

# Vivienda Bifamiliar de 3 Plantas para Personal Militar: Seguridad y Confort en la Base Naval de Jambelí

## PROBLEMA

El personal militar casado de la Base Naval de Jambelí carece de viviendas adecuadas, lo que les impide vivir con sus familias y los obliga a residir fuera del recinto. Los terrenos disponibles dentro de la base están subutilizados, desaprovechando la oportunidad de mejorar su bienestar y la integración institucional. Es urgente una solución habitacional que permita la convivencia familiar, mejore la calidad de vida y fortalezca la permanencia del personal militar.

## OBJETIVO GENERAL

Diseñar integralmente una vivienda bifamiliar de tres plantas en hormigón armado, cumpliendo la Norma Ecuatoriana de la Construcción (NEC-15) y el ACI-318, que brinde soluciones estructurales, hidrosanitarias y eléctricas adecuadas para mejorar la calidad de vida del personal militar y sus familias.

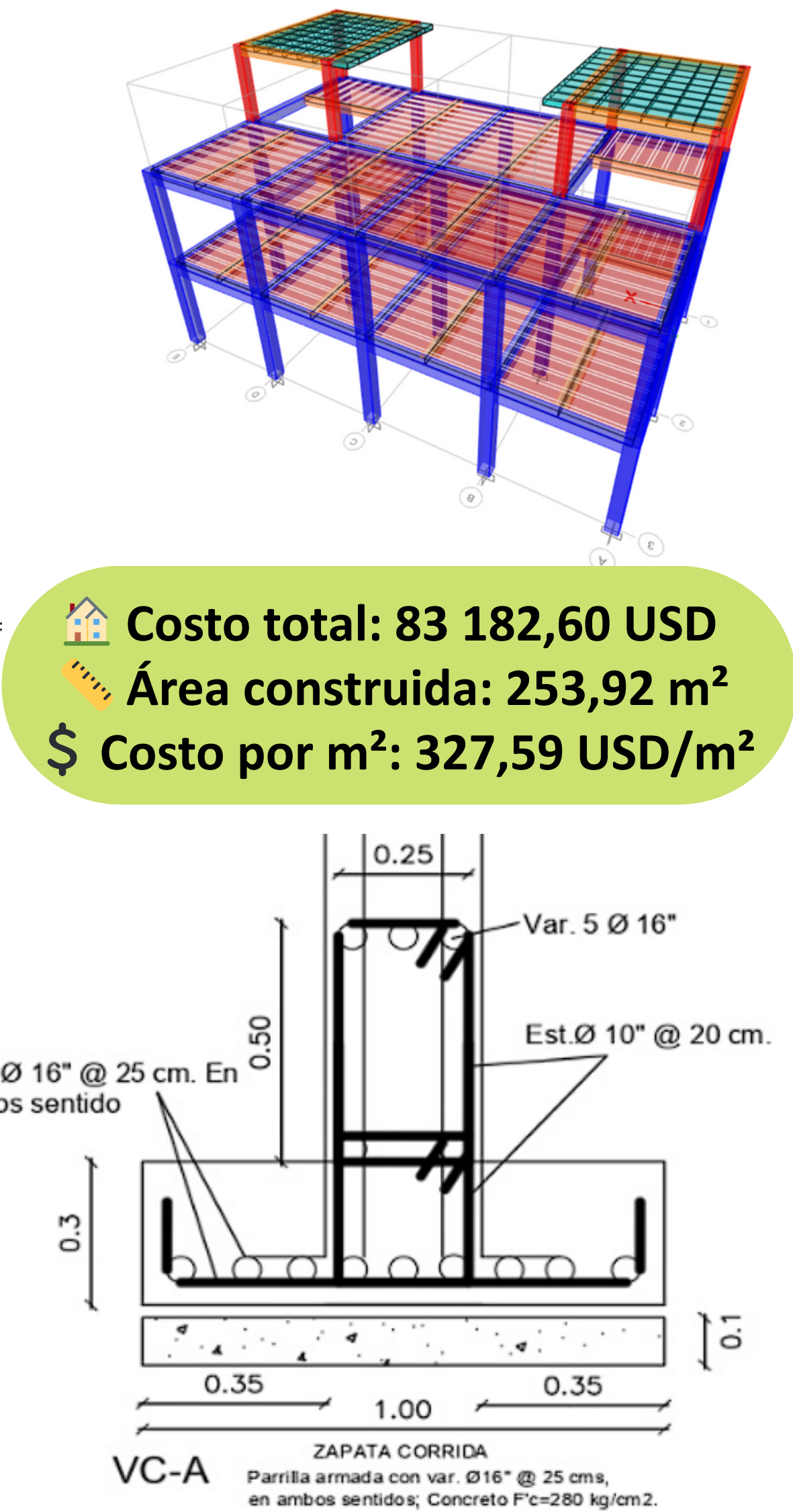
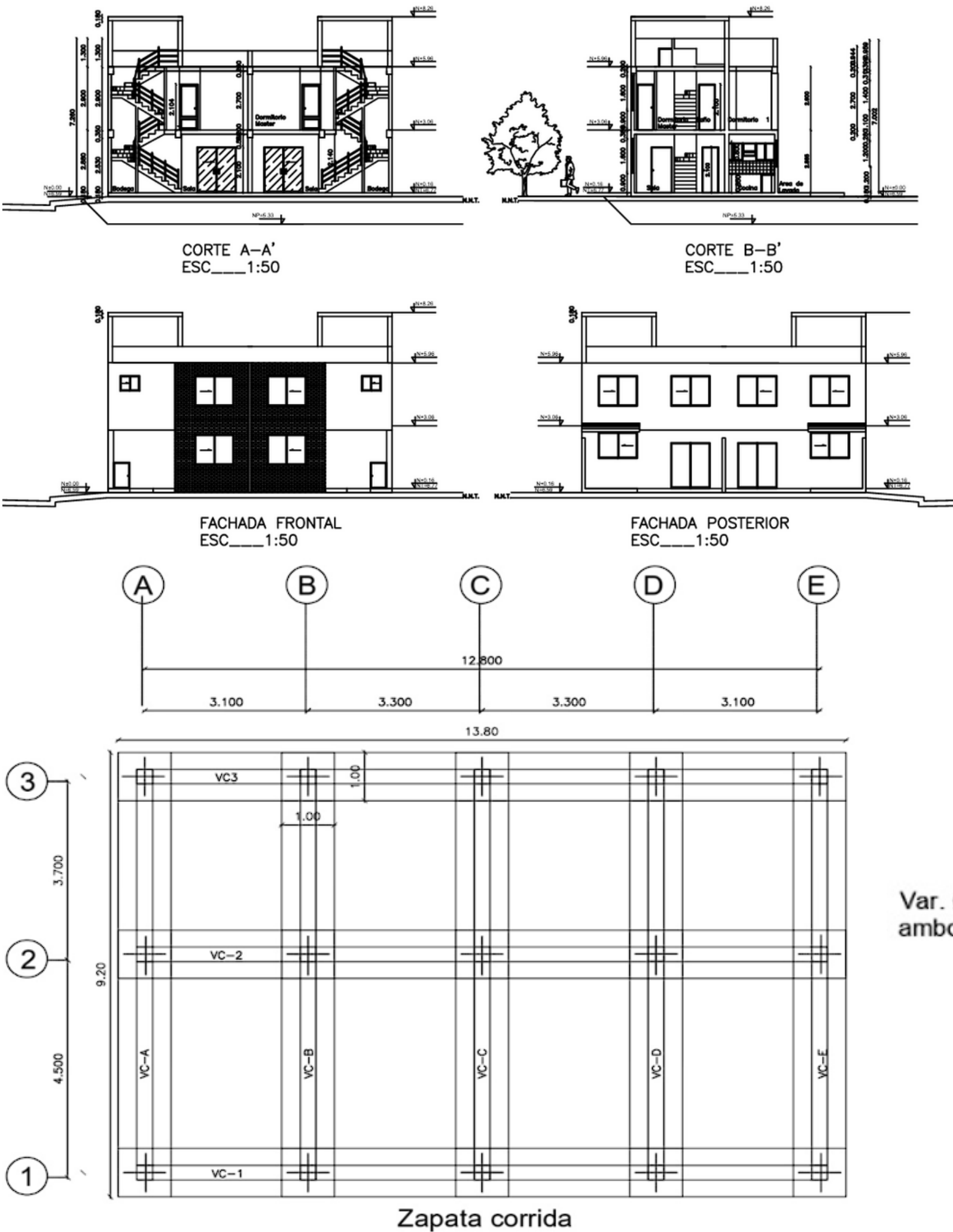
## PROPUESTA

