



Ingeniería Civil & Ambiental
INGENIEROS CONSULTORES

Levantamiento de Información del Catastro de Clientes, Redes e Infraestructura, Modelación de la Red, Detección de Puntos Críticos y Actividades Adicionales del Sistema de Alcantarillado

INTRODUCCIÓN



Los sistemas de alcantarillado de los municipios de Apartado, Chigorodo, Carepa, Turbo, Mutata y los corregimientos de Belén de Bajirá y El Reposo, están compuestos por una serie de

estructuras que se interconectan de manera lógica para efectuar las actividades de recolección, transporte y disposición final de las aguas lluvias y residuales. Dentro de las estructuras más relevantes se pueden mencionar: Cámaras de inspección, tuberías, descargas y aliviaderos

Los estudios y diseños estaban encaminados a proporcionar las soluciones que permitan prestar un óptimo servicio de alcantarillado, dadas las condiciones de crecimiento, seguridad y eficiencia en las poblaciones objeto de la consultoría y contar con esta como la principal herramienta de consulta para la evaluación y expansión del sistema de recolección, transporte y disposición final de aguas residuales.

OBTENCIÓN DE LA INFORMACIÓN



Se levantó toda la información correspondiente a la Infraestructura de alcantarillado existente en

cada una de las poblaciones objeto del contrato, en el periodo comprendido entre los meses de Marzo – Diciembre del año 2009, mediante visitas de campo en las que se contó con la colaboración de los diferentes operadores de los municipios y corregimientos.

La base de datos resultante de las actividades de catastro se revisó e importó al modelo, de manera que al seleccionar cada elemento se puede observar la información no hidráulica correspondiente a dirección, estado, observaciones, vínculos externos, entre otros.



Ingeniería Civil & Ambiental
INGENIEROS CONSULTORES

DESARROLLO DEL PROYECTO



Durante el proceso de levantamiento de los dispositivos hidráulicos del sistema de alcantarillado se tomó la información detallada de cada elemento (Material, diámetro, tipos de alcantarillado, entre otros), de igual manera se tomaron tres registros fotográficos. (Panorámica, tapa e interna). Dicha información fue registrada en una base de datos creada por La Empresa en Microsoft Access, la que cuenta con tres formularios: Barrio, Datos e Imágenes.



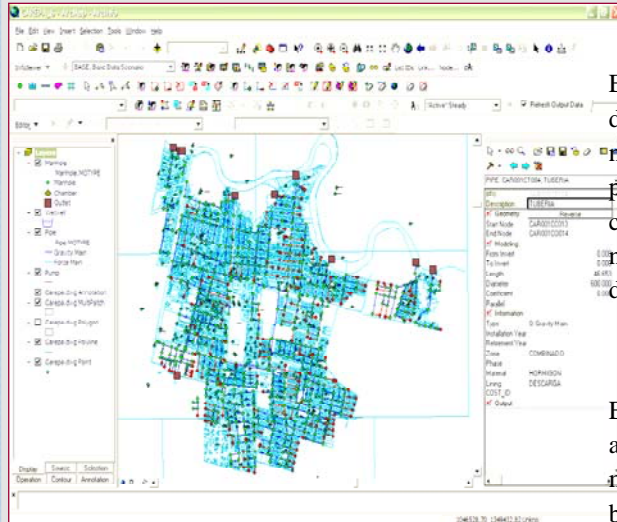
A partir de la primera fase de catastro técnico de redes se identificaron los elementos no visibles y posteriormente se realizó la actividad de localización y la excavación de todos los elementos bajo la superficie de rasante en terreno destapado (afirmado y/o zona verde). La localización de los elementos no visibles se realizó con detectores de metales, los cuales poseen las características óptimas para realizar dicha actividad.



Para el objeto del contrato se tomaron como puntos de foto control en la zona urbana, los elementos visibles de la red de alcantarillado de los municipios, referenciados con un Sistema de Posicionamiento Global (GPS) de precisión submétrica. Para hacer la ortocorrección de las zonas perimetrales se definieron puntos en la zona rural y de expansión de los municipios fácilmente distinguibles en la fotografía y referenciados de igual manera con el GPS precisión submétrica.



RESULTADOS DEL PROYECTO



En el área de alcantarillado se catastraron un total de 36.457 clientes existentes, 9.826 clientes nuevos, 11.836 clientes potenciales que se le puede prestar el servicio que están en el área de cobertura, y 8.852 clientes potenciales a los cuales no se le puede prestar el servicio que están dentro del área de cobertura.

En el área de catastro de infraestructura de alcantarillado y saneamiento de todos los municipios se catastraron un total de 4 sistemas de bombeo de aguas residuales, 1,216 km. de redes de alcantarillados, colectores e interceptores de aguas residuales, 4 edificios de operación y 3 sistemas de aguas residuales.



Se realizó una identificación y clasificación de los sistemas de alcantarillado de aguas residuales de todos los municipios, en una serie de distritos sanitarios; teniendo en cuenta para ello, la configuración topológica de las redes, la topografía, las descargas, los parámetros del uso del suelo y áreas tributarias. Lo anterior permite identificar dentro del sistema total la existencia de subsistemas que se puedan analizar de forma independiente desde el punto de vista hidráulico, logrando así facilidad en: los trabajos de campo, construcción del modelo, manipulación de la información, modelación, análisis de resultados y presentación de los mismos