

Listado de datos de la obra

Proyecto: María Isabel Quiñones Casa principal en Pilas

Fecha:24/08/08

Programa Cype Versión: 2007.1

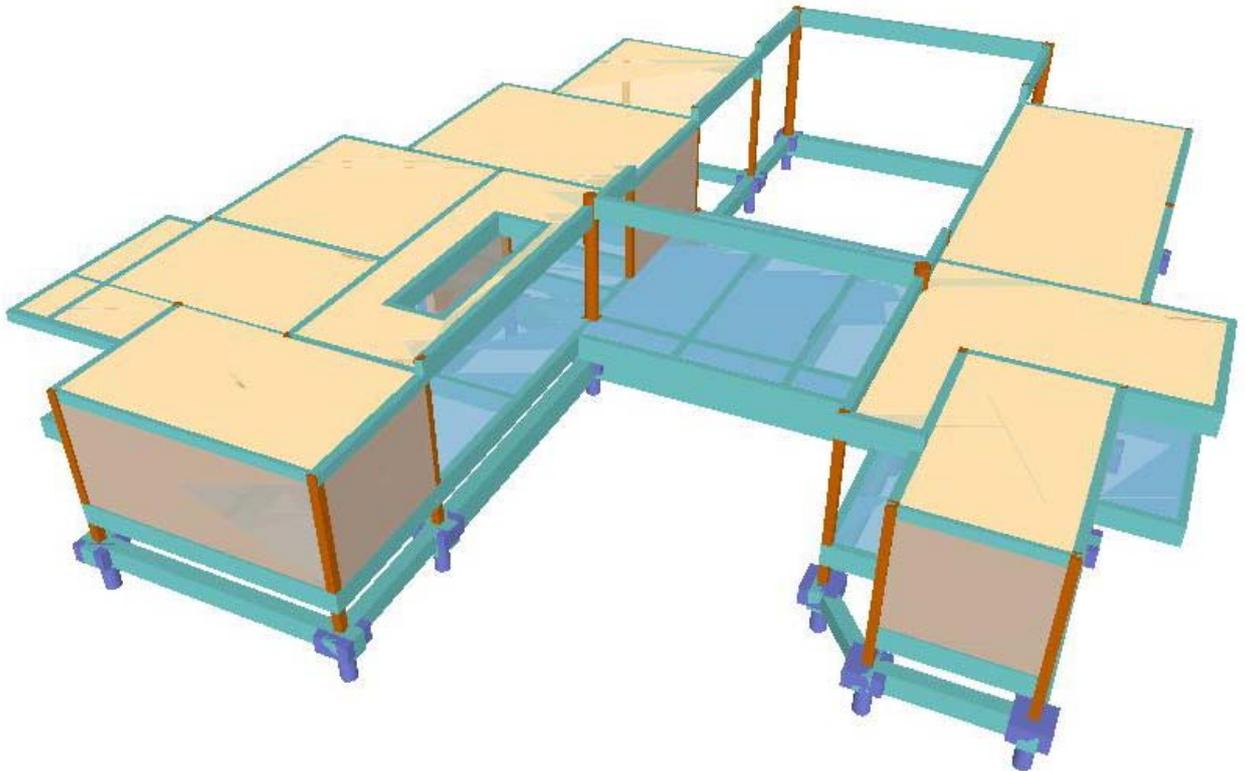
Número de licencia: 64753

A nombre de. Ing. Fernando Amparán Cabrera

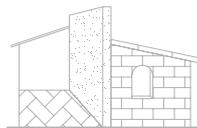
1. Datos generales de la estructura

Proyecto: María Isabel Quiñones

Casa principal sobre Pilas de 11 metros de profundidad



Vista tridimensional de la Villa de playa



CALGUER CONSTRUCCIONES

Diseño Arquitectónico: Karina Ortega Alonso
Ingenierías: Manuel Pedroza, Alberto Cuevas, Rogelio González y Fernando Amparán
Dirección y Construcción: Adriana Guerra Piña

De acuerdo a las recomendaciones del estudio de mecánica de suelos se decidió por la mejor solución estructural para el inmueble que garantiza la inversión realizada, También está condición permitió elevar 100 cm. toda la construcción, obteniendo un factor de seguridad ante una posible marejada.

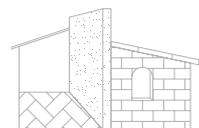
A. DISEÑO GEOTÉCNICO DE LA CIMENTACIÓN ELABORADO POR ACI (Asesores en Cimentaciones –Ing. Alberto Cuevas-) PLANTEA:

1 Solución de cimentación.

De manera general, el predio está formado por materiales arenosos de origen aluvial o producto de la erosión marítima (arenas), que presentan medianas y buenas características físicas y de resistencia al esfuerzo cortante (un número de golpes a la penetración estándar variable entre 15 y 40), por lo que es factible pensar en utilizar como estructura de cimentación zapatas de concreto reforzado corridas, desplantadas en los materiales arenosos superficiales.

No obstante lo anterior, se recuerda el hecho de que el predio se ubica muy próximo a la playa y su límite con el mar, por lo que fue necesario revisar un fenómeno que se presenta durante algún evento sísmico (licuación), en el cual los materiales arenosos finos (como en nuestro caso) pierden su confinamiento y resistencia por el flujo lateral del agua subterránea entre las partículas de suelo, debido al evento sísmico, generando una importante disminución en la capacidad de carga de la cimentación desplantada sobre ellos, produciendo asentamientos importantes. Como se comenta adelante, este fenómeno depende principalmente de la composición granulométrica de las arenas, de su compacidad y de la posición del nivel freático.

Después de esta revisión, y en un caso de licuación en las arenas finas sueltas ubicadas entre 0.60 y 3.60 m, por lo que será necesario desplantar la cimentación superficial hasta 4.00 m de profundidad, o bien, utilizar pilas de concreto reforzado de sección circular, desplantadas hasta 6.00 m a 11.00 de profundidad. Estas pilas deberán estar ligadas en su parte superior mediante contratraves, y sobre estos elementos, desplantarse los muros y/o columnas de la casa habitación; asimismo, se aclara que el sistema de piso deberá ser diseñado como losa de entrepiso. Esta solución impedirá que en el caso de que se presente la licuación, la casa habitación se vea afectada importantemente.



CALGUER CONSTRUCCIONES

Diseño Arquitectónico: Karina Ortega Alonso
Ingenierías: Manuel Pedroza, Alberto Cuevas, Rogelio González y Fernando Amparán
Dirección y Construcción: Adriana Guerra Piña