

El Ministerio de Fomento pone en servicio el tramo Las Dueñas - Novellana de la Autovía del Cantábrico A-8

Jesús Villameriel, ICCP y
Director de las obras.

El pasado mes de abril de 2009, el Ministerio de Fomento puso en servicio el tramo Las Dueñas-Novellana de la Autovía del Cantábrico, A-8, a su paso por el municipio de Cudillero, en Asturias.

La obra comprende la duplicación de la N-632 entre los pp.kk. 127 y 134, con el propósito de transformarla en un tramo de la autovía A-8, con una longitud total de 7,2 km. El tramo discurre íntegramente en el término municipal de Cudillero, entre el sur del pueblo de Lamuño y el de Novellana.

Características geométricas y secciones tipo

El tramo ha sido diseñado con un radio mínimo de planta de 450 m y

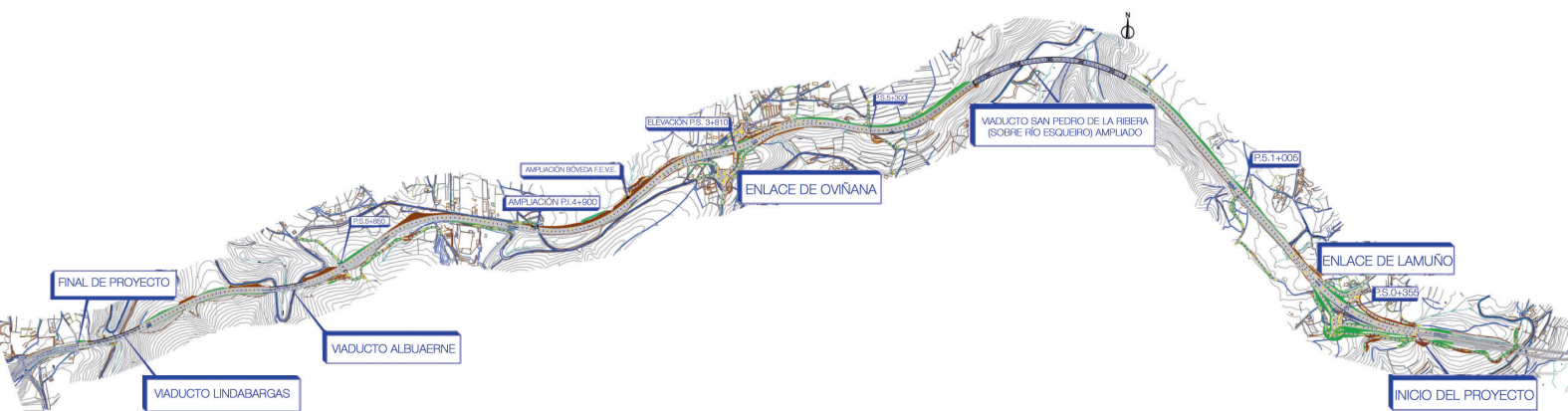


Vista parcial del tramo Novellana-Las Dueñas, de 7180 m de longitud y ubicación del plano.



una pendiente máxima del 5,50%,

En cuanto a la sección transversal, la autovía consta de dos calzadas separadas con dos carriles de 3.5 m cada una, arcenes interiores de 1 m y arcenes exteriores de 2,5



Trazado del tramo puesto en servicio.

m. La mediana es de 4 m, excepto en el viaducto de San Pedro que es de 1 m.

La sección del firme en el tronco de la autovía se compone de:

Capa de rodadura: 4 cm de mezcla bituminosa tipo PA-12.

Capa intermedia: 6 cm de mezcla bituminosa tipo S-20.

Capa de base: 15 cm de mezcla bituminosa tipo G-25.

Capa de sub-base: 25 cm de zahorra artificial.

vanos centrales y de 75 m en los vanos extremos, y en el que la pila de mayor altura tiene 94 m. Este viaducto se ha ampliado 5,5 m por cada lado, por lo que el ancho actual del tablero es de 23 m, frente a los 12 m que tenía inicialmente

La ampliación se ha realizado añadiendo un alma central al cajón del viaducto y disponiendo un núcleo metálico unido a unos travesaños, tam-

bién metálicos, que se adosan a la cara inferior del cajón y se solidarizan a él mediante barras de acero tesadas; en el extremo de los travesaños se encuentran los nudos, que transmiten las cargas al cajón a través de unas barras de acero tesadas e inclinadas, sobre los que se apoyan unos jabalcones metálicos que transmiten las cargas de los forjados de ampliación. Todo ello se comple-

Enlaces

Comprende dos enlaces de acceso a Lamuño, de tipo diamante, y Oviñana, de tipo trébol parcial de dos cuadrantes.

