o acometidas en el área de influencia. Esta cantidad constituye una referencia inicial y deberá confirmarse mediante un inventario predial, la identificación de los usuarios y la verificación de las conexiones existentes.

Para efectos de planeación, el diagnóstico contempla una población potencial beneficiaria cercana a doscientos ochenta y ocho (288) habitantes, calculada con un promedio de cuatro (4) personas por predio. Esta estimación no sustituye la determinación definitiva de la demanda del sistema.

5.6. Condiciones de intervención de las vías

La instalación de las nuevas redes requerirá excavaciones longitudinales sobre los corredores viales que se definan en el diseño. Por tanto, se deberá establecer el procedimiento constructivo apropiado, garantizar la señalización y protección de las excavaciones, mantener condiciones seguras de circulación y acceso a los predios y ejecutar el relleno y la compactación de las zanjas conforme a las especificaciones técnicas del proyecto.

Una vez culminadas las obras hidráulicas, deberán restituirse las superficies afectadas, procurando conservar o mejorar las condiciones de funcionalidad y seguridad existentes antes de la intervención.

6. CUANTIFICACIÓN PRELIMINAR DE LA INTERVENCIÓN

De acuerdo con el diagnóstico técnico suministrado, se cuenta con las siguientes referencias preliminares para la evaluación de la ampliación y reposición de la infraestructura:

Descripción

Longitud estimada
Tramo principal asociado a reposición de tubería 734 m
Primer tramo de ampliación 137 m
Segundo tramo de ampliación 142 m
Tercer tramo de ampliación 129 m
Cuarto tramo de ampliación 80 m
Tres tramos longitudinales adicionales 150 m
Longitud total preliminar reportada 1.372 m

Nota técnica: Las longitudes anteriores corresponden a la información consignada en el diagnóstico y deben contrastarse con el levantamiento topográfico y el plano definitivo. En particular, se deberá precisar la correspondencia del tramo de 734 m con la localización específica de la carrera 3.ª y carrera 4.ª entre las calles 3 y 6, dado que el documento de diagnóstico también relaciona dicha longitud con un tramo comprendido entre las calles 7 y 1. La longitud total reportada no debe considerarse definitiva hasta conciliar el trazado y las cantidades de obra.

7. ALTERNATIVA TÉCNICA DE INTERVENCIÓN

Como alternativa preliminar se plantea la ampliación y, donde se justifique técnicamente, la reposición de la red pública de distribución de acueducto, tomando como referencia la infraestructura existente y extendiendo la cobertura hacia los predios identificados en el sector Manga de Coleo.

La solución deberá contemplar, de acuerdo con los resultados de los estudios y diseños, el replanteo y localización de las redes, las excavaciones requeridas, el suministro e instalación de tubería de presión en PVC RDE 21 de diámetro nominal de dos (2) pulgadas, los accesorios y empalmes correspondientes, las acometidas domiciliarias con tubería de media (1/2) pulgada y micromedidor, los rellenos con material seleccionado, la compactación y la recuperación de las superficies viales afectadas.

Los diámetros y materiales mencionados corresponden a la solución prevista en la documentación técnica de referencia y deberán ser validados mediante el diseño hidráulico definitivo, considerando la demanda proyectada, las presiones de servicio, las pérdidas de carga, las condiciones de operación y la capacidad disponible de la red existente.

La alternativa deberá incluir las pruebas de presión y estanqueidad, las actividades de limpieza y desinfección de las tuberías, la verificación de las conexiones y los procedimientos requeridos para la puesta en funcionamiento del sistema, de acuerdo con las especificaciones técnicas aplicables.

8. RECOMENDACIONES TÉCNICAS

Con fundamento en las condiciones identificadas, se recomienda:
Realizar el levantamiento topográfico del área de intervención y establecer el trazado definitivo de las redes proyectadas.
Verificar en campo la ubicación, diámetro, material, profundidad, estado y condiciones de operación de las tuberías existentes.

