

**RAE No.**

**FICHA TOPOGRÁFICA:**

**TÍTULO:** DIAGNOSTICO TECNICO Y MODELAMIENTO DEL ALCANTARILLADO PLUVIAL DE FOMEQUE, CUNDINAMARCA

**AUTOR (ES):** ALVAREZ RAMIREZ DANIEL ANDRES

**MODALIDAD:** TRABAJO DE GRADO

**PÁGINAS:** 97

**TABLAS:** 24

**FIGURAS:** 6

**ANEXOS:** 1

**CONTENIDO:**

INTRODUCCION

1. GENERALIDADES DEL MUNICIPIO DE FOMEQUE

2. ASPECTOS BASICOS

3. ALCANCE Y OBJETIVOS

4. APLICACIÓN RAS – 2000 (TITULO D)

5. DIAGNOSTICO TECNICO Y OPTIMIZACION

6. ESPECIFICACIONES TECNICAS DE CONSTRUCCION PARA LA OPTIMIZACION DEL SISTEMA

7. PRESUPUESTO Y ANALISIS DE PRECIO UNITARIOS (APUs)

8. CONCLUSIONES

9. RECOMENDACIONES

BILBIOGRAFIA

ANEXOS

**PALABRAS CLAVES:**

Optimización, diagnostico técnico, RAS 2000, Fomeque, alcantarillado pluvial.

**DESCRIPCIÓN:**

Es conveniente identificar inconvenientes reales que día a día presentan nuestros sistemas hidráulicos, esto debido a los cambios climáticos que sufrimos como el aumento de la cantidad de lluvias que se precipitan en épocas analizadas como periodos secos, un ejemplo claro fueron las últimas precipitaciones de hace dos años que perjudico casi a un 100% de nuestro país con datos nunca antes vistos de acuerdo a los periodos de retorno de las precipitaciones. A partir de aquí se analizó el sistema actual del municipio, encontrando resultados positivos, donde se evidencia que todos los tramos cumplen con respecto a distancias entre pozos, diámetros de tubería, pendientes, velocidades, cotas, áreas de drenaje y demás aspectos técnicos del RAS 2000, posteriormente se realizó la optimización del sistema proyectando nuevos tramos para realizar la conexión a los pozos ya existentes, posteriormente se suministra las especificaciones técnicas para la

construcción e instalación de estos nuevos tramos y por ultimo se realiza el presupuesto de la optimización del sistema donde se discrimina una a una las actividades y el análisis de los precios unitarios (APUs), precios actuales y reales que se manejan en el mercado.

## **METODOLOGÍA:**

Una vez identificada la problemática del alcantarillado pluvial del municipio, se hace primordial la necesidad de instrumentar mecanismos que incorporen de manera integral la participación de la alcaldía municipal y coordinación con las autoridades del departamento dentro del marco de los sistemas de ordenamiento territorial (EOT) de los municipios. De esta manera, se realizó un reconocimiento general del municipio de Fomeque, Cundinamarca frente a la posibles fallas del sistema de alcantarillado pluvial y las necesidades de la comunidad, evaluando y analizando toda la información requerida para realizar un diagnostico técnico de este lugar, generando beneficios económicos, sociales, culturales y asegurando que cumpla con la normatividad (RAS – 2000) impuesta en el país para alcanzar su fomentación.

Una vez identificada la problemática que impacta al municipio procedemos analizar las posibles soluciones para el municipio, la primera fase es recopilar toda la información de los diversos planes de del municipio como lo son el (EOT), (POT) y el actual “Cultivando agua y cosechando calidad de vida” con el fin de implementar aquellos de más relevancia de ellas es realizar un diagnostico técnico del alcantarillado pluvial del municipio, donde analizaremos todo el sistema actual, mostrando si el sistema este en optimas condiciones de acuerdo a la norma que rige estos tipo de diseños (RAS -2000), la segunda fase es realizar la optimización del sistema, esto a grandes rasgos es realizar proyecciones de nueva tubería para mejorar la calidad de la evacuación de las aguas lluvias en el casco urbano del municipio y mejorar la calidad de vida de la población adjunta a estas zonas del casco urbano que no están acogidas por un sistema básico, para toda la comunidad.

## **CONCLUSIONES**

Podemos concluir que si la alcaldía del municipio de la mano con las autoridades Departamentales, ejecutan eficazmente los planes proyectados, podrían generar un gran cambio social, económico y demás aspectos sociales para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y además mitigar los problemas expuestos en el documento y que generan gran impacto en la comunidad del municipio de Fomeque, Cundinamarca.

Por último y no menos notorio es claro dar a conocer este último inconveniente, para que se evidencie los problemas del municipio a nivel de mal manejo de recursos, mala planeación y falta de ejecución eficaz de los planes actuales del municipio. Por lo tanto observamos que actualmente la alcaldía municipal de Fomeque, hizo entrega de una planta de tratamiento de agua residual (PTAR), para un mejor servicio a su comunidad, pero desafortunadamente el diseño no es óptimo y no cumple con los requisitos para suplir el caudal de la población, por lo que actualmente la planta se encuentra abandonada y no se está haciendo uso de al mismas, debido a esto la segregación de excretas y alcantarillado pluvial se acumula en la planta y se vierte sin ningún control a quebradas aledañas.

### **FUENTES:**

COLOMBIA. Ministerio de Desarrollo Económico. Reglamento Técnico del Sector de Agua Potable y Saneamiento Básico, RAS 2000. Bogotá. 2000.

COLOMBIA. Ministerio de Desarrollo Económico. Guía Ambiental para Sistemas de Alcantarillado y

Plantas de Tratamiento. Bogotá. 2004.

Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Normas para ingeniería civil y arquitectura. ICONTEC: Bogotá, D.C.

Especificaciones Generales de Construcción de Carreteras y Normas de Ensayo para Materiales de carreteras de INVIAS: Bogotá 2007.

### **LISTA DE ANEXOS:**

Anexo A. Registro fotográfico