

Acueductos Val de la Olivera y Barranco del Reguero, pertenecientes al Canal de Sástago (Los Monegros)

José Antonio Llombart, Jordi Revoltós
Ingenieros de Caminos

(Estudio de Ingeniería y Proyectos, EIPSA, Madrid)

En el Canal de Sástago, perteneciente al sistema de Riegos del Alto Aragón (Tramo I), se han construido dos acueductos, cuyo cajero está constituido, para cada uno de ellos, por un tramo continuo de hormigón postesado, con una longitud total de 585 m (Barranco del Reguero) (Fig. 1) y 407 m (Val de la Olivera).

La sección del cajero es idéntica en los dos acueductos (Fig. 2) y la sucesión de luces es la siguiente:

Barranco del Reguero: 25,24 - 29,70 x 18 - 25,24
Val de Olivera: 25,24 - 29,70 x 12 - 25,24

El cajero de cada uno de los acueductos está fijado longitudinalmente en uno de los estribos, siendo los apoyos de las pilas, deslizantes en sentido longitudinal y coaccionados en sentido transversal.

En la figura 3 puede apreciarse el pretensado vertical correspondiente al sistema de fijación del cajero, en su extremo fijo. En la figura 4 se muestra uno de los apoyos de las pilas más alejadas del extremo fijo del cajero, en el que se aprecia la longitud de la placa superior, adaptada al previsible recorrido debido a los efectos reológicos.

La construcción del cajero se ha realizado sobre cimbra, por tramos sucesivos equivalentes a

un vano de 29,70 m (Figs. 5 y 6), a razón de un avance por semana.

Dada la circunstancia derivada de la repetitividad de las operaciones de construcción y la igualdad en cuanto a las dimensiones de los vanos, se llevó a cabo un interesante estudio, cuyo objetivo fue determinar la influencia de la distancia existente entre las fijaciones de los tendones de pretensado (Fig. 7), en las pérdidas de pretensado debidas al rozamiento como consecuencia del efecto "guinalda".

Las conclusiones derivadas de la experimentación llevada a cabo en la propia obra fueron determinantes para disponer la separación óptima, que fue de 80 centímetros para tendones constituidos por 7 ϕ 0,6".

Los datos obtenidos mostraron la gran influencia de las pérdidas de rozamiento motivadas por el citado efecto. Concretamente, un aumento de la separación de los puntos de fijación a 1,60 m, representó una pérdida adicional del 10% de la fuerza total de pretensado.

Las figuras 8 y 9 muestran algunos aspectos de la obra terminada.

La construcción fue llevada a cabo por Ferrovial.

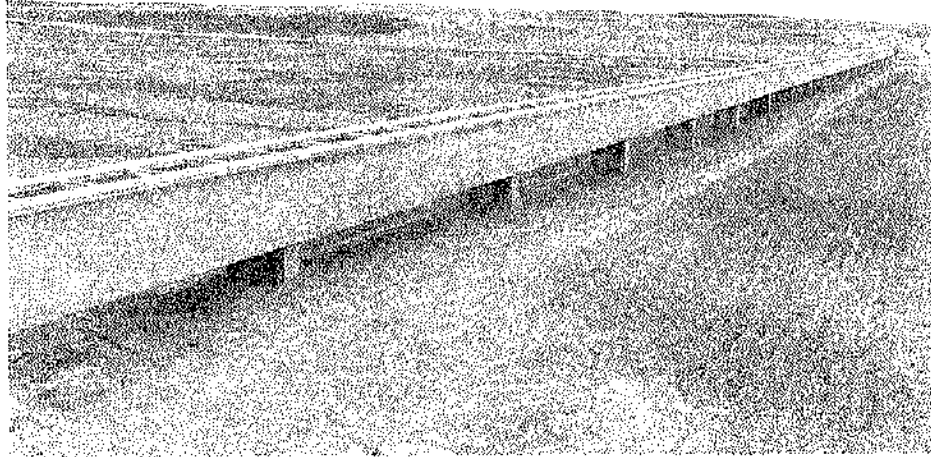


Fig. 1.

