

DISEÑO DE RED DE ALCANTARILLADO SANITARIO EN LA PARROQUIA DE SANTA FE, BOLIVAR

PROBLEMA

La parroquia Santa Fe, siendo esta una población rural, únicamente el 36.4% cuenta con abastecimiento de agua potable, saneamiento básico e higiene de manos. Por otra parte, la vida útil del sistema de alcantarillado existente ha culminado, provocando que su funcionamiento no sea óptimo y, debido a esto, la población tiene que utilizar letrinas y pozos sépticos para la deposición de sus excretas. Además, la falta del tratamiento de aguas residuales contamina los cuerpos de agua aledaños



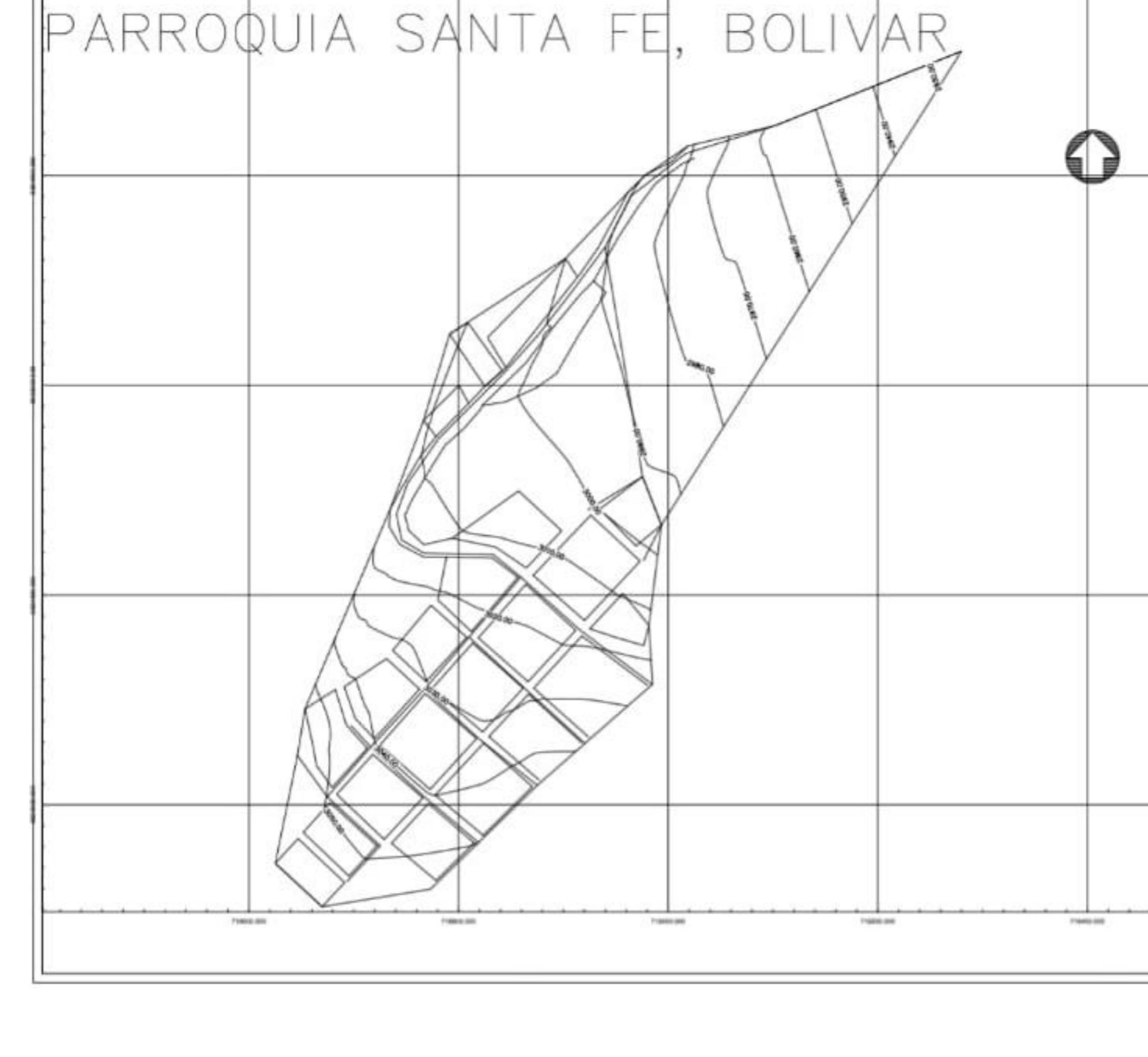
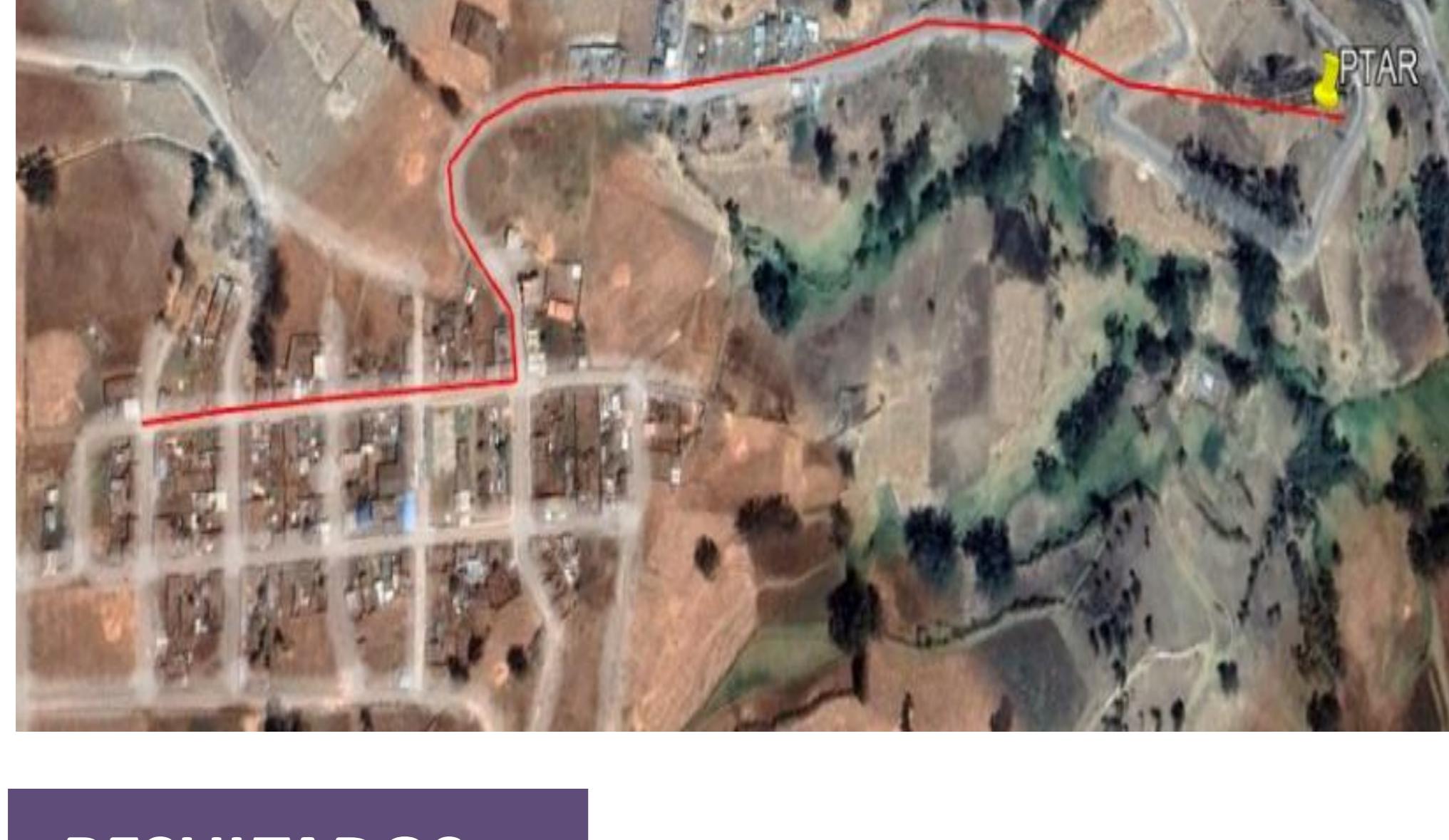
OBJETIVO GENERAL

