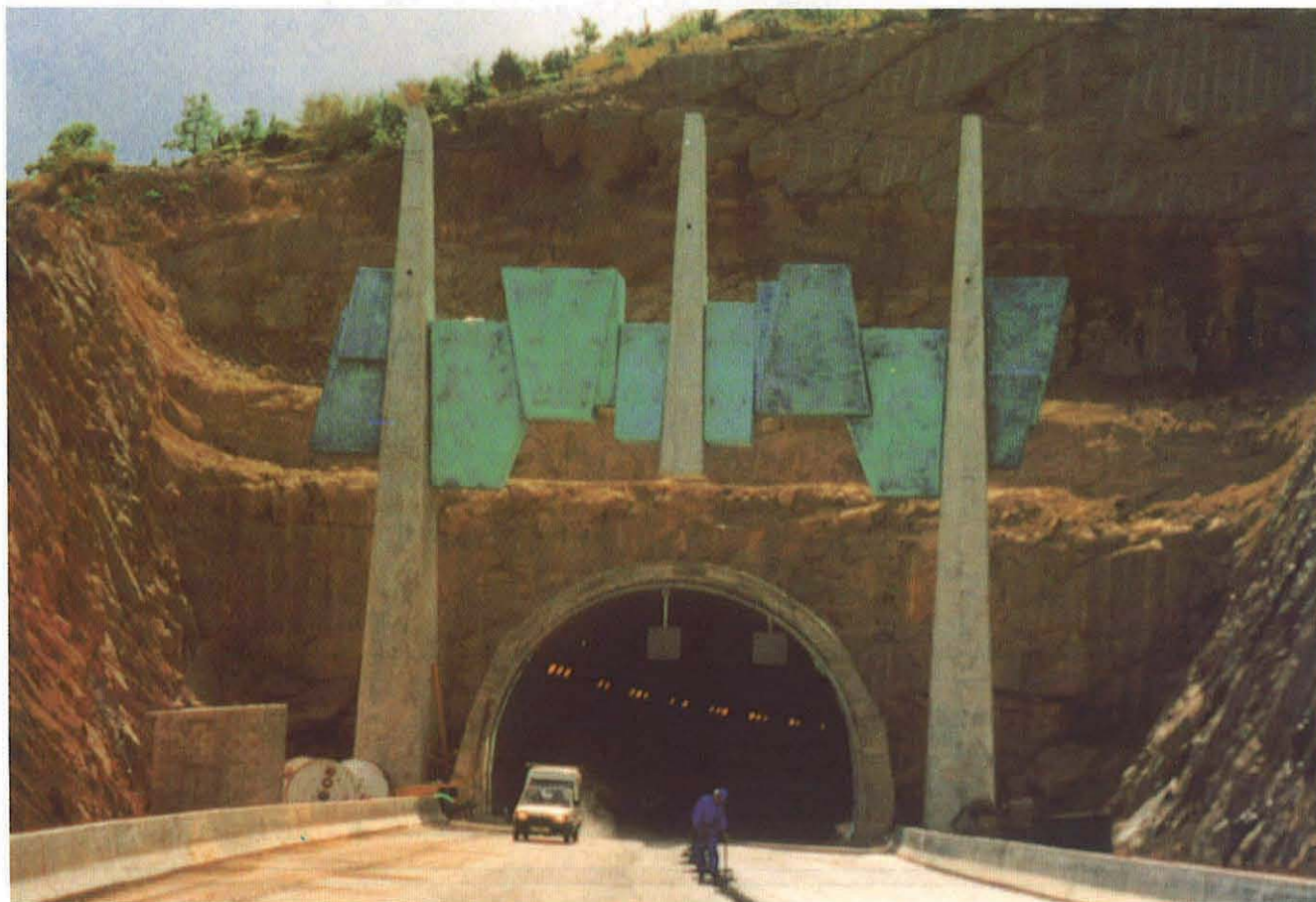


Acondicionamiento de la CN-330, de Alicante por Zaragoza

Tramo: Arguis - Puerto de Monrepós (Huesca)



En los túneles, la anchura es de 12,04 m que permiten habilitar los tres carriles en una sección libre de 80 m², limitada por problemas constructivos.

EL tramo acondicionado entre Arguis y el Puerto de Monrepós, forma parte de la carretera N-330 de Alicante a Francia por Zaragoza, cuya importancia se verá incrementada con la apertura del Túnel del Somport.

La traza discurre por un terreno de orografía muy accidentada en una longitud total de 6 995 m. En planta se adopta un radio mínimo de 450 m, lo que supone efectuar un gran movimiento de tierras, además de hacer necesaria la construcción de dos túneles de 1 449 m y 609 m de longitud. A esta ambiciosa solución se llegó después de haber realizado numerosos estudios y proyectos en los últimos años.

La pendiente longitudinal es del 6,5%, salvo en los túneles que es

del 3% por lo que en todo el tramo se dispone un carril adicional para vehículos lentos. Al final de la pendiente se habilita un carril de frenado.