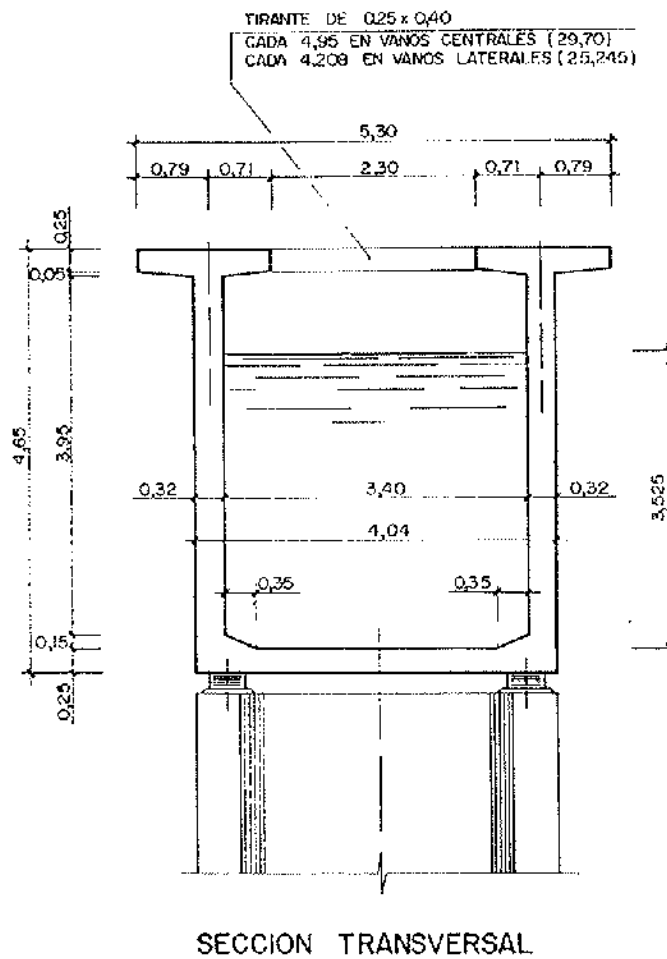


Fig. 2.

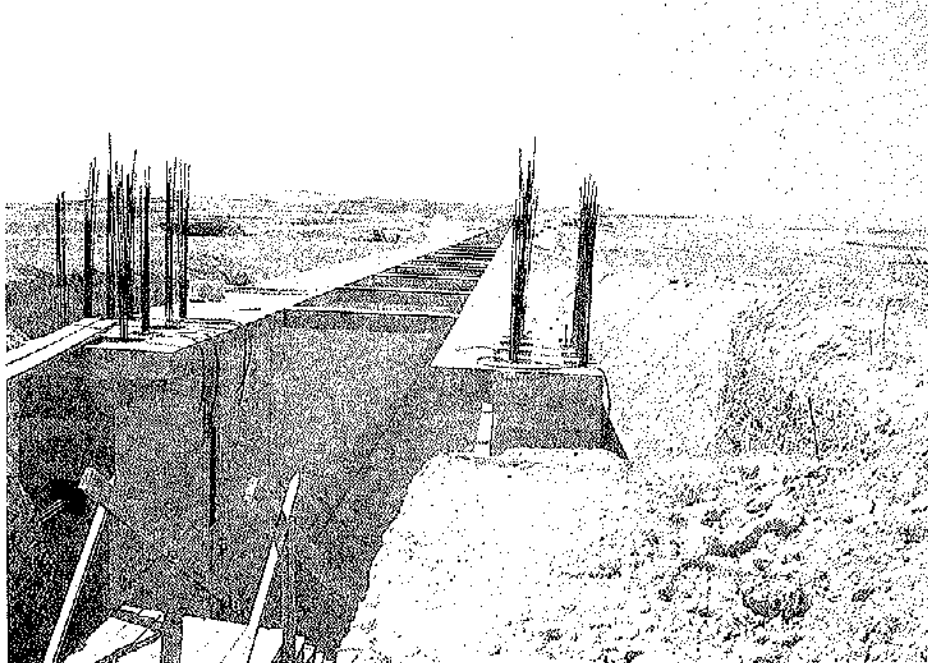


Fig. 3.

