

**NOVA CARRETERA DE EIX TRANSVERSAL**  
**LLEIDA A GIRONA.**  
**TRAMO: VILADRAU-SANT HILARI DE SACALM**

[ *Girona / ESPAÑA* ]



**FICHA TÉCNICA**

Promotor:.....G.I.S.A. - Gestió d'Infraestructures, S.A.  
 Proyecto:.....GINPROSA  
 Empresa Constructora:.....Dragados y Construcciones, S.A.  
 Presupuesto:.....4.060.000.000 pesetas  
 Plazo de ejecución:.....Agosto 1993-Diciembre 1995. 29 meses

**CARACTERÍSTICAS**

Tipo: .....Carretera de 7,1 Km de longitud con vía lenta en todo su recorrido y dos enlaces.  
 Elementos principales.  
 Viaductos: .....Tres de 80 m, 200 m y 240 m  
 Túneles: .....Dos de 220 m y 430 m, y 112 m<sup>2</sup> de sección.  
 Túneles artificiales:.....Dos de 70 m y 60 m.  
 Pasos: .....Cuatro superiores y dos inferiores.  
 Movimiento de tierras.  
 Excavación: .....2.000.000 m<sup>3</sup>  
 Terraplenes: .....1.700.000 m<sup>3</sup>

**E**l Eje Transversal es una infraestructura básica de la red viaria de Cataluña. El carácter de obra singular y de gran magnitud, que respeta el medio y se integra en él, determinó un diseño que ha conseguido los fines propuestos: mejorar la accesibilidad general, descongestionar las vías próximas y posibilitar la vertebración de los núcleos de la Cataluña interior.

Esta obra reúne en sus siete kilómetros de trazado, toda una serie de actuaciones para salvar la difícil orografía mediante una vía rápida: Importante movimiento de tierras. Ejecución de terraplenes. Ejecución de dos túneles, y dos falsos túneles. Ejecución de diferentes estructuras convencionales. Ejecución de un viaducto de vigas prefabricadas sobre la actual carretera. Ejecución de dos viaductos de estructura mixta, formada por dos grandes vigas metálicas de celosía arriostradas y losa de hormigón armado que salvan vanos de 98 y 121 metros respectivamente, a una altura máxima sobre el terreno de 70 metros. Reposición de toda la red de drenaje natural en una zona especialmente sensible a la erosión.



Los túneles se construyeron por el denominado Nuevo Método Austriaco, que se fundamenta en la adaptación del sistema de sostenimiento del túnel a la deformación del propio terreno excavado, combinando economía y funcionalidad.

Los dos viaductos metálicos responden a la misma tipología de viga continua de gran can-

to, formada por dos vigas de celosía fabricada con perfiles de acero autopatinable arriostrados entre sí. El tablero, una losa de hormigón armado, se fija sobre estas vigas mediante conectadores. Las longitudes de ambos viaductos son 196 y 240 m; las luces de los vanos son 49+98+49 y 60+120+60 respectivamente. Las pilas son de sección rectangular y alturas

de 25 a 40 metros. La altura máxima del tablero sobre el fondo de las rieras es de 70 metros.

El proceso constructivo de los viaductos, idéntico para ambos casos, consistió en: Preparación en taller de los tramos metálicos en semivigas de longitud y peso transportables. Montaje de la semiviga y arriostramientos en ambos extremos del viaducto, en una plataforma de trabajo expresamente acondicionado, sobre carretones y vías. Lanzamiento mediante el sistema de barras y gatos de aquellos tramos totalmente terminados liberando la plataforma para el montaje del siguiente tramo. Control geométrico en cada fase de lanzamiento que permitiera evaluar el correcto comportamiento de las hipótesis de deformación previstas en el cálculo de la estructura. Unión en el centro mediante tornillos de alta resistencia.

En resumen, el sistema adoptado para la ejecución de los viaductos metálicos destaca por la conjunción de varios elementos: Ejecución de todo el tablero sin afectar al fondo de los barrancos. Vanos de 120 metros, reservados a sistemas constructivos mucho más complejos y costosos. Alta calidad del producto al reducirse al mínimo el número de soldaduras ejecutadas en obra. Gran velocidad de ejecución, al permitir la realización de muchas actividades en paralelo. Utilización de grandes perfiles laminados de acero autopatinable, por primera vez en estructuras de este tipo.

A la hora de valorar la obra por sus aspectos estéticos y de calidad, hay que considerar, por un lado, la obra en conjunto y su adaptación al medio y, por otro, las actuaciones en el proceso constructivo. En el diseño y desarrollo del proyecto de la nueva carretera, desde la concepción y definición del trazado hasta el estudio de los acabados se ha cuidado la integración de la obra en su entorno. El resultado es una obra de gran belleza, tanto para el usuario de la vía como para el observador exterior. Integrada en un marco incomparable, no se percibe un gran contraste entre la vía por la que se circula y el entorno.

El Eje Transversal repercutirá de manera inmediata y positiva en la economía de las comarcas que atraviesa. Es un elemento de equilibrio. Facilitará el crecimiento de las poblaciones pequeñas y medianas de Cataluña. Compensará el efecto centralizador del área metropolitana de Barcelona, que ha condicionado el desarrollo anterior, reforzando los lazos entre aquéllas y reduciendo su dependencia de ésta. Este tramo es el máximo exponente del efecto equilibrador. Abre puertas que la difícil orografía había mantenido cerradas, comunicando comarcas de muy distinto nivel de renta y produciendo un efecto dinamizador importante. El parque natural de Montseny, que queda al costado del Eje, se convierte en excepcional mirador de la belleza y riqueza natural que atesora uno de los macizos montañosos más emblemáticos de Cataluña. ●