

## Gare Routière Bir Mourad Rais. Argel.



El proyecto de la estación intermodal en Bir Mourad Rais forma parte de una serie de proyectos de infraestructuras destinadas a facilitar la movilidad y la circulación vehicular en Argel, encuadrados dentro del plan estratégico de rehabilitación de la capital en el horizonte 2029.

Entre otros, se prevén nuevas vías de circunvalación, estaciones intermodales, aparcamientos disuasorios y nuevas líneas de metro, tranvía y telecabinas.

---

### FICHA TÉCNICA

**Ubicación:** Argel (Argelia)

**Cliente:** Cemosa (Cliente final: Isolux-Corsán)

**Alcance del Trabajo:** Proyecto de Construcción de Estructura

**Superficie Construida:** 75.000 m<sup>2</sup>

**Proyecto de Arquitectura:** Tecnia Ingenieros

**Propiedad:** Ministère des Transports d'Algerie

**Año de Realización:** 2014-2015

**P.E.M (Estructura):** 12.000.000 €

---

### DESCRIPCIÓN

QL Ingeniería, bajo la coordinación de [Cemosa](#), ha desarrollado para [Isolux-Corsán](#) el proyecto de construcción de la estructura de esta estación.

La Gare Routiere cuenta con una superficie construida de más de 70.000 m<sup>2</sup>, coronados mediante una cubierta metálica espacial cuyo proyecto ha sido desarrollado, bajo nuestra coordinación, por la empresa [Lanik](#). El proyecto general de la estación ha sido desarrollado por [Tecnia Ingenieros](#).

El desarrollo de este proyecto ha sido fruto de un arduo trabajo por parte del equipo de QL, tanto por los condicionantes derivados de su implantación en una zona de alta sismicidad (aceleración de cálculo 0.30 g) como por los condicionantes geométricos del edificio y el elevado nivel de definición requerido a toda la documentación generada.

El proyecto contempla la construcción de un intercambiador de transportes y centro comercial. El edificio se organiza en torno a una planta elíptica de dimensiones máximas aproximadas 175 x 110 m. Verticalmente, el edificio consta de un total de cinco niveles de forjados con una configuración arquitectónica variable, tanto en planta como en alzado. Estos cinco niveles se organizan en dos plantas bajo rasante y tres niveles sobre rasante.

Desde el punto de vista estructural, la estrategia que rige el concepto del edificio prevé una estructura robusta en la zona central del edificio, formada por grandes pantallas o muros de cortante que centralizan la acción resistente frente a acciones horizontales.

En lo relativo al diseño frente a la acción sísmica, el edificio se compone de dos subsistemas estructurales

(estructura de hormigón y metálica), los cuales se analizan de forma conjunta mediante vinculación de los grados de libertad correspondientes en a las conexiones entre ambos.

- La estructura vertical de hormigón comprende los siguientes elementos estructurales:
  - **Muros de Cortante:** Son el principal componente del sistema resistente vertical. Se concentran en la superficie central del edificio.
  - **Pilares:** Resuelven el apoyo vertical de los forjados junto con los muros. Estos dan soporte, aproximadamente al 40 % de las cargas gravitatorias.
  - **Otros:** Elementos no incluidos en el esquema resistente frente a las acciones horizontales.
- La **estructura de cubierta** está constituida por un sistema espacial de barras articuladas que forman, mediante triangulación, de una celosía tridimensional que se comporta como un gran pórtico espacial.

Todos los forjados se han proyectado mediante un sistema de pórticos de hormigón armado formando una retícula de vigas radiales y circunferenciales entre las que se disponen losas de hormigón armado de 18 cm de espesor que salvan luces en el entorno de los 7.0-9.0 m.

La cimentación de todo el edificio está constituida por una losa de cimentación de 60 cm de espesor. Se diseñó asimismo todo el sistema de contención perimetral necesario para el vaciado de la parcela, formado por pantallas discontinuas de pilotes.