



Carretera Cebu-Cordova Link Expressway (Filipinas)



SENER MOBILITY / CARRETERAS / MAJOR CROSSINGS, BRIDGES & TUNNELS / FILIPINAS

*CARRETERA CEBU-COR-
DOVA LINK EXPRESS-
WAY (FILIPINAS)*

**Cliente: ACCIONA; FIRST
BALFOUR**

**Fecha inicio: enero del
2017**

País: Filipinas

Fecha fin:

SENER ha sido la ingeniería de referencia en el diseño de detalle, así como la asistencia técnica a la construcción, del proyecto Cebu-Cordova Link Expressway (Filipinas), en consorcio con CFC (Carlos Fernández Casado, S.L.).

El alcance de los trabajos desarrollados por el consorcio incluye:

- Los **trabajos preliminares**, incluyendo los estudios de clima, campaña geotécnica, ensayos de modelos reducido en laboratorio y análisis de riesgos sísmicos, entre otros.
- **Diseño de detalle toda la infraestructura** necesaria para la autopista: terraplenes, protecciones marítimas, viaductos y puentes, drenaje, paso de comunicación intermareal, pavimentos, señalización viaria, barreras de seguridad y balizamiento.
- Parte de las **instalaciones**, como el suministro eléctrico y alumbrado y los **sistemas inteligentes de transporte** (ITS), junto con sus canalizaciones asociadas. Adicionalmente, se ha dotado a la carretera de **peajes automáticos**, gestión de tráfico y sistema de comunicaciones, y de elementos que **mejoran la operación de la carretera**, como el edificio técnico, el edificio eléctrico, el edificio



Mobility



de bombeo, la casetas de guardias y las cabinas de peaje.

CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA CEBU-CORDOVA LINK EXPRESSWAY

Se trata de una carretera de aproximadamente **8,9 km de longitud** que conecta las islas de Cebú y Mactan-Cordova (Filipinas). La carretera discurre en su totalidad sobre el agua (viaducto o terraplén), combinación de un puente de gran altura y gran vano, que atraviesa la parte navegable del estrecho de Mactán, un viaducto que conectará el puente principal sobre la zona intermareal de la isla, una carretera elevada sobre las aguas poco profundas, puentes menores y una carretera sobre terraplén. Incluye las conexiones con el viaducto de la CSCR, con la Mactan Circumferential Road en Cordova y con las calles Sanciangko y Padilla en Cebú City. De este modo, es posible cruzar el Canal de Mactán, permitiendo la navegación de los barcos a través del Estrecho de Cebú.

El proyecto Cebu –Cordova Link Expressway une el área sur de la ciudad de Cebú, en la isla de su mismo nombre, con la ciudad de Cordova, con la posibilidad de que, en un futuro, la conexión se pueda extender hasta el Aeropuerto de Mactan-Cebu, centro estratégico para toda la zona de Visayas. La carretera cumple con un alto estándar de seguridad, confort y velocidad y contribuye a descongestionar el tráfico en los puentes existentes.

La sección transversal tiene 4 carriles, de 3,5 m cada uno. Los arcenes son de 0,5 m y hay aceras exteriores separadas por barreras de 1,7 m de ancho. La anchura de la mediana es 1,6 m con barrera de hormigón. La calzada dispondrá de firme flexible con cruces de mediana, zonas de aparcamiento de emergencia y barreras a ambos lados.

El proyecto contiene otras estructuras relevantes: Rampas CSCR (500m); Viaducto Cebú (437,64 m), Viaducto Cordova (918,60m), Puente Cordova Reclamation Channel (180 m), Puente Gabi-Pilipog Bridge (300 m), Puente Fishermen (60 m) and Puente Pilipog (205 m).

DESAFÍOS TÉCNICOS DEL PROYECTO

Cebu –Cordova Link Expressway supone una muestra de la solvencia técnica de SENER en proyectos técnicamente complejos.

Se trata de un trabajo retador al ser una construcción íntegra sobre mar, con cimentaciones profundas y encepados sobre el nivel del mar, en una zona de alta sismicidad, afectada además de tifones con vientos de cálculo de 250 km/h.



Mobility



El puente principal emplea pilotes perforados con un diámetro de entre 2 y 2,5 m, mientras que el resto de puentes tienen pilotes perforados con un diámetro de entre 1,2 y 2 m. Igualmente, para minimizar los esfuerzos del tablero a la subestructura en situaciones sísmicas, se ha empleado un sistema de amortiguamiento mediante apoyos de neopreno con núcleo de plomo (LRB), que permite disipar la energía transmitida mediante la plastificación del plomo bajo cargas dinámicas.