- Aplicabilidad: Se puede implementar en otras bases navales de la costa ecuatoriana, optimizando recursos y estandarizando soluciones habitacionales.
- Resistente: Estructura en hormigón armado, adecuada para ambientes salinos y de bajo mantenimiento, garantizando durabilidad y seguridad.
- Crecimiento vertical: Vivienda bifamiliar de tres plantas que aprovecha terrenos limitados, permitiendo la convivencia familiar sin comprometer confort y funcionalidad.

## METODOLOGÍA



## RESULTADOS



| Elementos Estructurales   | Dimensión de sección transversal [m] | Refuerzo [cm2]                                                         |
|---------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Placa de zapata combinada | 0,35x1                               | Principal Inf. Ø16mm @ 23cm (ambos sentidos) Sup. Temperatura Ø10@23cm |
| Viga de amarre en zapata  | 0,30x0,5                             | Sup. 3Ø16mm Inf. 2Ø16mm+2Ø20mm                                         |
| Viga principal            | 0,25x0,30                            | Sup. 4Ø12mm Inf. 2Ø12mm                                                |
| Viga secundaria           | 0,25x0,25                            | Sup. 5Ø12mm Inf. 2Ø12mm                                                |
| Nervios de L. Aligerada   | 0,1x0,1                              | Sup. 1Ø12mm Inf. 1Ø12mm                                                |
| Losa Maciza               | 15cm                                 | Lado largo Sup. Ø10@40cm Inf. Ø10@29cm                                 |
|                           |                                      | Lado corto Sup. Ø10@40cm Inf. Ø10@29cm                                 |
| Columnas                  | 0.3x0.3                              | 12Ø12mm                                                                |

## CONCLUSIONES

- La propuesta proporciona una infraestructura habitacional militar con criterios de seguridad y durabilidad.
- El diseño vertical optimiza el uso del suelo disponible dentro de la base.
- La estructura en hormigón armado responde a ambientes salinos con bajo mantenimiento.
- Se promueve bienestar e integración familiar para el personal militar.
- El modelo habitacional es transferible a otras bases, promoviendo innovación y eficiencia (ODS 9).
- Fomenta crecimiento urbano sostenible en zonas costeras vinculadas a la Armada, mejorando la vida del personal y fortaleciendo la resiliencia comunitaria (ODS 11).

