

DISEÑO ESTRUCTURAL DE UNA VIVIENDA UNIFAMILIAR UBICADA EN EL KM 22 VÍA A DAULE

PROBLEMA

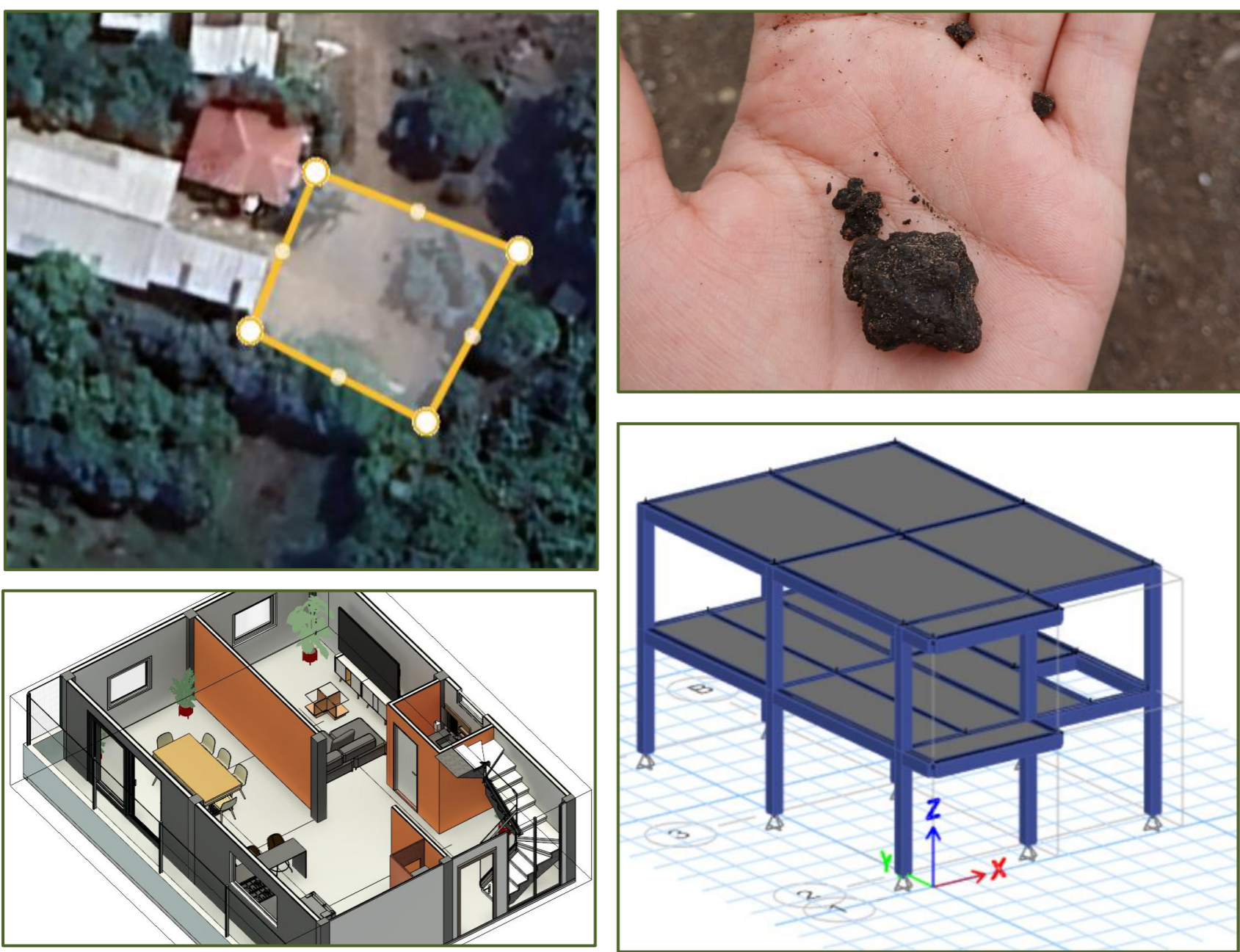
Este proyecto busca abordar el paso de la construcción informal hacia enfoques normativos y técnicamente fundamentados, especialmente en zonas donde la construcción de viviendas unifamiliares se realiza mayoritariamente de forma empírica, sin supervisión profesional y sin aplicación de normas técnicas.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar una vivienda unifamiliar de dos plantas en el Km 22 vía a Daule Los Ángeles mediante el uso de metodologías de diseño como BIM y programas de análisis estructural conforme a las Normas Ecuatorianas de la Construcción (NEC), con el fin de que se garantice un proyecto arquitectónico y estructural eficiente, seguro y sostenible que responda a las necesidades habitacionales requeridas por el cliente y la zona.