Diseñar una red de alcantarillado sanitario ubicada en la parroquia de Santa Fe en el cantón Guaranda de la Provincia de Bolívar, mediante el dimensionamiento hidráulico de las redes de tuberías que transporten las aguas residuales.



PROPUESTA

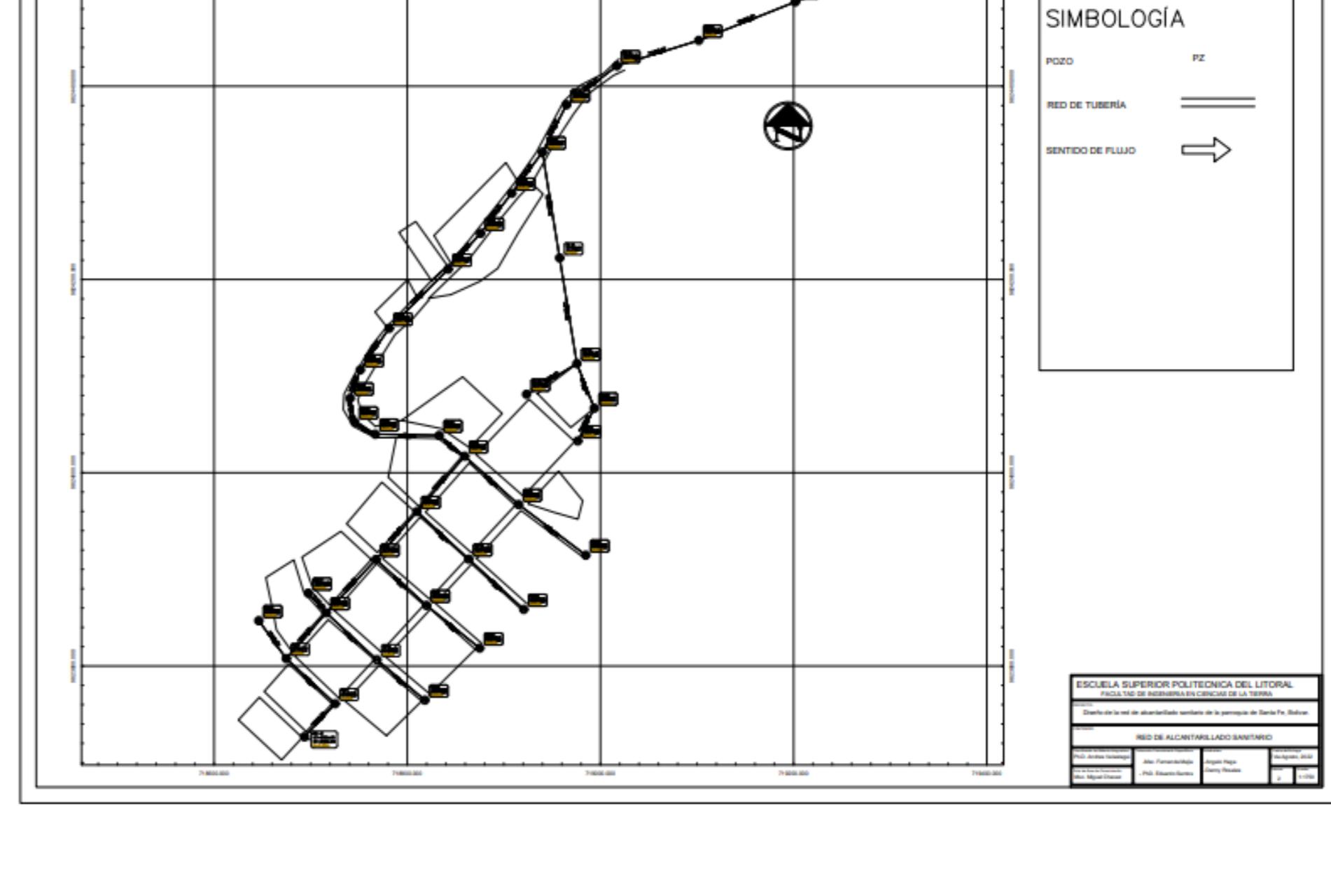
Mediante el uso de herramientas digitales como Google Earth y programas de ingeniería civil como Civil 3D, se plantea un diseño de alcantarillado sanitario que abastezca a todo el casco urbano de la parroquia Santa Fe con el fin de mejorar la calidad de vida de los habitantes de esta comunidad.



RESULTADOS

El diseño de la red de alcantarillado sanitario del casco urbano de la parroquia Santa Fe se llevó a cabo mediante la utilización de comandos como curvas de nivel y perfiles con tal de obtener un sistema completamente a gravedad. Además, se realizó un cronograma de trabajo y un presupuesto referencial, para la elaboración de la obra, con la ayuda del programa Excel.

PRESUPUESTO	PRECIO
PREPARACIÓN DEL SITIO Y REPLANTEO	\$9 696.22
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERÍAS AASS	\$175 180.27
CONSTRUCCIÓN DE POZOS DE INSPECCIÓN AASS	\$24 147.62
CONSTRUCCIÓN DE RAMALES DOMICILIARIOS	\$153 482.48
CONTROLES AMBIENTALES	\$4 034.64
SEGURIDAD LABORAL	\$11 597.04
TOTAL	\$378 138.27



CONCLUSIONES

- El diseño de la red de alcantarillado sanitario de la parroquia Santa Fe cumple con los criterios de diseño establecidos en las normativas nacionales.
- La propuesta de diseño escogida es la más óptima en referencia al aspecto social, económico, ambiental y topográfico ya que abarca una mayor cobertura del sistema y la distribución empleada permite diseño de todo el sistema a gravedad siendo este el más económico del mercado.
- A partir de una topografía y el programa civil 3D, se logró realizar el diseño completo de la propuesta óptima.
- El costo de esta obra sanitaria alcanza aproximadamente los \$160 por metro lineal de tubería y se estima una duración de obra de 4 a 5 meses.