



www.elsevierciencia.com/hya

Disponible en

ScienceDirect

www.sciencedirect.com

Hormigón y Acero xxx (2014) xxx–xxx



www.e-ache.com

Original

Ampliación del puente de Los Santos en la A-8 de 12,00 a 24,60 metros, sin cortes de tráfico

Widening of Los Santos Bridge on A-8 highway, from 12.00 to 24.60 meters, without interrupting traffic

Hugo Corres Peiretti^{a,*}, Ignacio García-Arango^b, Alejandro Pérez Caldentey^a, Oscar Ramón Ramos^c, Oscar Domínguez Aguilar^d y Luis Peset González^{a,d}

^a Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, FHECOR Ingenieros Consultores, S.A., Madrid, España

^b Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, Ministerio de Fomento, Oviedo, España

^c Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, APIA XXI, Santander, España

^d Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos, DRAGADOS, Madrid, España

Recibido el 26 de junio de 2013; aceptado el 7 de enero de 2014

Resumen

En este artículo se describen las características principales de la ampliación del puente de Los Santos. El proyecto ha supuesto la ampliación de un puente de 600 m de longitud, con 3 vanos centrales de 150 m y laterales de 75 m, aumentando el ancho del tablero de 12,00 a 24,60 m, sin recurrir a una estructura independiente. El proyecto se basa en la idea de proveer del menor refuerzo posible a la estructura preexistente. Este hecho ha permitido optimizaciones muy importantes y también ha supuesto la realización de un proyecto desafiante, algunos de cuyos aspectos se describen en este artículo.

© 2013 Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.

Palabras clave: Voladizos sucesivos; Pretensado exterior; Hormigón ligero; Alma interior; Jabalcones; Cajón metálico; Estructura existente

Abstract

This paper describes the main features of the Los Santos Bridge widening project and construction. The bridge is 600 m long, with three main spans of 150 m and two exterior spans 75 m. The original deck width has been increased from 12.00 m to 24.60 m, in order to bear two new traffic lanes. The widening project is based on the idea of minimizing the strengthening of the original structure, and has therefore implied an enormous challenge, finally solved with remarkable optimizations, some of which are described in this paper.

© 2013 Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE). Published by Elsevier España, S.L.U. All rights reserved.

Keywords: Balanced cantilever construction; External postensioning; Light weight concrete; Interior web; Kneebrace; Steel box girder; Existing structure

1. Introducción

El puente de Los Santos es una estructura de 600 m de longitud que salva la ría del Eo, frontera entre las comunidades

autónomas de Galicia y Asturias. El puente tiene una longitud de 600 m, dividida en 5 vanos, 2 extremos de 75,00 m y 3 centrales de 150,00 m (figs. 1 y 2). Fue construido por voladizos sucesivos al comienzo de los años ochenta del pasado siglo [1]. Una de las grandes dificultades del proyecto de ampliación y de su construcción ha radicado en el hecho de que debía mantenerse el puente abierto al tráfico durante la ejecución de las obras.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: hcp@fhacor.es (H. Corres Peiretti).

<http://dx.doi.org/10.1016/j.hya.2014.07.001>

0439-5689/© 2013 Asociación Científico-Técnica del Hormigón Estructural (ACHE). Publicado por Elsevier España, S.L.U. Todos los derechos reservados.



Figura 1. Vista general del puente de Los Santos antes del comienzo de los trabajos de ampliación.

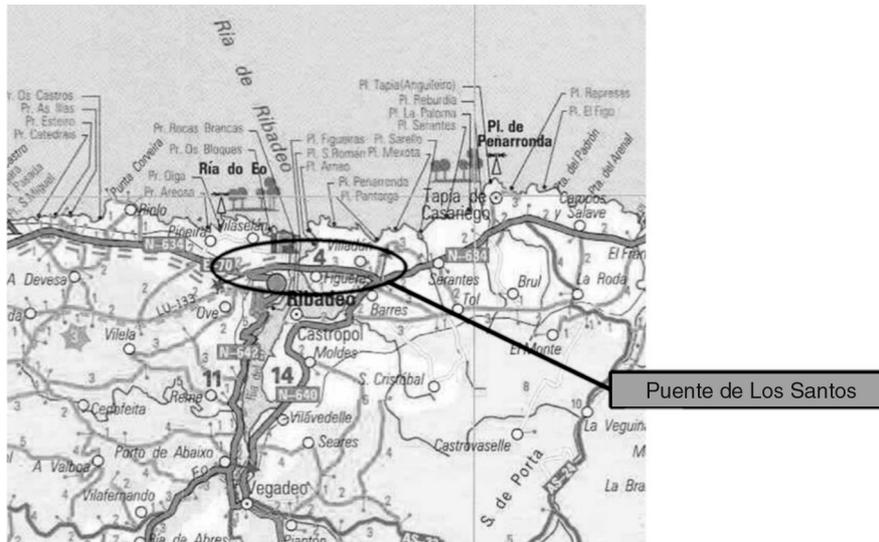


Figura 2. Plano de situación de la ría del Eo y el puente de Los Santos.

Cuando FHECOR Ingenieros Consultores estudió duplicar su capacidad de tráfico, llegó a la conclusión de que podría hacerse reforzando localmente la cimentación, por medio de una solución pretensada, así como mediante un refuerzo adicional del tablero, por medio de una estructura exterior de acero y un pretensado exterior situado en el interior del cajón.

La estructura original estaba proyectada con gran rigor y con una optimización digna de las grandes obras de ingeniería de aquellas épocas. Para el proyecto de ampliación se realizó un estudio de soluciones que incluyó diversas alternativas. Entre estas se estudiaron soluciones planteadas para el puente de San

Pedro, objeto de una problemática similar (ver [2]). Tras el análisis de las mismas se vio que la solución de reforzar la estructura existente y utilizarla para el soporte de la ampliación era la propuesta más adecuada desde el punto de vista técnico, económico y constructivo.

La obra ha sido realizada por DRAGADOS, con la asistencia técnica de FHECOR Ingenieros Consultores. La propiedad de la obra pertenece al Ministerio de Fomento del Gobierno de España, representado por I. García-Arango. El proyecto de FHECOR fue supervisado por APIA XXI, que también participó activamente en la fase de diseño conceptual.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/274777>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/274777>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)