PROPUESTA

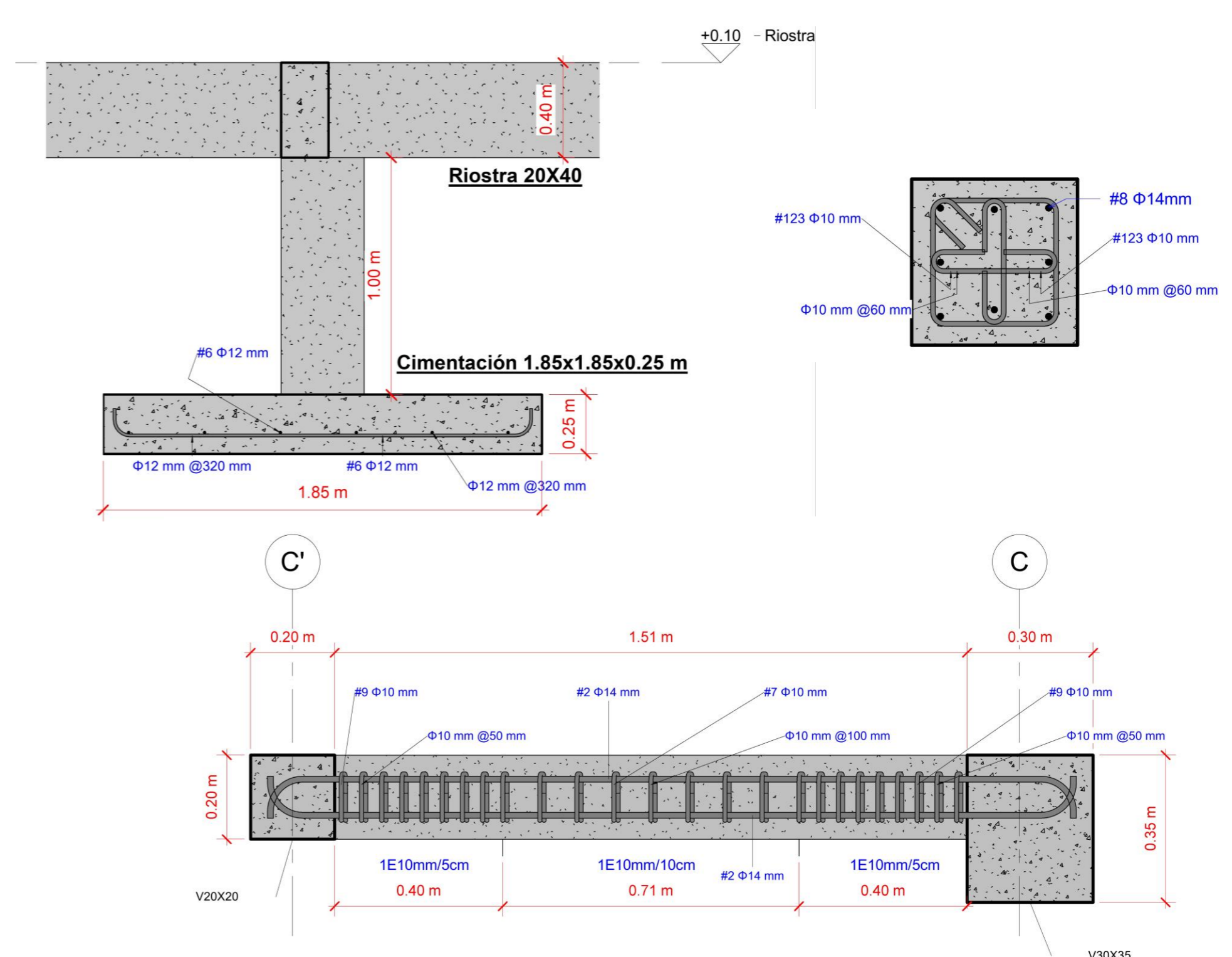


Se plantea:

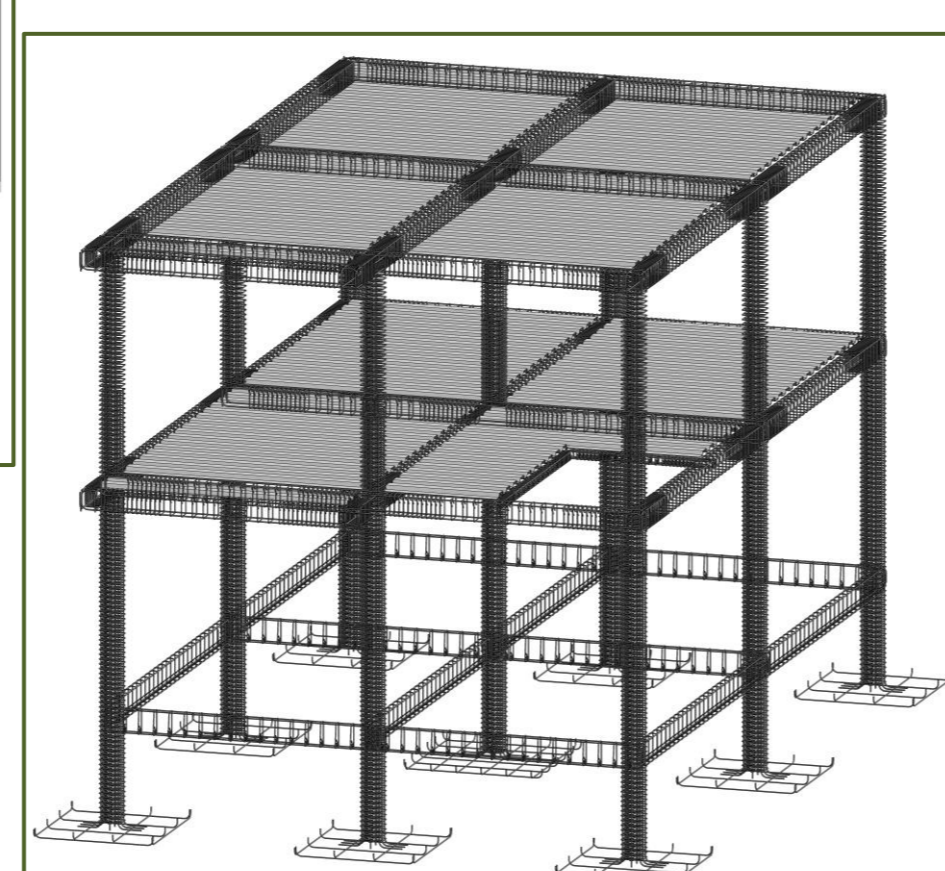
- Caracterización geotécnica conforme a la NEC-15.
- Diseño estructural sismo-resistente conforme a la NEC-15.
- Confort: Estrategias pasivas de iluminación y ventilación.
- Implementación de la metodología BIM y herramientas de análisis estructural, que permitan optimizar tiempos y costos.

RESULTADOS

Elemento Estructural	Dimensiones
Columna	35 cm x 35 cm
Viga Principal X	30 cm x 35 cm
Viga Principal Y	30 cm x 35 cm
Viga Secundaria X	20 cm x 20 cm
Viga Secundaria Y	20 cm x 20 cm
Riostra	20 cm x 40 cm
Cimentación Central	185 cm x 185 cm x 250 cm
Cimentación Perimetral	160 cm x 160 cm x 250 cm



CONCLUSIONES



- Se desarrollaron planos arquitectónicos acordes a los requerimientos del cliente, con una adecuada distribución de áreas y una correcta integración de iluminación y ventilación natural.
- Se elaboraron planos y detalles estructurales conforme a los estándares constructivos vigentes, optimizando el uso de materiales.
- La propuesta presenta un alto potencial de replicabilidad en zonas aledañas al área de estudio, aportando al desarrollo de comunidades sostenibles.