

Nueva Sede de IBERIA.

Barajas, Madrid.

CLIENTE	Rafael Ortiz Arquitectos
FECHA	2012
LOCALIZACIÓN	Madrid- España

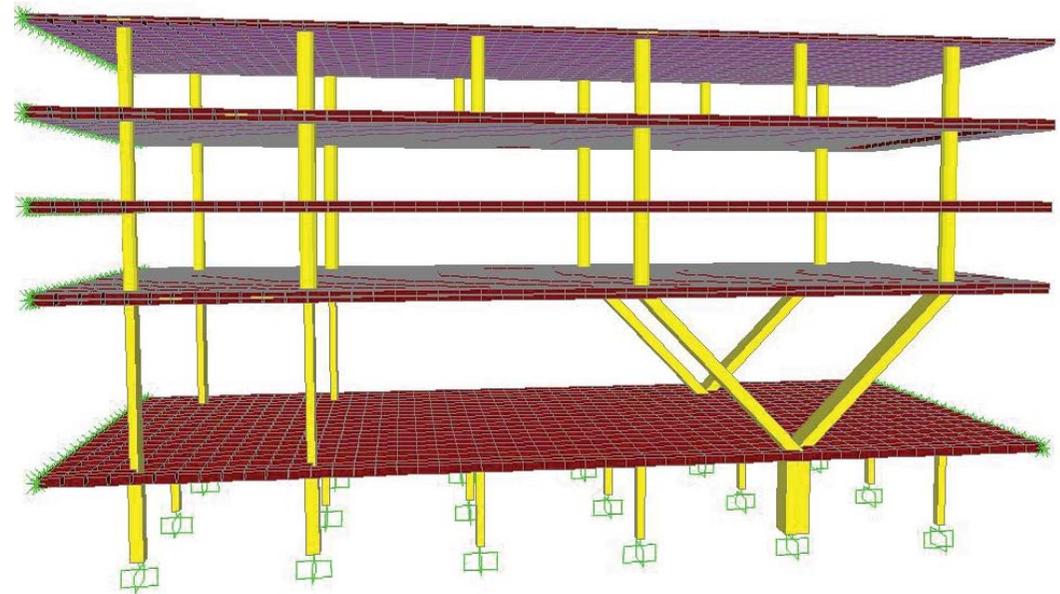
ÁREA DE ACTUACIÓN	Proyecto de ejecución y cimentación de estructuras
-------------------	--

Sobre rasante se distinguen cinco módulos principales; tres en el lado este y dos en el lado oeste que constan de cinco plantas. Las cuatro primeras destinadas principalmente a oficinas y la última a instalaciones.

