

Diseño de una edificación de uso múltiple para la Casa Hogar Perpetuo Socorro

PROBLEMA

La Casa Hogar Perpetuo Socorro, fundada en Guayaquil en 1953, enfrenta problemas significativos en infraestructura y recursos. Una de las edificaciones se encuentra deteriorada y con daños estructurales graves, solo puede usarse como bodega, desaprovechando espacio valioso para el centro. Esto limita la capacidad del hogar para generar ingresos sostenibles que permitan su autosuficiencia y el mantenimiento adecuado del centro, afectando a las 23 niñas que viven allí.



OBJETIVO GENERAL

Diseñar la edificación de uso múltiple, que incluya los componentes de cimentación, estructural e instalaciones hidrosanitarias; mediante levantamiento de información topográfica, geotécnica, social y ambiental, para contribuir en la formación y autogestión de la Casa Hogar Perpetuo Socorro.

PROPUESTA

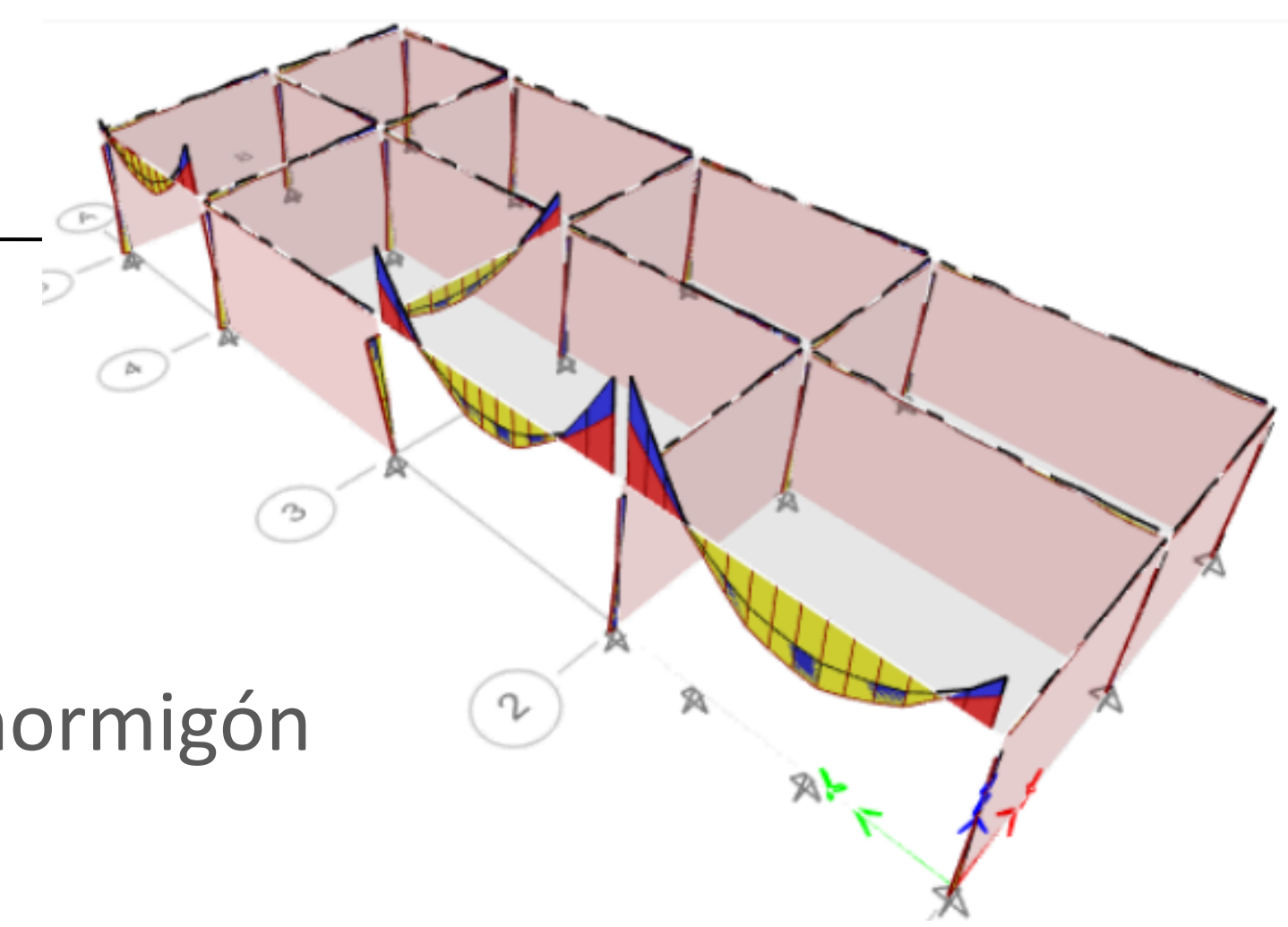
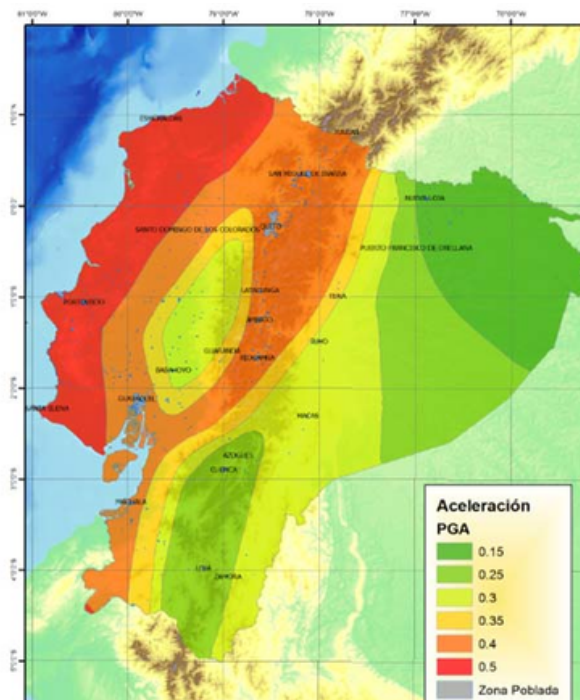
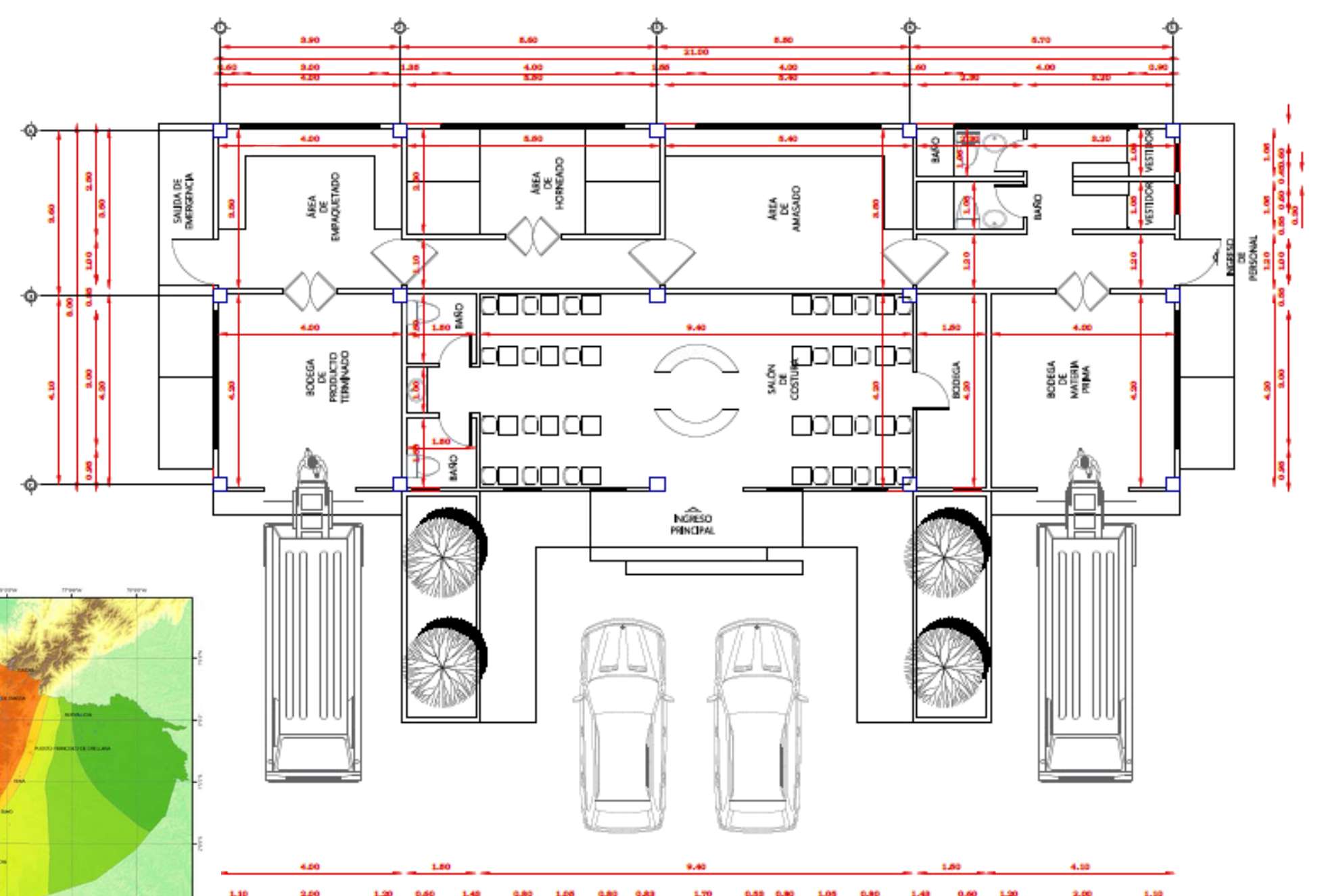
Se plantea la eliminación de la estructura actual, que no cumple con las condiciones de seguridad y funcionalidad. Se propone un diseño rectangular de 22 m x 8 m que incluye:

Áreas Funcionales: Costura, horneado, almacenamiento, empaquetado y baños.

Cimentación Superficial: Diseño con zapatas corridas y aislamiento para un costo efectivo y adaptado a las condiciones del suelo de Guayaquil.

Estructura de Hormigón Armado: Diseño resistente a sismos, cumpliendo con la NEC-SE-HM y NEC-SE-DS.

Sistemas Sanitarios y Eléctricos: Instalaciones dimensionadas para 25 usuarias simultáneas, con consideraciones de eficiencia y sostenibilidad.



RESULTADOS

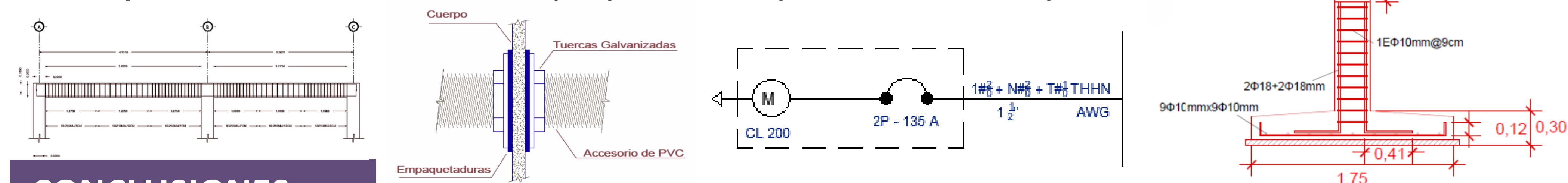
1. Cálculo de cimentación y estructura:

- Cimentación: Zapatas corridas diseñadas para soportar cargas calculadas según el estudio geotécnico.
- Estructura: Análisis y dimensionamiento de columnas y vigas en hormigón armado para resistir cargas sísmicas.

2. Sistemas hidrosanitarios y eléctricos:

- Tuberías dimensionadas para las demandas de agua potable y evacuación de aguas residuales.
- Sistema eléctrico que incluye iluminación LED y circuitos para equipos especializados.

3. Presupuesto: Estimación total del proyecto, incluyendo materiales y mano de obra.



CONCLUSIONES

La propuesta de la estructura para uso múltiple es factible técnica, económica y socialmente, permitiendo la optimización del espacio disponible y generando oportunidades de autogestión.

- El diseño estructural y de cimentación asegura la seguridad de las ocupantes, considerando las condiciones del suelo y el riesgo sísmico de Guayaquil.
- La implementación de esta propuesta contribuirá significativamente al desarrollo comunitario, mejorando la calidad de vida de las niñas acogidas en la Casa Hogar y promoviendo la sostenibilidad del proyecto a largo plazo.

