

DISEÑO DE LA ESTRUCTURA DE UN EDIFICIO DEL CENTRO SOCIO CULTURAL DEL BARRIO DEL CABAÑAL, SITUADO EN LA ESQUINA DE LAS CALLES EUGENIA VIÑES Y DOCTOR MARCOS SOPENA (VALENCIA)”

Titulación: Grado en Ingeniería de Obras Públicas
Curso: 2015/16

Autor: Luis Alcaide Ginés

Tutor: Ignacio Paya Zaforteza

Fecha: Valencia, Septiembre 2016

1. LOCALIZACIÓN

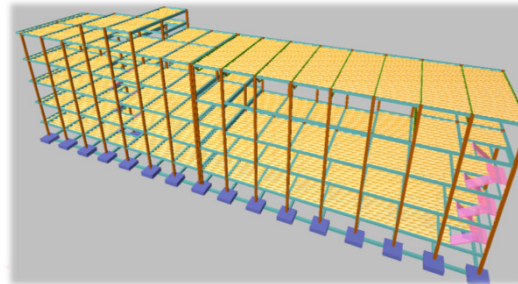
El emplazamiento de la obra se sitúa en la ciudad española de Valencia. Más concretamente dentro del barrio marítimo del Cabañal-Cañamelar.



2. DESCRIPCIÓN DE LA ESTRUCTURA

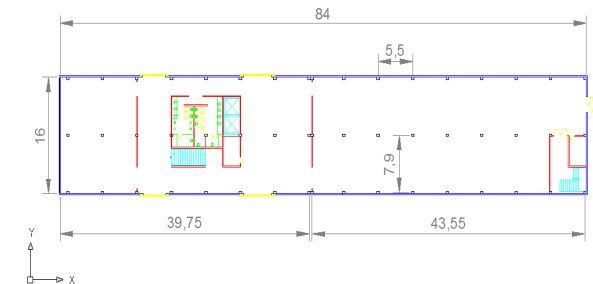
El edificio estudiado (módulo 3) forma parte de un conjunto de 3 edificios que conforman un Centro Socio Cultural. La estructura consta de 4 plantas, en las cuales se desarrollan diferentes usos que se describen a continuación:

- La planta baja alberga una biblioteca infantil, una serie de salas de estudio en grupo, y una sala de exposiciones.
- La planta 1 alberga una sala de ordenadores, y una gran biblioteca de adultos.
- La planta 2 alberga varias salas de reuniones/charlas y el patio de butacas principales del teatro-auditorio.
- La planta 3 alberga varias clases de música, y el palco del teatro-auditorio.
- La planta 4 alberga la cubierta, con todas las instalaciones necesarias del edificio, accesible únicamente para mantenimiento.



El edificio tiene unas dimensiones en planta de 84m x con una altura total de 18,5m. Siendo la altura entre forjados de 4m, excepto en el último forjado que se ha decidido 4,5m, debido a la instalación de varias cerchas de gran canto.

La estructura está compuesta por 16 pórticos dobles que se repiten a lo largo de ella, cada 5,5m. Uno de estos pórticos se duplica al existir una junta de dilatación en el edificio. La distancia entre ejes de pilares del mismo pórtico es de 7,9m. Dichos pilares tienen unas medidas de 0,4m X 0,3m.



3. ESTUDIO GEOTÉCNICO

En cuanto al estudio geológico-geotécnico, los datos utilizados en los cálculos han sido obtenidos del estudio realizado por la empresa “INCIVSA S.L.”
En cuanto a los datos más relevantes del estudio, los parámetros empleados para el cálculo son los siguientes:

- Peso específico aparente: 18 kN/m³
- c' (cohesión efectiva): 20 kN/m²
- ϕ' (ángulo de rozamiento efectivo): 30°

4. VALORACIÓN ECONÓMICA

| | Importe (€) |
|--|----------------------|
| 1 Cimentaciones | |
| 1.1 Regularización | 2.858,67 |
| 1.2 Superficiales | 29.786,36 |
| Total 1 Cimentaciones | 32.645,03 |
| 2 Estructuras | |
| 2.1 Acero..... | 36.104,62 |
| 2.2 Hormigón armado..... | 626.807,13 |
| Total 2 Estructuras | 662.911,75 |
| Presupuesto de ejecución material (PEM) | 695.556,78 |
| 13% de gastos generales | 90.422,38 |
| 6% de beneficio industrial | 41.733,41 |
| Presupuesto de ejecución por contrata (PEC = PEM + GG + BI) | 827.712,57 |
| 21% IVA | 173.819,64€ |
| Presupuesto de ejecución por contrata con IVA (PEC = PEM + GG + BI + IVA) | 1.001.532,21€ |