Determinar la capacidad hidráulica disponible de la infraestructura de acueducto y validar la viabilidad de los puntos de empalme propuestos.
Elaborar un inventario predial que permita establecer el número real de viviendas, usuarios y acometidas requeridas, conciliando las estimaciones existentes.
Definir las cantidades definitivas de tubería, excavación, relleno, accesorios, acometidas domiciliarias y recuperación vial, con base en los planos y memorias de cálculo.
Verificar las interferencias con las redes de alcantarillado, energía, gas, telecomunicaciones y demás servicios públicos presentes en el área.
Establecer las medidas de manejo de tránsito, señalización, seguridad y protección de las excavaciones durante la ejecución de las obras.
Garantizar el relleno y la compactación adecuados de las zanjas, así como la restitución de las superficies intervenidas.
Coordinar con el prestador del servicio público de acueducto la validación de los puntos de conexión, las condiciones de operación y los procedimientos necesarios para la incorporación de las nuevas redes al sistema existente.
Verificar la consistencia entre el trazado, las cantidades del presupuesto oficial, las especificaciones técnicas y los planos definitivos antes de iniciar la ejecución contractual.

9. CONCLUSIONES

Con base en la información técnica revisada para el sector Manga de Coleo, se identifica una necesidad preliminar de evaluar la ampliación de la cobertura del sistema público de acueducto en la carrera 3.ª y carrera 4.ª, entre las calles 3 y 6, del municipio de Maní, Casanare, con el propósito de atender los predios que no cuentan con conexión efectiva o que requieren adecuaciones de su infraestructura domiciliaria.

La intervención propuesta deberá orientarse a mejorar las condiciones de acceso al servicio, mediante la extensión de las redes de distribución y la reposición de los tramos que técnicamente lo requieran, previa verificación de la infraestructura existente y de la capacidad hidráulica disponible.

El diagnóstico establece como referencia preliminar aproximadamente setenta y dos (72) puntos de conexión y una longitud total reportada de intervención de mil trescientos setenta y dos (1.372) metros lineales. Estas cantidades deberán ser verificadas y conciliadas mediante el inventario predial, el levantamiento topográfico y la definición del trazado definitivo.

En consecuencia, desde el componente técnico se considera pertinente continuar con la estructuración y validación de la intervención, asegurando que los diseños

hidráulicos, las cantidades de obra, el presupuesto y las especificaciones técnicas respondan a las condiciones reales del sector y permitan ejecutar una solución funcional, segura y sostenible.

La recuperación de las vías deberá desarrollarse como actividad complementaria a la instalación de la infraestructura hidráulica, garantizando que las áreas intervenidas sean restituidas adecuadamente y que se minimicen las afectaciones a los residentes y usuarios del sector.

10. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Se deberá incorporar el registro fotográfico de la visita, identificando para cada imagen el lugar, la vía o tramo correspondiente, la condición observada y la fecha de registro. Las fotografías deberán permitir evidenciar las condiciones de las vías, la ubicación de los predios, los puntos de conexión identificados y las situaciones relevantes para la definición de la intervención.
Descripción de la condición observada

Ilustracion 1

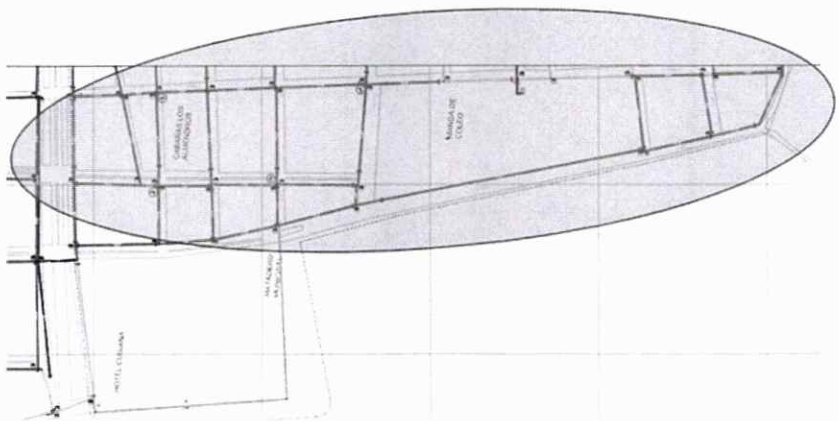
Ilustración 2. Localización específica.



Carrera 3 y carrera 4 entre calle 6 y calle 3

Ilustracion 2

Ilustración 3.Plano acueducto de la zona.



Elaboró:

ING. LUDY ISLENE VEGA TOVAR
Profesional de Apoyo
Secretaría de Obras Públicas y Transportes
Alcaldía Municipal de Maní – Casanare