

TIPOLOGIA DE LA CIMENTACION

La estructura del edificio se resuelve con pilares de hormigón de 30 x 30 cm y forjado reticular en la parte de la biblioteca y en la sala polivalente con pilares metálicos y forjado colado en situ. Para la dimensión se proponen zapatas aisladas y soleras de hormigón de 20 cm de espesor.

PREDIMENSIONAMIENTO DE ZAPATAS Y PILARES

Suponiendo una tensión admisible de 270kg/cm² calculamos la dimensión de la zapata en el caso más desfavorable:

Calculamos la zapata del pilar 05-D

Área tibulara 1: 1,18 m² (cubierta) x 8,9 KN/m² = 10,5 KN

Área tibulara 2: 1,8 m² x 12,5 KN/m² x 3 (biblioteca) = 67,5 KN

Área de zapata = (10,5 KN + 67,5 KN) / 270kg/cm² = 4,20 m² ---- 2m x 2m

Pilar 05-D

N_D = 835,5 KN

F_{CD} = 2801'5 = 168 Kg/cm² = 1,68 KN/cm²

Área = N_D/F_{CD} = 503,30 m² A_{st} = 22,43cm x 22,43 cm²

Por seguridad se harán los pilares de 30x30 cm

MATERIALES UTILIZADOS

Según los requerimientos establecidos en el CTE y la EHE los materiales utilizados en la estructura serán los siguientes:

Hormigón HA-25/B20/1 Forjados, las zapatas y las vigas de hierro.

Acero S-275-J Chapa colado en situ y perfiles metálicos

Acero B-500-S Armaduras

TIPOLOGIA DE LOS FORJADOS

Se ha decidido utilizar un forjado de losa maciza en toda la biblioteca para simplificar lo más posible el sistema constructivo. Para la cubierta de la sala polivalente se ha decidido utilizar una cubierta ligera de chapa colado en situ para reducir las solaciones del pórtico principal de 11 metros de luz.

PREDIMENSIONAMIENTO DE LA LOSA

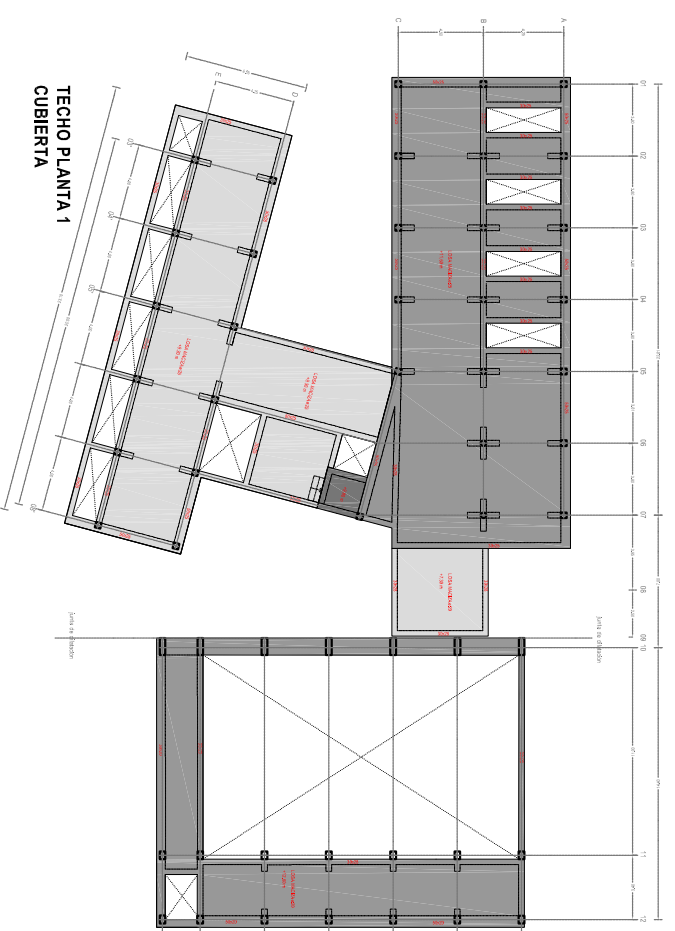
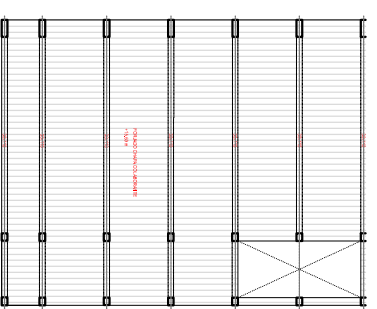
Para determinar el canto del forjado se ha utilizado la fórmula de predimensionamiento de la relación entre la luz y el canto e_{L/25}. Considerando la luz más desfavorable L=4,5m resulta e_{L/25}=18cm. Considerando el coeficiente de seguridad y la sobrecarga de uso de biblioteca, se lleva a forjados de 25cm. En los voladucos de la sala general de la biblioteca se resolverán con una base de 28cm

