



# Edificio de oficinas Ebrosa

Madrid, España / 2009

Tipología estructural  
Propiedad  
Cliente  
Constructora  
Alcance  
Arquitecto

forjado reticular armado y postesado  
Ebrosa  
Estudio Lamela  
Ferroviál  
proyecto de construcción y dirección de obra  
Estudio Lamela & Hok



El edificio está compuesto por 5 niveles sobre rasante prácticamente rectangulares de dimensiones 76.00 m x 17.50 m con una superficie de 1530 m<sup>2</sup>. Bajo rasante constan de 4 niveles. Las dimensiones del rectángulo en la que se inscriben estas plantas bajo rasante son aproximadamente de 95 x 51 m, con una superficie de 4900 m<sup>2</sup>.

Su fachada, una piel exterior compuesta por diferentes tipos de vidrio proyectables sustentados en una estructura metálica, se alza sobre la M-40 ofreciendo una magnífica señal de identidad. Como conexión con el edificio se han dispuesto una serie de pasarelas a diferentes niveles.

La estructura horizontal está formada en la totalidad de las plantas por forjados reticulares. Cabe distinguir entre los forjados reticulares de planta tipo, planta baja y planta sótano -1, cuyas principales características se acompañan a continuación:

- PLANTA TIPO: Forjado reticular postesado 40+10 (cm), ancho de nervio 18 cm, intereje entre nervios 86 cm. Luces 16.10 m en dirección N-S y 8.10 m en dirección E-O.
- PLANTA BAJA: Forjado reticular 35+15 (cm), ancho de nervio 16 cm, intereje entre nervios 84 cm. Luces máximas de 8.98.
- PLANTA SÓTANO -1: Forjado reticular 25+10 (cm), ancho de nervio 16 cm, intereje entre nervios 84 cm. Luces máximas de 8.98.

Esta triple tipología de forjado viene motivada en el caso de la planta tipo por las grandes luces a salvar (16.10 m) entre pilares, mientras que la diferencia entre la tipología de forjado de la planta baja y el sótano -1 viene dada por las grandes cargas existentes en la primera de ellas debido a las diferencias de cotas entre la cota superior de forjado y el nivel de piso terminado que se resuelven con recrecidos y rellenos, así como a la zona destinada para acceso de bomberos.

La contención para realizar el vaciado se ha realizado mediante pantallas continuas de 50 cm de espesor. Durante la ejecución del vaciado se han previsto dos niveles de anclajes provisionales. La estructura vertical se ha resuelto mediante pilares y pantallas situadas en los núcleos de ascensores, dado que éstos últimos se sitúan de manera muy adecuada para esta función. Las cargas verticales son transmitidas a cimentación mediante los pilares, y las horizontales a través de los citados núcleos. Son pilares rectangulares de 0.90 x 0.50 m con la menor dimensión paralela a la fachada. Estos pilares, entre las plantas baja y primera, se unen dos a dos y se retranquean hacia el interior permitiendo obtener un pilar de 0.80 x 1.70 hasta cimentación. Para resolver este retranqueo, entre la planta baja y la planta primera se disponen pilares inclinados de escuadría variable con forma troncocónica y con las aristas redondeadas.

En las plantas de sótano -1, sótano -2 y sótano -3, además de los pilares que sustentan las plantas sobre rasante, se disponen además pilares circulares, cuadrados y rectangulares. Las cuatro pantallas situadas en los núcleos de comunicación vertical de los edificios son de hormigón armado con un espesor constante de 30 cm. En planta presentan forma de C. No se ha considerado necesario disponer juntas estructurales en la planta del edificio, dado que las dimensiones correspondientes son suficientemente moderadas como para que no sean de temer efectos estructurales en forjados o pilares debido a los efectos térmicos y reológicos.



**FHECOR**

C/ Barquillo 23, 2º | 28004 Madrid | España  
T. (+34) 917 014 460 | F. (+34) 915 327 864  
[www.fhecor.com](http://www.fhecor.com) | [fhecor@fhecor.es](mailto:fhecor@fhecor.es)