

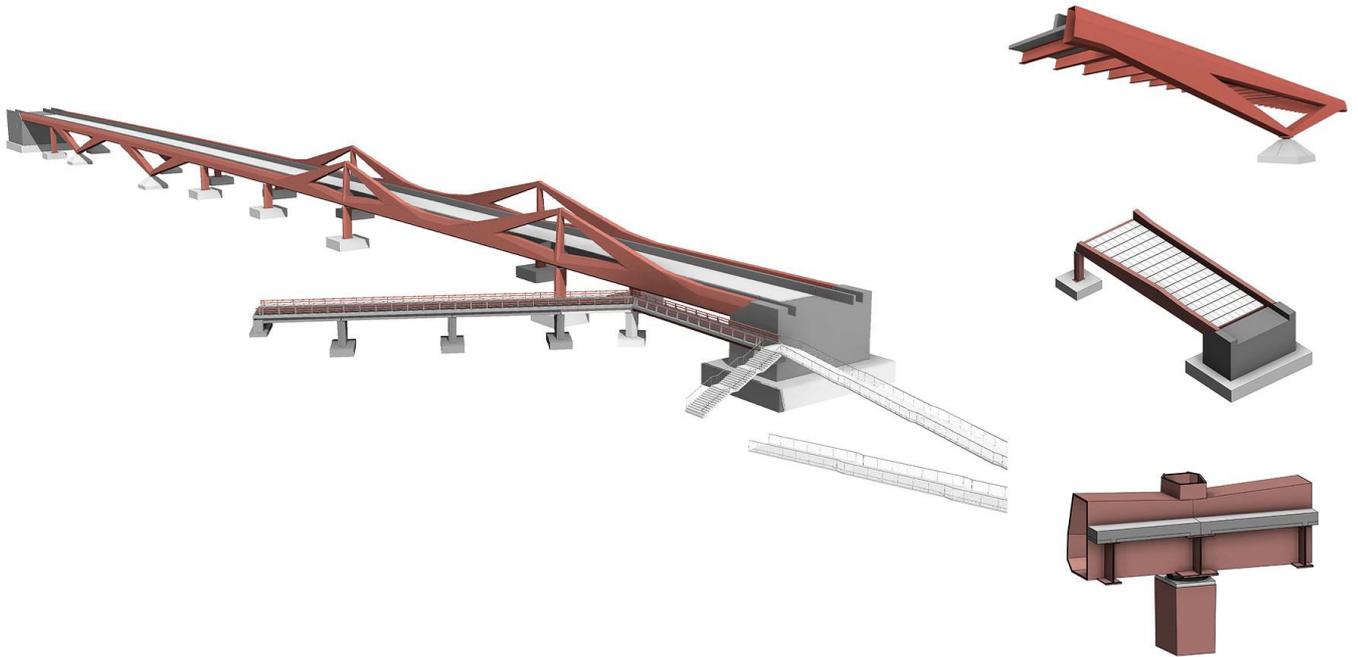


# Línea de Alta Velocidad HS2

Londres-Birmingham, Reino Unido / 2016

Propiedad  
Cliente  
Constructor  
Alcance

HS2  
Ineco  
UTE Dragados, Hochtief y Galliford Try  
proyecto de licitación



Fhecor participó junto con Ineco y Capita en la licitación de los tramos C2, C3 y N2 de la línea de alta velocidad Londres - Birmingham (HS2) para la UTE formada por Dragados, Hochtief y Galliford Try. La modalidad de licitación planteada por HS2 era singular en el sentido de que el estudio debía focalizarse únicamente en unos determinados subtramos seleccionados dentro de cada tramo.

El alcance de los trabajos realizado por Fhecor se centró en el diseño de los viaductos incluidos en los tramos, que por sus características se dividían en dos grandes grupos: viaductos regulares de baja altura y viaductos especiales.

Las soluciones planteadas se eligieron después de un extenso estudio de alternativas que buscaba atender a los exigentes requisitos planteados por el cliente orientados a la minimización del impacto al entorno geográfico y social durante la construcción y la minimización del mantenimiento; y compatibilizarlos con soluciones estructurales y procedimientos constructivos adaptados a los intereses del equipo de constructores, además de proporcionar un resultado estético satisfactorio.

Para los viaductos regulares, se plantearon soluciones prefabricadas con vigas artesas con continuidad sobre pilas, buscando reducir el canto del tablero al máximo ya que estos viaductos discurren muy próximos al terreno natural.

El estudio de los viaductos especiales se centró principalmente en los dos incluidos en los subtramos de referencia elegidos por HS2 para la licitación: Small Dean y el viaducto sobre la autopista M42 y el canal de Fazeley. Estos viaductos presentaban condicionantes similares: cruces muy esviados sobre carreteras existentes con mucho tráfico y con la rasante ferroviaria muy baja. El primero cruzaba además sobre unas vías de ferrocarril existentes y el segundo sobre un canal navegable; con ambos de forma muy esviada. Las soluciones planteadas en ambos casos fueron metálicas empujadas para minimizar el impacto sobre el tráfico, con vigas longitudinales situadas en los laterales del tablero y por encima de la plataforma y vigas transversales conectando las longitudinales por debajo de la plataforma de forma que se minimizaba el canto estructural situado debajo de la vía y por tanto se maximizaban los gálibos verticales. La utilización de una solución estructural con los elementos portantes longitudinales en los bordes del tablero permitía además conseguir flexibilidad para la elección de las posiciones de las pilas, algo muy importante cuando existen cruces muy esviados.

En el caso del viaducto sobre la M42, la solución base presentada por HS2 contemplaba una pérgola para el cruce sobre la M42 seguida de un viaducto con sección cajón para cruzar sobre el canal. El resultado era deficiente desde el punto de vista estético y la solución en sección cajón sobre el canal presentaba además serios problemas constructivos. Por este motivo se decidió plantear una solución única para los dos cruces, que permitía plantear una estructura uniforme en toda la longitud y diseñar una solución mucho más ambiciosa desde el punto de vista estético. Debido a los cruces tan esviados, las luces resultantes estaban en torno a 75m, por lo que la solución estructural con vigas longitudinales situadas en los bordes del tablero se completó con unos tirantes por encima del tablero en el cruce con la M42 y unos puntales comprimidos por debajo del mismo para el cruce del canal, de forma que las estructuras sobre la M42 y sobre el canal presentaban una suerte de simetría respecto a la rasante ferroviaria.



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)