Instituto Técnico Superior Especializado (ITSE)



Ficha técnica

Ubicación: Ciudad de Panamá (Panamá)
Cliente: Consorcio ITSE
Alcance del Trabajo: Proyecto de Estructura
Superficie Construida: 107.000 m2
Proyecto de Arquitectura: Cambefort & Boza
Propiedad: Gobierno de la República de Panamá
Año de Realización: 2017
P.E.M (Estructura): N/D

Descripción

El Instituto Técnico Superior Especializado (ITSE) surge para atender la creciente demanda de profesionales técnicos que sustenten el desarrollo de los sectores productivos de Panamá.

Su diseño arquitectónico atiende al de un instituto moderno y de alta calidad. Sobre la base de un anteproyecto que describía bien el concepto a través de la imagen, se desarrolló el proyecto en “fast track”, en el que se diseña y construye en paralelo.

Qube ha desarrollado los proyectos de estructura de los edificios de Ingeniería y de Hospitalidad. Geométricamente se trata de estructuras muy irregulares sísmicamante hablando, con grandes huecos interiores y formas ovaladas, con grandes excentricidades y alturas y cargas elevadas.

Estructuralmente ambos edificios se resuelven mediante el empleo de losas postesadas apoyadas en pilares de sección rectangular. Sísmicamente se han empleado Shear Walls especiales, llevándose toda la carga sísmica existente (muy exigente al estar diseñado con la REP-14 panañema, la geometría y las cargas actuantes). Las luces son de 10 metros, lo que prácticamente invalida el empleo de soluciones mediantes marcos de momento especiales, al estar éstos agotados por carga vertical, y estar limitado el tamaño de las columnas.

Las diferencias están en las fundaciones. Debido a la existencia de una capa de lama, material muy blando, en el edificio de Ingeniería se ha optado por el empleo de cimentaciones profundas mediante pilotes in situ para los Shear Walls, y mediante pilotes hincados para las columnas. Adicionalmente, dada la baja capacidad portante del terreno, se decidió hacer la solera autoportante mediante el hincado de pilotes intermedios, y aprovechar el efecto diafragma para repartir el cortante basal entre los Shear Walls, aprovechando la disposición perpendicular de los mismos al sismo en cada dirección, y para resistir el empuje lateral mediante los pilotes in situ de gran diámetro. Se realizó un estudio de iteracción suelo-estructura para el empuje lateral sobre los pilotes.

En el edificio de Hospitalidad, al ser más pequeño que el anterior, se optó por un tratamiento del terreno mediante columnas de grava sobre el que descansa la estructura. Nuevamente, la alta concentración de cortante y Momento en los Shear Walls hizo necesario un tratamiento especial de las cimentaciones de esos elementos, mediante el empleo de tacones y anclajes permanentes.