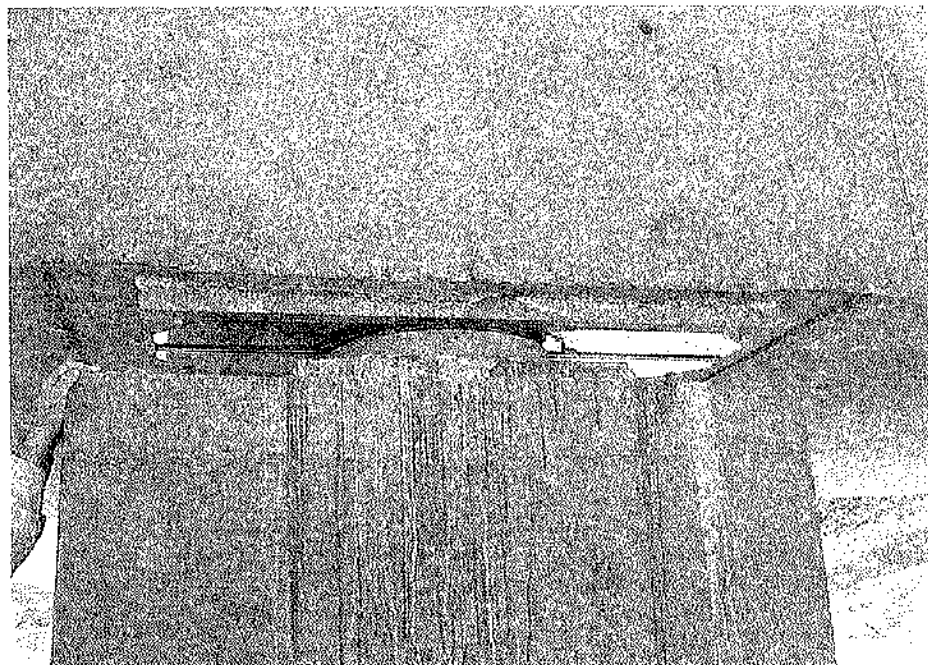


Fig. 4.

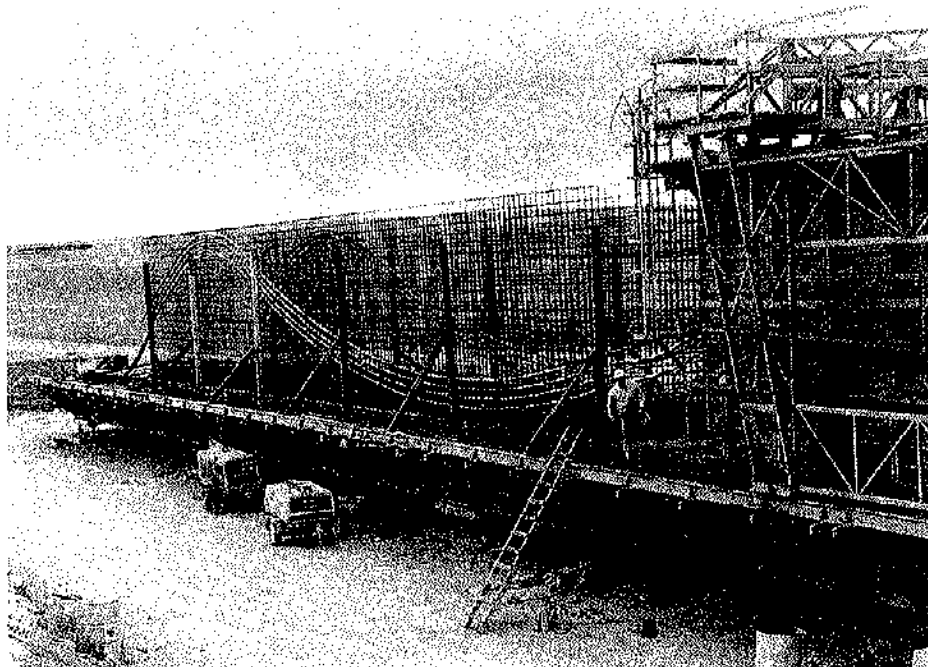


Fig. 5.

