

4.1.1 CIMENTACIÓN

El lugar donde se sitúa el proyecto se encuentra en la periferia urbana, en el barrio del Cabañal, próximo a l mar.

Antes de comenzar se deberán prevenir todas las normas de seguridad necesarias, como el cercado completo de todo el perímetro donde está el proyecto y el montaje de instalaciones que deberán contemplarse en el Estudio de Seguridad y Salud. Se deben desviar las instalaciones urbanas que puedan verse afectadas, como las redes eléctricas, gas, saneamiento, telecomunicaciones... así como desactivar y cortar los suministros en todo el ámbito afectado en la nueva edificación.

Se realizarán trabajos para la limpieza y explanación del solar, dejándolo apto para el replanteo y la construcción. En la parcela no hay grandes desniveles, por lo que no son necesarios desmontes ni terraplenes importantes, solo se llevará a cabo una homogeneización de la superficie.

La planta sótano abarcará más allá de toda la proyección del edificio, por lo que se optará por la construcción de un gran vaso estanco formado por **una losa de cimentación de canto 60 cm y un muro de sótano perimetral**. La solera estará convenientemente armada frente al punzonamiento (Ver anexo de estructura).

Bajo la losa se situará una capa de hormigón de limpieza con un espesor mínimo de 10 cm.

Los elementos que forman la cimentación se conformarán con las siguientes especificaciones:

Tipo de hormigón	Tipificación	Resistencia característica
Hormigón de limpieza	HM-10/B/40/IIIa	fck=10 N/mm2
Hormigón de cimentación	HA-30/B/40/IIIa	fck=30 N/mm2

Tipo de acero	Tipificación	Límite elástico garantizado
Acero de armar	B 500 S	fy=500 N/mm2
Malla electrosoldada	B 500 T	fy=500 N/mm2

Una vez excavado el terreno hasta la cota de cimentación, se colocará en el fondo de la excavación y en el extradós de los futuros muros del sótano una tela de polietileno impermeable con textura a base de resalles que permitirá que el agua del terreno drene y no pase al interior del edificio, formando un vaso estanco.

4.1.1.1 SOLERAS

En los espacios exteriores conformados a la vez que la universidad, se construirán soleras de hormigón armado con las juntas de dilatación correspondientes. También se dispondrá alrededor de ellos generando calles peatonales con acceso para suministro de cafetería, restaurante y banda residencial.

Sobre el terreno nivelado y compactado, se dispone una sub-base granular compuesta por una gradación de zahorras artificiales de unos 0,3 m de espesor. Sobre esta sub-base se verterá una capa de hormigón armado HA-30 de 0,15 m de espesor con mallazo de reparto para retracciones de 20x20 de Ø 4. Sobre él, una solera de 20 cm de espesor.

Se realizarán las correspondientes juntas de dilatación superficiales y se bordearán los los alcorques y demás elementos que interrumpan la solera, con una junta rellena de material compresible y sellada con mástico plástico En las zonas exteriores donde no haya solera se compactará el terreno natural y dependiendo del lugar concreto se dispondrá césped, grava o arena de río.

4.1.2 ESTRUCTURA

4.1.2.1 ESTRUCTURA GENERAL

Una vez realizada la cimentación se procederá a la ejecución de la estructura aérea.

En todo el proyecto, así como también en la estructura, se ha utilizado un módulo de 8 x 8 m, a excepción de la zona de la sala polivalente donde la estructura es de 16 x 4 m.

Como se explica en la memoria de estructura, se plantea un sistema estructural bidireccional de hormigón armado, excepto las cerchas de la sala polivalente. En las zonas donde se encuentran las escaleras se han proyectado unos lucernarios, que se construirán vaciando los casetones de la estructura y colocando sobre los nervios unas cerchas metálicas especialmente diseñadas para la integración del lucernario (Referencia: Museo Provincial de Zamora de Tuñón y Mansilla).

Elementos verticales:

- Pilares de hormigón armado de dimensiones 35 x 35 m.
- Pilares de hormigón armado de 0.5 x 0.35 m en la sala polivalente.

Elementos horizontales:

- Forjado bidireccional de casetones recuperables como forjado tipo de la universidad de canto 30 + 5 cm de capa de compresión.
- Forjado de chapa colaborante sobre cerchas metálicas situadas cada 3m para la zona de sala polivalente.

Tipo de hormigón	Tipificación	Resistencia característica
Hormigón de limpieza	HM-10/B/40/IIIa	fck=10 N/mm2
Hormigón de estructura	HA-30/B/40/IIIa	fck=30 N/mm2

Tipo de acero	Tipificación	Límite elástico garantizado
Acero de armar	B 500 S	fy=500 N/mm2
Malla electrosoldada	B 500 T	fy=500 N/mm