

RESUMEN

El presente proyecto académico comprende el análisis, cálculo y diseño estructural de la Estación Policial Integral (EPI) y el Cuartel de Bomberos del municipio de San Lorenzo. El sistema estructural propuesto consiste en pórticos resistentes a momento de hormigón armado, con entrepisos de viguetas pretensadas y cubiertas resueltas mediante cerchas de acero conformado en frío. Debido a las propiedades geotécnicas del terreno, la estructura de cimentación se ha proyectado mediante pilotes para alcanzar los estratos de mayor capacidad portante y aprovechar su resistencia a la fricción.

El documento se estructura en cuatro capítulos:

Capítulo I: Establece el marco introductorio, incluyendo antecedentes, justificación, objetivos y el alcance técnico.

Capítulo II: Constituye el marco teórico, donde se describen las normativas, métodos de diseño y procedimientos de cálculo aplicables.

Capítulo III: Desarrolla el análisis y diseño de los elementos estructurales primarios para garantizar la seguridad y estabilidad de la edificación, para ello, se emplea el software CYPECAD v2019 como herramienta de validación del cálculo manual.

Capítulo IV: Detalla el aporte académico, centrado específicamente en el análisis y dimensionamiento de la cimentación profunda con pilotes.

El estudio finaliza con las conclusiones, recomendaciones y un cuerpo de anexos que integran la documentación técnica, presupuestaria y los estudios de ingeniería base.