

Diseño de una vivienda unifamiliar en Ciudad Celeste implementando metodología BIM 4D y 5D

PROBLEMA

El incremento poblacional la ciudad de Guayaquil y a la falta de espacios habitacionales dentro de la urbe provocan el crecimiento demográfico de cantones aledaños, como es el caso del municipio de Samborondón.

OBJETIVO GENERAL

Implementar la metodología BIM en un nivel 4D y 5D para un proyecto residencial considerando las ingenierías mínimas necesarias mediante el uso de softwares de modelación, diseño y cálculos conforme a la normativa local vigente.

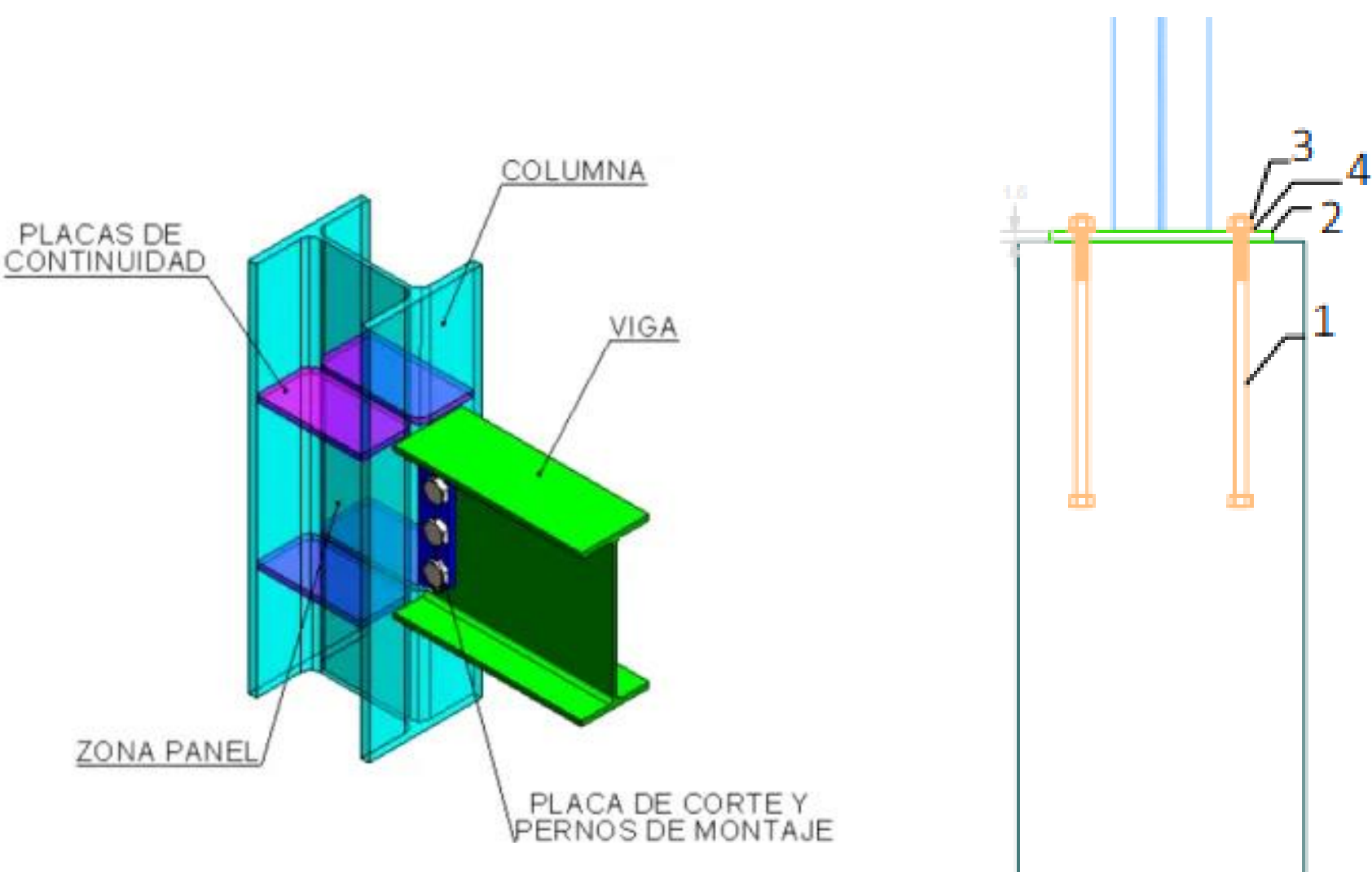
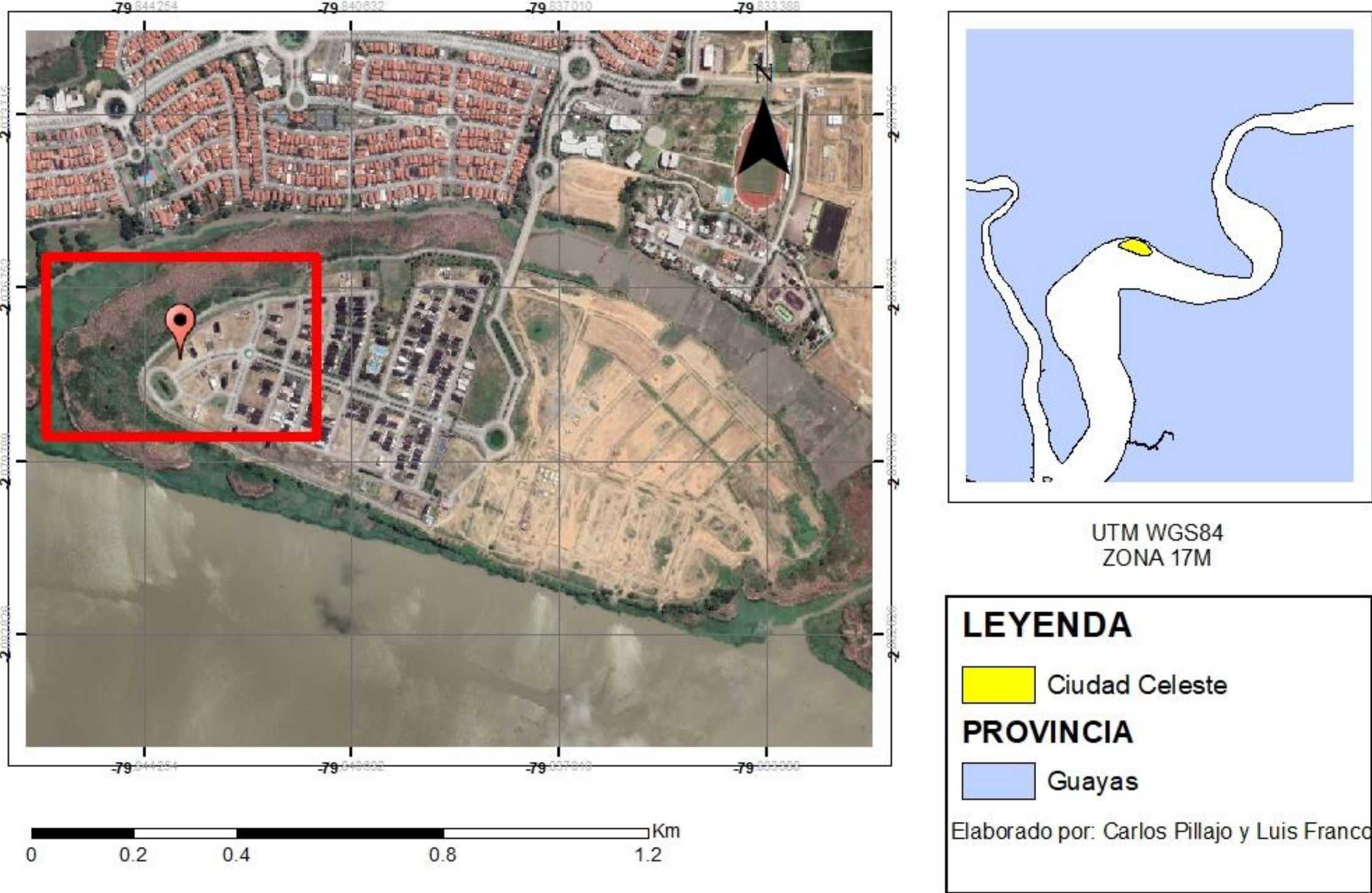
PROPUESTA

