

Diseño de un edificio de 4 pisos elevados en el Cuartel Modelo de Guayaquil, componente estructural, geotécnico e instalaciones básicas.

PROBLEMA

En la Zona 8 de la ciudad de Guayaquil se encuentra el Cuartel Modelo, sede de las principales instalaciones de la Policía Nacional del Ecuador, enfrenta serios problemas debido a su infraestructura obsoleta, deteriorada y limitada por la escasez existente de funcionarios. Esta situación afecta negativamente la capacidad operativa de la policía en relación de la creciente criminalidad en el país.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar un plan integral para un edificio residencial de cuatro pisos en el Cuartel Modelo de Guayaquil, abarcando componentes estructurales, geotécnicos e instalaciones básicas (hidrosanitarias y eléctricas), para la mejora de las condiciones de vida y trabajo de los policías, optimización de su rendimiento operativo y contribución a la lucha contra la creciente inseguridad en Ecuador.

PROPUESTA

Se plantea la construcción de un edificio elevado de 4 pisos diseñado para albergar a 192 personas utilizando la metodología BIM para maximizar procesos y minimizar errores en la cuantificación de materiales. El edificio incorporará con muros cortinas para aprovechar al 100% de la luz natural a cualquier hora del día y así mejorar la eficiencia energética, crear un ambiente luminoso y proporcionar vistas al exterior; a su vez de una rampa para facilitar el acceso a los diferentes niveles de la estructura como opción alternativa al uso de escaleras, así como el transporte de objetos pesados.



RESULTADOS

Estructural:

- Columnas metálicas HSS 16x16x5/8
- Vigas metálicas IPE 200,240 y 300
- Losa colaborante MetalDeck Novacero
- Arriostramientos metálicos HSS 8x8x1/2

Instalaciones hidrosanitarias:

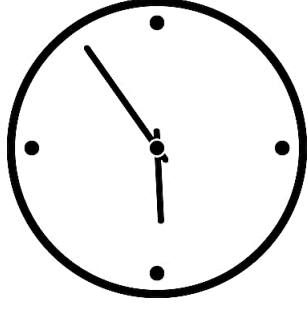
- Agua potable (Bomba de 10HP)
- Aguas servidas

Instalaciones eléctricas:

- Iluminaria y tomacorrientes
- Climatización (180,000 BTU)



\$3.606.255,25



225 días

CONCLUSIONES

- La estructura es estable, brindando seguridad gracias a su resistencia y capacidad para disipar energía, cumpliendo con los criterios de diseño de la Normativa Ecuatoriana de la Construcción (NEC).
- La gestión eficaz de las instalaciones garantiza una correcta circulación de las aguas: potable y residuales.
- Un diseño que se beneficia del acceso a la iluminación natural, lo que contribuye tanto a la eficiencia energética como a la estética del lugar.