Para la construcción de los forjados se tomará en cuenta la normativa vigente del CTE y la EHE. El material empleado para las losas de la primera y segunda planta será hormigón HA-25/B20/1.

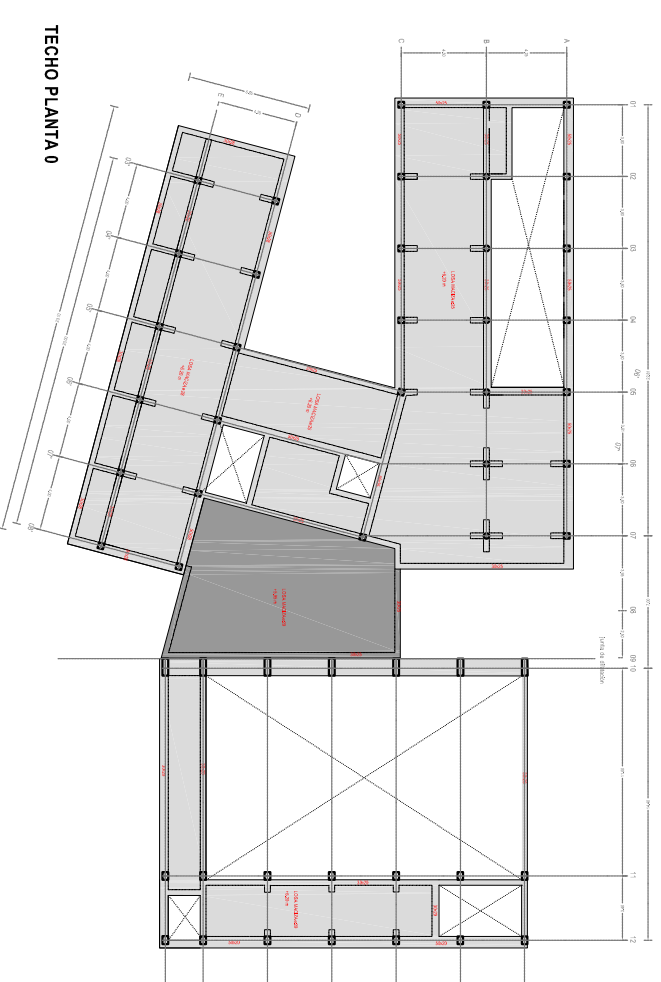
ESTADO DE CARGAS

Zona: cubierta	Zona: Sala de máquinas	Zona: Camerinos y sala técnica	Zona: Biblioteca
Tipo de forjado: Colado en situ	Tipo de forjado: losa maciza	Tipo de forjado: losa maciza	Tipo de forjado: losa maciza
Canto: 846 cm	Canto: 25 cm	Canto: 20 cm	Canto: 25 cm
Peso Propio: 2 KN/m ²	Peso Propio: 6,5 KN/m ²	Peso Propio: 5,5 KN/m ²	Peso Propio: 6,5 KN/m ²
Carga permanente: 0,8 KN/m ²	Carga permanente: 1 KN/m ²	Carga permanente: 1 KN/m ²	Carga permanente: 1 KN/m ²
Sobrecarga de uso: 0,6 KN/m ²	Sobrecarga de uso: 5 KN/m ²	Sobrecarga de uso: 2 KN/m ²	Sobrecarga de uso: 5 KN/m ²
Sobrecarga de nieve: 0,4 KN/m ²	TOTAL: 12,5 KN/m ²	TOTAL: 8,0 KN/m ²	TOTAL: 11,5 KN/m ²