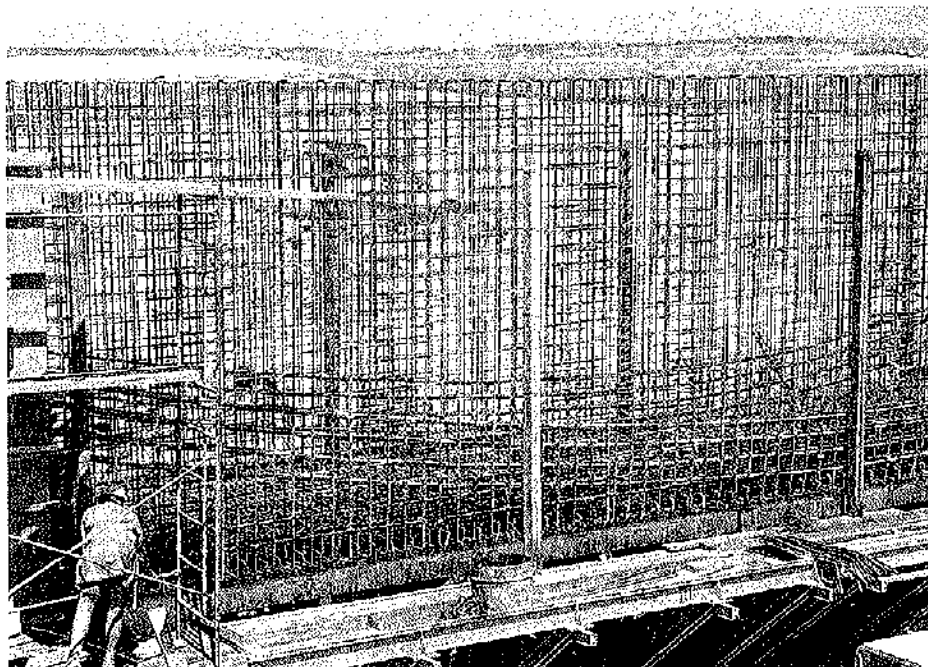


Fig. 6.

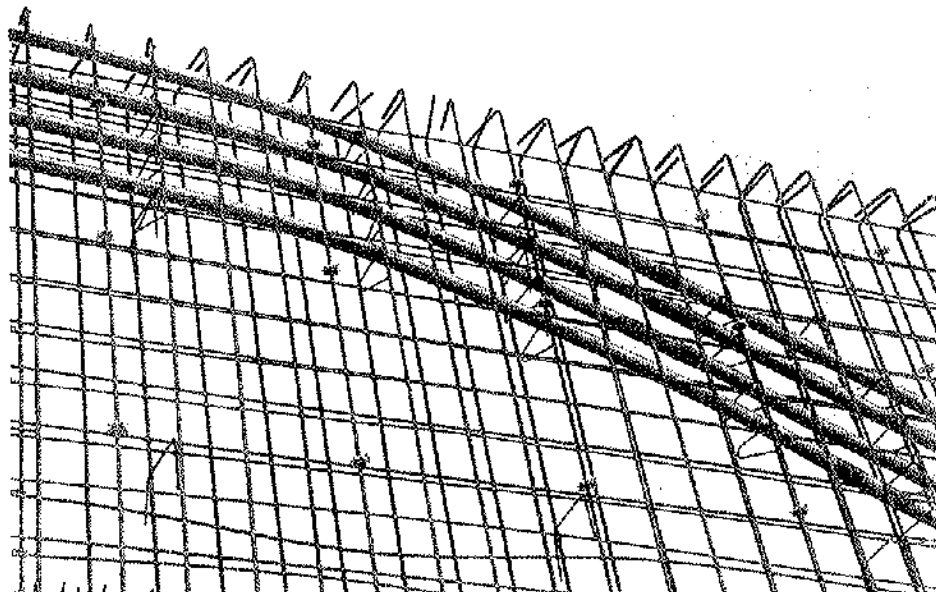


Fig. 7.

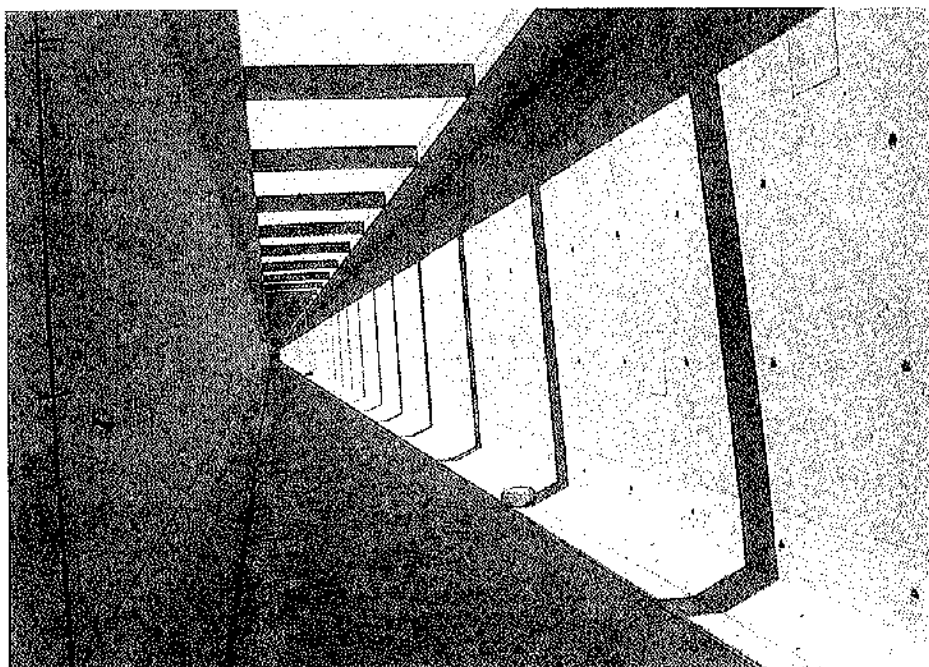


Fig. 8.