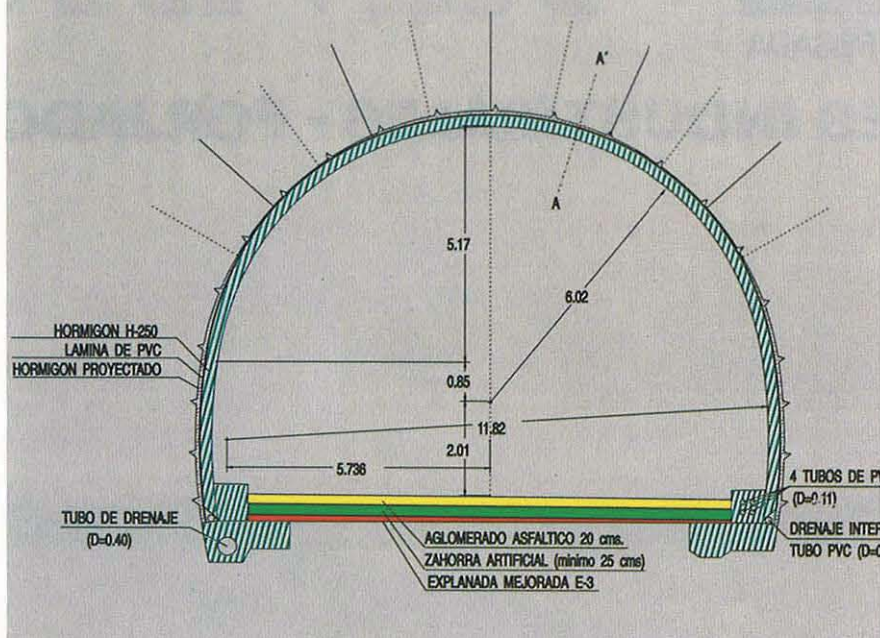
La sección transversal de 13 m de anchura se distribuye en tres carriles de 3,5 m y dos arcenes de 1,5 m y 1 m respectivamente. En los túneles la anchura es de 12,04 m que permite habilitar los tres carriles en una sección libre de 80 m² limitada por problemas constructivos.

El paquete de firme está constituido por una capa de base de 25 cm de espesor de zahorra artificial, sobre la que apoyan 20 cm de mezcla bituminosa en caliente extendidos en tres capas. El fondo de explanada está formado por 50 cm de suelo seleccionado.

Ha sido necesaria la construcción de dos estructuras: un puente para cruzar el río Flúmen y un paso inferior para el acceso a Arguis.

El proceso constructivo de los túneles se ha dividido en tres fases: Avance, destroza de la parte central y destroza de los hastiales. La sección de avance es aproximadamente el 60% del total. Conforme se ejecuta la excavación se procede al sostenimiento del terreno mediante la colocación de bulones (7 u 8 p/m) y posterior gunitado (hormigón proyectado) en capas de espesor variable entre 5 y 15 cm, según las características geotécnicas del terreno. En las zonas de menor resistencia se han colocado además cerchas a razón de 2 p/m. A continuación se coloca una lámina de

SECCION TUNEL



impermeabilización y se realiza el revestimiento con hormigón tipo H-250 con 45 cm de espesor.

Los emboquilles se han realizado protegiendo el frente mediante la construcción de paraguas y cerchas, previo bulonado y gunitado del mismo.

Los túneles están dotados de los correspondientes sistemas de iluminación y ventilación, instalando además detectores de opacidad y contenido de CO, alumbrado de emergencia, circuito cerrado de te-

levisión, postes SOS, extintores, y detectores de hielo, que unido a un moderno sistema de control y a una adecuada señalización mediante semáforos y paneles de información variable, permite mejorar la seguridad vial, aumentar el confort y facilitar la explotación.

Se ha tenido en cuenta el entorno, para lo cual se ha cuidado el diseño de las bocas de los túneles, se han efectuado plantaciones e hidrosiembras en los taludes, se han adecuado los vertederos y se han

construido dos zonas de descanso. Los taludes inestables se han protegido mediante bulonado y colocación de malla, construyendo cunetas de guarda en defensa de los desmontes encauzando el agua y dirigiéndola a obras de fábrica, depresiones o bajantes.

La puesta en servicio del nuevo tramo supondrá un acortamiento de la longitud actual en 4 km y un ahorro de tiempo aproximado de 10 minutos en las horas punta en el trayecto Huesca-Sabiñánigo.

La obra ha sido realizada por Dumez-Copisa■

CARACTERISTICAS TECNICAS

Longitud	6 995 m
Radio mínimo.....	450 m
Pendiente máxima	6,5 %
Túneles:	
Longitudes	
Túnel I	1 449 m
Túnel II	609 m
Pendiente	3 %
Sección	80 m ²
Estructuras:	
Río Flumen	480 m ²
Enlace Arguis.....	190 m ²
Terraplén.....	521 000 m ³
Excavación	840 000 m ³
Excavación en túneles	205 000 m ³
Hormigón de revestimiento	29 397 m ³
Hormigón proyectado	4 600 m ³
Bulones sostenimiento.....	11 600 ud
Zahorras artificiales	26 300 m ³
Mezclas bituminosas	43 700 t
Barreras de seguridad	4 550 m