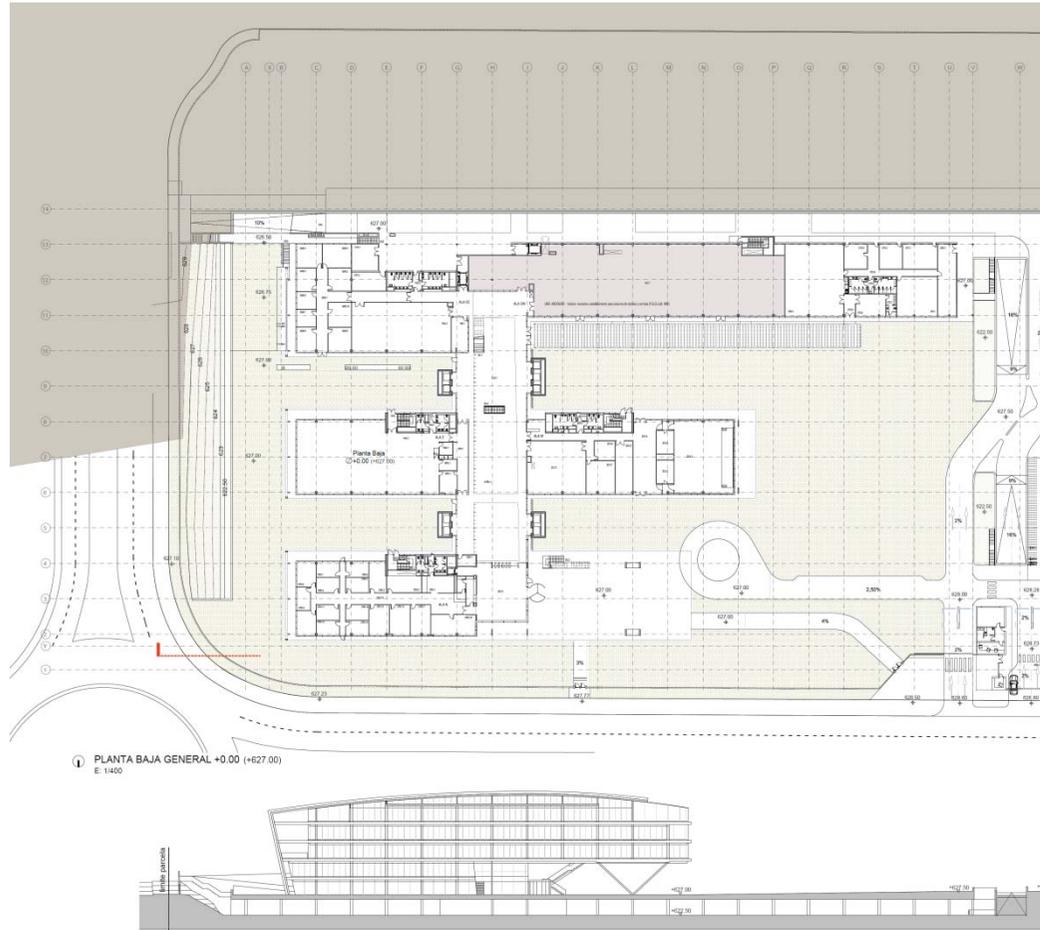
Vista 3D de la Nueva Sede de Iberia

El proyecto de la Nueva Sede de IBERIA en Madrid está formado por un único edificio compuesto por varios módulos de oficinas que están conectados por un atrio que hace de nexo entre módulos. El edificio está formado por un sótano, una planta baja, cuatro plantas sobre rasante y una sobrecubierta, y se encuentra situado en una parcela situada en las inmediaciones de la terminal T4 del Aeropuerto de Barajas.

Las plantas bajo rasante ocupan toda la huella de la parcela y constan de un sótano dedicado principalmente a aparcamientos y zonas de instalaciones y de una planta baja dedicada a oficinas y a jardines.



Vista del modelo 3D de elementos finitos de la zona de entrada al edificio



Planta baja y sección de la Nueva Sede de Iberia

La situación del edificio, junto a la Terminal T-4 de Barajas, implica que la altura total del edificio no puede superar el máximo permitido por aviación civil, con lo cual, la solución estructural debe ser tal que permita la elección de los menores cantos posibles.

El edificio es envuelto en toda su totalidad por una cubierta metálica

compuesta por lamas de aluminio en la que se dejan en zonas concretas diversos lucernarios.

La geometría de la estructura está definida por la funcionalidad y la idea arquitectónica. La retícula de pilares es de 7.80 x 7.80 m bajo rasante, y de 7.80 x 15.60 m sobre rasante, de forma que en sentido transversal uno de cada dos pilares muere en planta

Nueva Sede de IBERIA.

Barajas, Madrid.

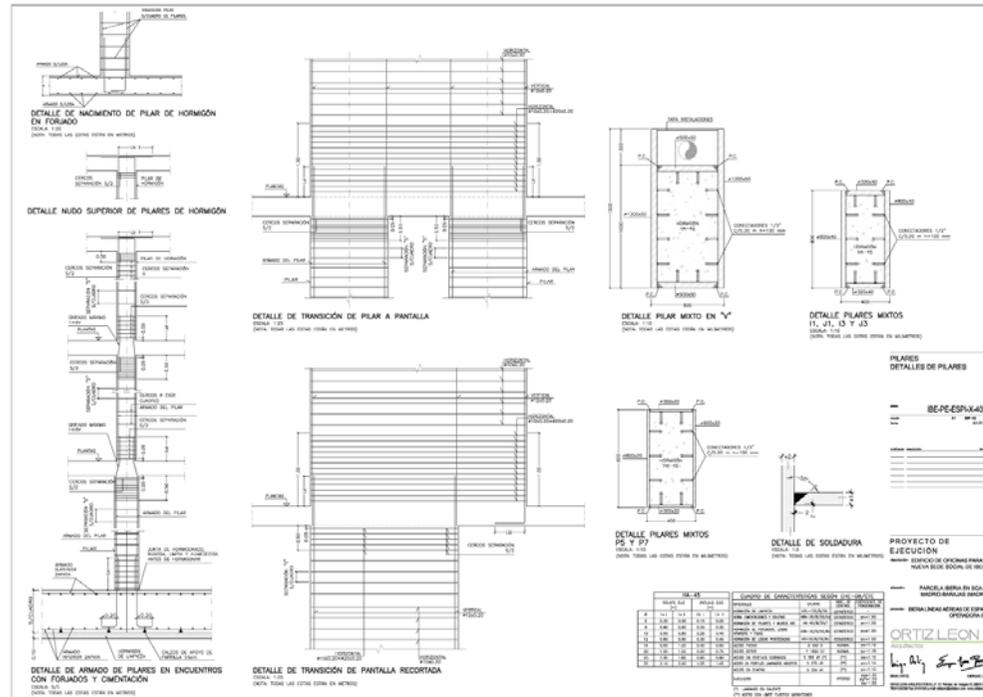
baja. En algunas zonas se han dispuesto voladizos que no superan los 3.00 m.