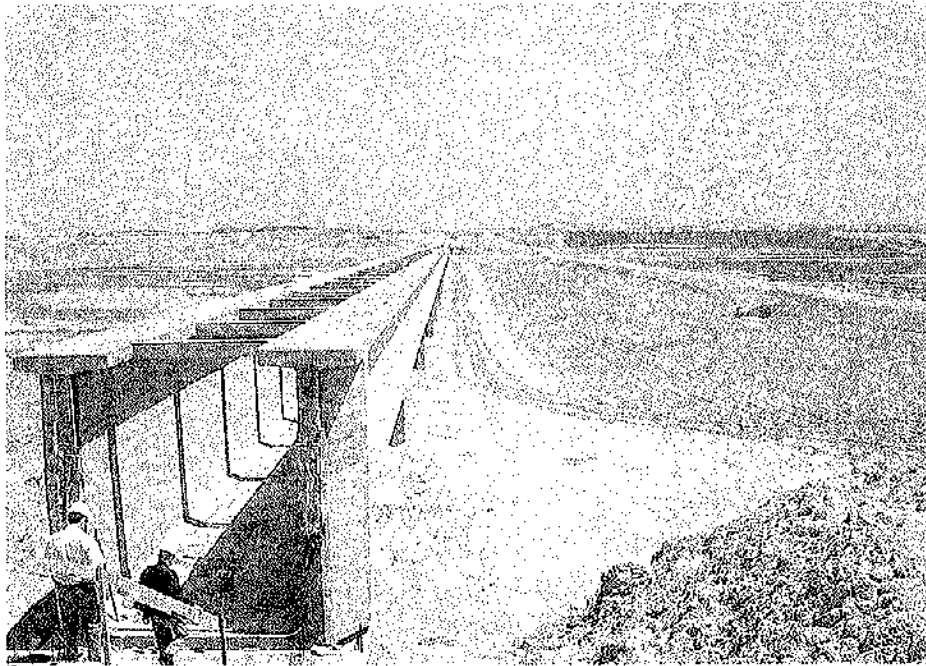


Fig. 9.

RESUMEN

El artículo presenta dos acueductos similares, de longitud 585 m y 407 m, respectivamente, con idéntica sección y una luz en los tramos centrales de 29,70 m.

El cajero, de hormigón pretensado, se ha construido sobre cimbra, por tramos sucesivos equivalentes a un vano.

SUMMARY

The article describes two similar aqueducts which lengths are 585,00 m and 407,00 m respectively, with identical cross-section and a center span of 29,70 m.

The prestressed concrete box girder has been built by step construction method, each step with an equivalent length of one span.

* * *

NUEVA PUBLICACION DEL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS, TRANSPORTES Y MEDIO AMBIENTE

"INDICES DE DISPOSICIONES RELACIONADAS CON LA EDIFICACION. Legislación de las Comunidades Autónomas"

Esta publicación mantiene la idea básica de recoger toda la normativa vigente relacionada con la edificación, pero en esta octava edición, y dado el enorme material normativo procedente de las Comunidades Autónomas, se ha considerado oportuno elaborar dos publicaciones independientes: una dedicada a la legislación del Estado, que se presentó el pasado mes de enero, y otra dedicada a la legislación de las Comunidades Autónomas, que es la que ahora se presenta.

Este trabajo, que actualiza la edición anterior,

pone a disposición del profesional un índice selectivo de la legislación vigente que afecta al sector de la edificación.

Ordenado alfabéticamente por Comunidades Autónomas, cada una de ellas se estructura en varios apartados, cuya denominación coincide con los apartados en los que se ordena la legislación del Estado.

Los interesados en adquirir este libro, deberán dirigirse, por escrito o telefónicamente, a:

"Centro de Publicaciones del Ministerio de Obras Públicas, Transportes y Medio Ambiente".
Paseo de la Castellana, 67
28071 Madrid
Tel.: 597 64 49