Estructuras

En este tramo se encuentran tres viaductos: San Pedro de la Ribera, Albuerne y Lindabarcas, que han sido adaptados a la sección necesaria para la autovía, lo que ha requerido ampliar el viaducto de San Pedro de la Ribera para alojar las dos calzadas, y la construcción de dos nuevos viaductos en Albuerne y Lindabarcas, de forma que una calzada discurre por los viaductos preexistentes y la nueva calzada por los viaductos contruidos al efecto.

La estructura más singular es el viaducto de San Pedro de la Ribera de 750 m de longitud, distribuidos en 6 vanos, con luces de 150 m en los



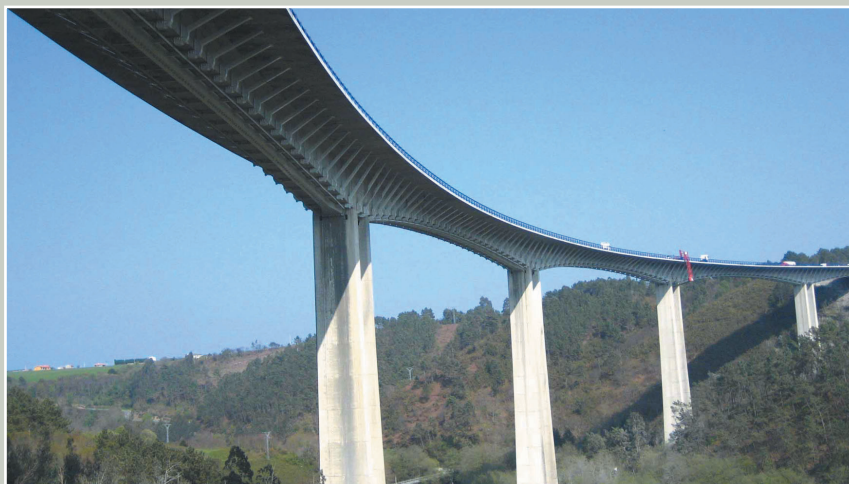
Enlace de Oviñana

Proceso constructivo del viaducto de San Pedro de la Ribera

1) Refuerzo de la cimentación en una esquina de la zapata de la pila 5, mediante inyección.

2) Actuaciones en los estribos, que comprende la sustitución de los apoyos pot, la ampliación del cuerpo del estribo, ejecución de los contrafuertes para sujeción de los transmisores de impacto y el cosido con barras de pretensado.

3) Refuerzo de la losa superior existente, ejecutada en tramos debido a que se mantiene el tráfico durante las obras; comprende las siguientes actuaciones: retirada de pretil e imposta originales, hidrodemolición de rozas transversales, colocación de monotorones de pretensado transversal y recrecido de la losa en 3 cm



caron y soldarán piezas de 5 m de longitud, mediante sucesivos avances del carro y simultáneamente se enfilaron las barras de pretensado y se hormigonó el

tro exterior de la losa superior existente para conectar con la nueva losa de la ampliación.

9) Montaje del carro nº 3, que realizó la colocación de los jabalcones metálicos y el hormigonado de los voladizos de ampliación de la losa, con hormigón ligero.

10) Finalmente se procedió al tesado definitivo del pretensado exterior tipo 2 y el pretensado transversal de la losa superior.

11) Remates: colocación de pretil e imposta, aglomerado y prueba de carga.

Durante la ejecución de los trabajos de ampliación se instaló una instrumen-



4) Construcción del alma central, en el interior del cajón: perforación de taladros en ambas losas para el paso de barras verticales pretensadas (1 cada 80 cm apróx) y para el paso de la armadura pasiva que conecta con el núcleo inferior, perforación en las cartelas de la losa inferior para el paso de barras de pretensado diagonales, ejecución mediante hidrodemolición de ventanas en la losa superior para armado de los nudos superiores, colocación de vainas, ferrallado y hormigonado. Posteriormente se colocan las HEB, ejecutan las vigas transversales, los desviadores para el pretensado exterior que discurre por el interior del cajón, y los macizados de las traviesas de estribo y pilas.

5) Montaje del carro nº 1 para la ejecución de la estructura metálica (núcleo inferior, travesaños y nudos). Se colo-

6) Tesado de las barras de pretensado verticales y diagonales; el carro nº 2 avanza colgado de la estructura metálica con un vano de retraso con respecto al carro nº 1.

7) Con un desfase de vano y medio (225 m) con respecto al avance del carro nº 1, se procedió al enfilado y tesado de los dos sistemas de pretensado exterior: uno en la cabeza de las pilas (tipo 1) y otro en los centros de vano (tipo 2).

8) Una vez tesado un vano y sus correspondientes pilas, se demolió el me-



tación para conocer el estado tensional y de deformaciones de la estructura. Uno de los condicionantes más importantes en la ejecución de las obras fue el compromiso de mantener el tráfico de la N-632 durante el desarrollo de todas las fases del proceso constructivo. ■