La estructura es vista en las fachadas y en algunas zonas interiores, por lo que se ha cuidado su aspecto eligiendo soluciones adinteladas esbeltas.

Es importante resaltar que durante la fase del proyecto básico se trabajó mucho en la interacción arquitectura/estructura por lo que la concepción final arquitectónica del edificio ha tenido muy presente su estructura. Durante las fases de concepción estructural se estudiaron diversas soluciones para la estructura (soluciones prefabricadas, soluciones de hormigón armado y/o pretensado y soluciones metálicas), considerándose que las soluciones óptimas para cada elementos estructural son las descritas a continuación.

El forjado de planta baja, con luces de 7.80 x 7.80 m, se define con una losa maciza de hormigón armado de 0.40 m de espesor. La elección de esta tipología se debe a las grandes cargas que debe soportar (zonas comunes y urbanización), así como, a la búsqueda de la solución más esbelta que minimice la excavación de los sótanos.

Como ya se ha comentado el edificio tiene cuatro plantas sobre rasante de geometrías similares, cuyo esquema principal son unos fingers conectados entre sí mediante unos



Planta baja y sección de la Nueva Sede de Iberia

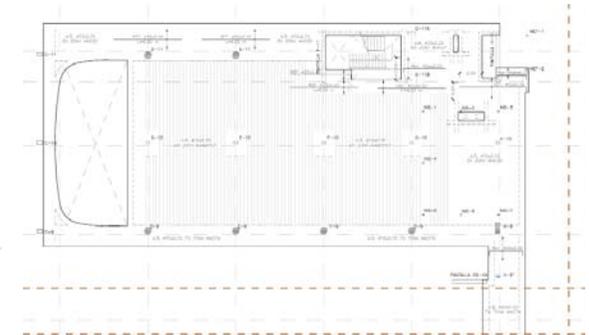
pasillos centrales. Estos forjados se apoyan en una retícula de 7.80 x 15.60 m, de tal forma que la luz de 15.60 m es de vano único. Con el objetivo principal de minimizar los cantos, y dotar a la estructural de esbeltez, se define como solución estructural una losa aligerada de hormigón postesado y canto constante de 0.50 m. Además, hay que destacar que esta solución resuelve elegantemente los vuelos de los forjados que quedan vistos en las fachadas.

El sistema de sustentación vertical está formado por pilares y núcleos

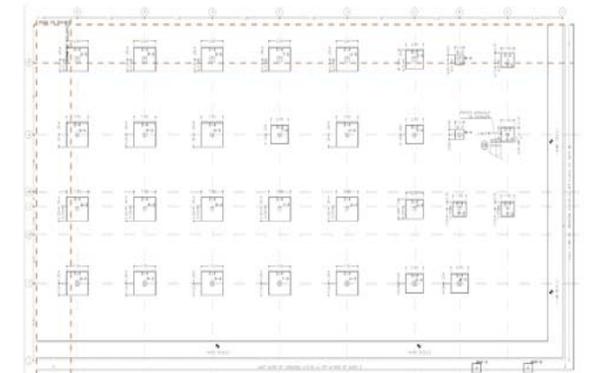
de pantallas, estos últimos cumplen con una doble función, por un lado forman parte del sistema de sustentación vertical y por otro lado confieren rigidez a la estructura frente a las acciones horizontales, viento principalmente. Todos estos elementos se han resuelto con soluciones en hormigón armado.

Singularmente, en la zona de entrada al edificio, el sistema de sustentación vertical se transforma en dos pilares en V, que proporcionan una gran amplitud a la zona de entrada.

Nueva Sede de IBERIA. Barajas, Madrid.



Plano de la armadura superior en planta 4ª.



Plano de cimentación.

Finalmente, la cimentación de los pilares y pantallas se ha resuelto mediante cimentación directa con zapatas aisladas o combinadas para una tensión admisible en el terreno de 4,0 kp/cm². Y el sistema de contención de tierras se realiza mediante un muro de sótano convencional, puesto que el edificio se ubica en una parcela sin edificaciones cercanas y se dispone un único sótano.