Se propone un diseño de estructuras metálicas. Un sistema porticado de tipo IMF, dicho sistema trabaja dentro del rango inelástico y permite disipar energía de forma moderada. El diseño esta basado en la Normativa AISC 360.

La perfilería utilizada para vigas y columna es de tipo “I” de material A572 Gr 50, con una losa colaborante Steel deck “Novalosa 55”. Se utilizará una conexión precalificada WUF-U como lo indica la normativa AISC 358-10.

En lo arquitectónico, se usará paredes de fibrocemento para exterior y de gypsum para interior. En su interior cuenta con un aislante térmico y acústico de material de lana de fibra de vidrio.

CIUDAD CELESTE



RESULTADOS

- Duración del proyecto estimada 116 días
- Presupuesto final del proyecto \$178 959.53 con un costo por m2 de \$394.71.
- Modelado 4D en Naviswork.
- Sección de viga y Columna de tipo “I” A572 Gr 50.



Presupuesto:
\$ 178 959.53

CONCLUSIONES

- El diseño cumple los requerimientos que exige la normativa AISC 360.
- Los diseños de las instalaciones eléctricas e hidrosanitaria se definieron conforme a la NEC y con el soporte de los softwares de modelación.
- La metodología BIM 4D y 5D permitió que la supervisión de la obra tenga un panorama más detallado en cuanto al estado del proyecto en un período deseado.

