

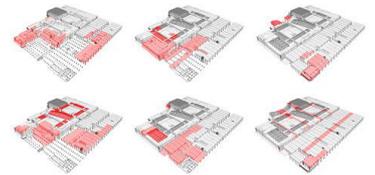
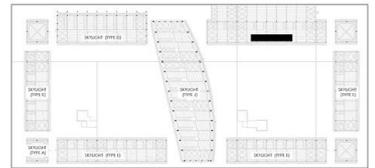
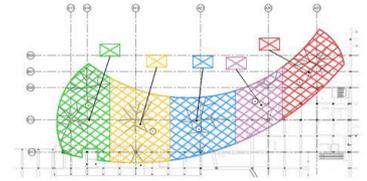
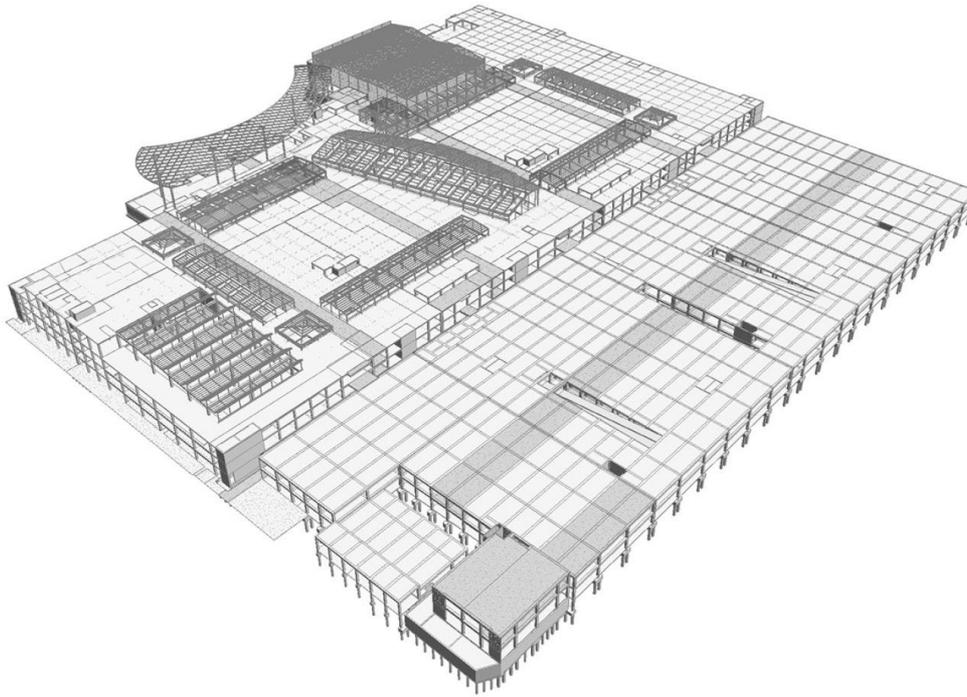


# Centro comercial Al Zahia City Center

Sharjah, Emiratos Arabes Unidos / 2016

Propiedad  
Cliente  
Alcance  
Arquitecto

Majid Al Futtain  
TAV  
evaluación estructural  
Callison



El centro comercial "Al Zahia City Center" es un gran centro desarrollado para ser un área comercial y de entretenimiento situado en el emirato de Sharjah para atraer gente del propio emirato de Sharjah, Dubia y el norte de Emiratos Árabes. El área total de la parcela es de unos 183.505 m<sup>2</sup>

La superficie comercial es de unos 137.000 m<sup>2</sup> que se distribuyen en tres niveles y cuenta con 5200 plazas de garaje, todas ellas cubiertas y conectadas con el centro comercial. El centro comercial presenta 3 niveles con una altura entre niveles de 6.00m y una dimensión en planta de 400m x 230m con pilares cada 8.40x8.40m. El aparcamiento consta de 2 niveles con una altura entre los mismos de 6.00m y la posibilidad de ampliar en el futuro con un nivel más. La dimensión en planta es de 400m x 100m y pilares cada 8.40x16.80m.

La solución estructural empleada en la mayor parte del centro comercial consiste en placas alveolares de 200mm de espesor y capa de compresión de 75mm para luces de 8.40m x 8.40m. Las placas alveolares apoyan en vigas de 65cm de canto. En la dirección secundaria aparecen vigas entre pilares de 65cm también. Existen otras zonas de mayores luces y diferente tipología aunque su repercusión es mínima.

La solución estructural en el aparcamiento consiste en placas alveolares de 150mm de canto y capa de compresión de 75mm para luces de 8.40m x 16.80m. Las placas alveolares apoyan en vigas postesadas de canto 1.00m y salvan la luz de 16.80m. En la dirección secundaria aparecen vigas de canto de 80cm de espesor.

Ambos, el centro comercial y el aparcamiento, se dividen en 8 estructuras independientes separadas por juntas de dilatación de 25cm de espesor. La cimentación se resuelve mediante pilotes. En el centro comercial se dispone en general un pilote bajo cada pilar. En el aparcamiento se disponen 2 pilotes bajo cada pilar. Todos los pilotes se conectan entre sí mediante vigas riostras.

El trabajo de Fhecor Ingenieros Consultores ha consistido en la estimación de las cuantías y costes de la solución de proyecto y en la propuesta de soluciones estructurales y constructivas alternativas.

Durante la asistencia técnica a la constructora TAV en la licitación del centro comercial Al Zahia, se ha desarrollado un modelo BIM 4D que ha permitido reproducir la secuencia constructiva e identificar los principales retos que presentaba la obra.

El modelo 4D ha sido desarrollado en Revit 2016 partiendo del programa de obra y del archivo de Revit facilitado por el cliente. Para reproducir el avance de la obra se ha dividido la ejecución en periodos(fases) de dos meses, lo cual ha permitido estimar las necesidades de maquinaria y equipos auxiliares en los distintos tajos en cada fase. Al realizar el faseado en el modelo nativo de Revit, ha sido posible obtener planos de planta para cada una de las fases en cada uno de los niveles. Además, se ha documentado cada fase con una perspectiva cónica que muestra el avance de la obra en cada periodo bimensual. La secuencia incluye también el montaje y desmontaje de las grúas torre requeridas durante la construcción, que han sido representadas tanto en planos como en perspectivas.



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)