

EVALUACIÓN DE REDES DE ACUEDUCTO EN ASBESTO CEMENTO Y REDES DE ALCANTARILLADO

EN MEDELLÍN: CIRCUITO CAMPESTRE SECTOR 14 Y ALCANTARILLADO GPZS-0938.

ESTUDIANTE: María Alejandra Moreno García

PROGRAMA: Ingeniería sanitaria

ASESOR(ES): Wilfer David Guzman López – Bryan

SEMESTRE: 2024-1

Valderrama Muñoz



Introducción

En el ámbito de la construcción civil, la elección de materiales ha evolucionado para encontrar soluciones eficientes y económicas. El asbesto fue ampliamente utilizado por sus propiedades aislantes y resistencia al calor, pero los riesgos para la salud asociados con su exposición han llevado a su sustitución por materiales más seguros y sostenibles. Empresas como EPM han implementado mejoras en sus infraestructuras siguiendo normativas técnicas y reglamentos, buscando un futuro más saludable en el sector. Durante el periodo de prácticas, se apoyaron proyectos clave como el acueducto "Circuito Campestre - Sector 14" y el alcantarillado "GPZS-0938".



Objetivos



Realizar un análisis del estado actual de la red de acueducto (Circuito Campestre - Sector 14) identificando las secciones que requieren reposición de redes en material de "asbesto cemento".



Realizar un análisis detallado del estado actual de la red de alcantarillado (GPZS-0938) identificando las secciones que requieren reponer.



Participar activamente en revisión al diseño de los procesos constructivos necesarios para llevar a cabo la reposición de redes en ambas redes (acueducto y alcantarillado), asegurando el cumplimiento de normativas y estándares de calidad dadas por EPM.



Metodología

Reposición de redes Asbestos Cemento

Investigación de redes existentes mediante ejecución de nichos

Análisis de alternativas

Diseño

Reparación – mejoramiento redes de alcantarillado.

Problemática propuesta a solucionar por la comunidad

Visita del contratista en acompañamiento por interventoría

Revisión hidráulica

Diseño



Resultados

En la evaluación del acueducto en el Circuito Campestre Sector 14, se confirmó que, de 1.879,71 metros, 1.772,78 metros eran de asbesto cemento y 106,93 metros de acero. Ajustando el análisis, se redujo el asbesto cemento a 1.467,23 metros al identificar secciones de PVC. El análisis hidráulico validó el uso de tuberías de PEAD, con métodos constructivos de zanja abierta y PHD.

El requerimiento GPZS-0938 surgió por inundaciones en una vivienda de Medellín debido a obstrucciones y mal estado de las redes de alcantarillado. Se decidió reponer las redes utilizando tecnología sin zanja y zanja abierta para asegurar el adecuado funcionamiento del sistema, cumpliendo con las normativas EPM.

Conclusiones



La evaluación del acueducto en el Circuito Campestre Sector 14 reveló tuberías mayormente de asbesto cemento. Tras ajustes y verificaciones, se redujo su longitud y se seleccionaron métodos constructivos seguros. A pesar de aprobarse el diseño en marzo de 2024, los entregables finales aún no se han aprobado en junio de 2024.



El requerimiento GPZS-0938 surgió por inundaciones en una vivienda de Medellín. Al reponer el sistema, se garantizan las normas adaptadas por el reglamento EPM.



Durante el periodo de práctica, se elaboraron informes, se actualizaron bitácoras y se apoyó en la organización de información de proyectos, adquiriendo conocimientos en revisión de diseños hidráulicos.

DATOS DE CONTACTO DEL AUTOR



María.morenog@udea.edu.co



Escanea este QR para conocer más sobre el proyecto