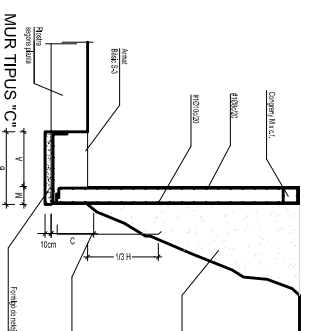
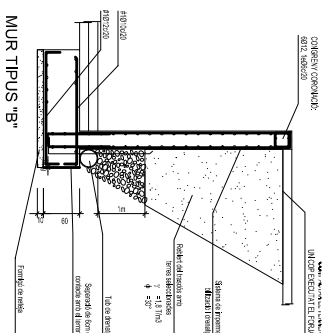
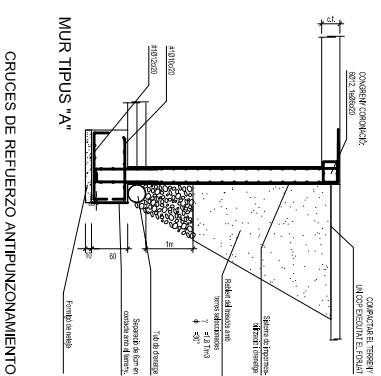
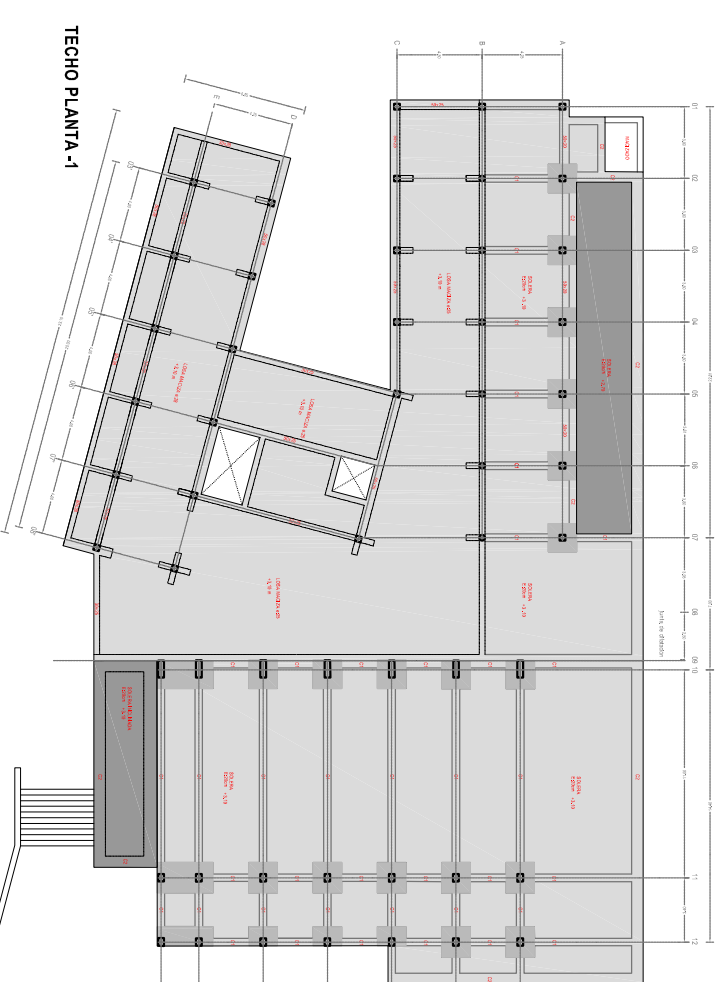
CUBIERTA SALA POLIVALENTE



TECHO PLANTA 0

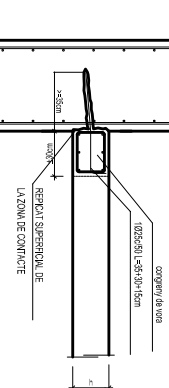


TECHO PLANTA -1

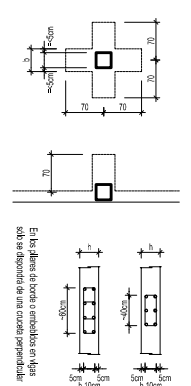


ENTREGA DEL FORJADO SOBRE EL MURO

SOPORTE DEL FORJADO ANCLAJE DE BARRAS

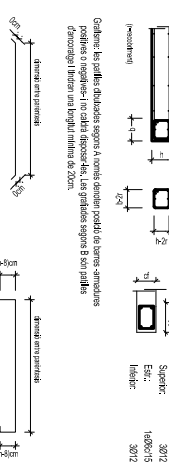


CRUCES DE REFUERZO ANTIPUNZONAMIENTO



ARMADO DE LOS FORJADOS

La dimensión de estos está en función de la zona con la que se va a apoyar:



CIMENTACION, NI VEL -1

