

Finalizado el enlace de La Marga en la N-635. Cantabria

POR LA REDACCIÓN

El pasado 17 de febrero del presente año y en un acto presidido por el *Ministro de Fomento, D. Francisco Álvarez-Cascos*, al que acompañaron el *Presidente del Gobierno regional, D. José Joaquín Martínez Sieso* y el *Alcalde de Santander, D. Gonzalo Piñeiro*, quedó inaugurado el enlace de La Marga, en la N-635, junto al parque de La Marga, en Cantabria. Las obras han supuesto una inversión de 20,31 millones de euros y vienen justificadas por la necesidad de mejorar las condiciones de tráfico en los accesos a la capital cántabra por las N-635 y N-623, mediante la eliminación de tres intersecciones reguladas hasta la fecha por semáforos: la de la N-635 junto al mencionado parque, la de acceso a la avenida de Candina y la de la N-623, junto al hospital de Valdecilla. Los ejes principales y el desarrollo de las nuevas glorietas suponen una longitud de 1 370 m, a los que se les añaden los ramales y vías de servicio, sumando un total de 2 774 m.

La intensidad media diaria en dicho punto es la más alta de toda Cantabria, pues alrededor de 85 000 vehículos circulan por la N-635, a los que se añaden otros 40 000 en la intersección de La Marga, lo que da un total de 125 000 vehículos/día.

Intersecciones

La primera de ellas se ha sustituido por un enlace de tipo diamante, en el que el nivel



Los ejes principales y el desarrollo de las nuevas glorietas suponen una longitud de 1 370 m.

superior está constituido por una glorieta de 80 m de diámetro y 3 carriles de circulación sobre un túnel que da continuidad al eje avenida de Parayas-calles de Castilla y Marqués de la Hermida.

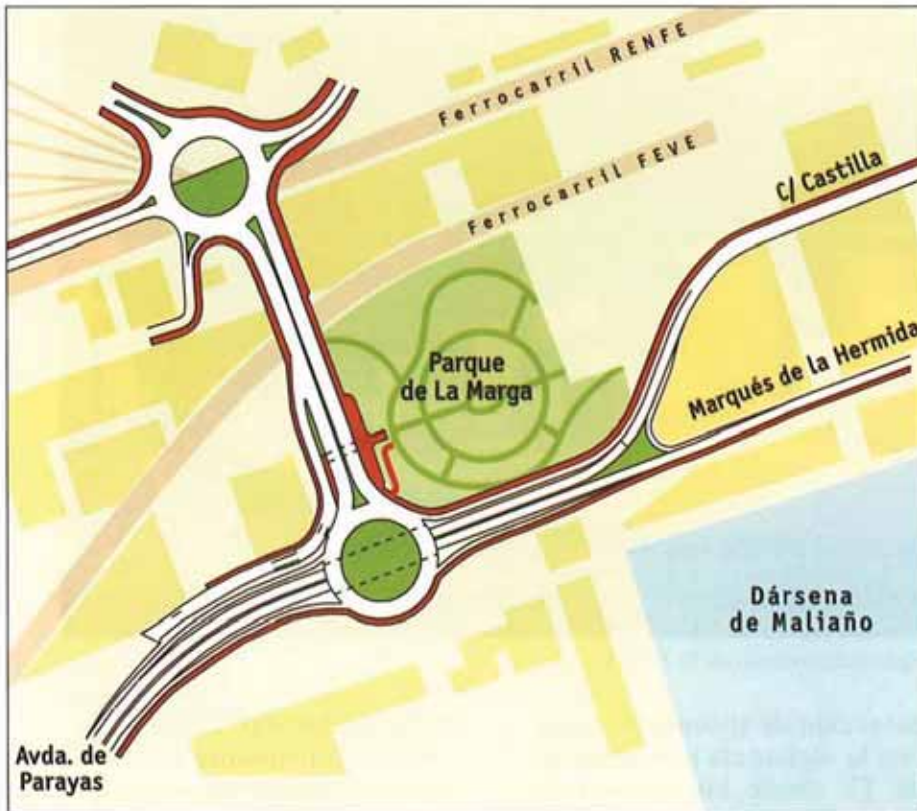
La intersección de la N-623 (avenida de Eduardo García del Río) con Jerónimo Sainz de la Maza se ha transformado en otra glorieta de idénticas características a la anterior.

Finalmente, la intersección de la avenida de Candina, que da acceso al polígono industrial del mismo nombre, se ha resuelto conectando dicha avenida mediante un vial directo a la glorieta de la N-623.

Además, se ha ampliado la calzada existente entre ambas glorietas, de 2 a 3 carriles por sentido, y se ha construido un paso inferior para peatones coincidiendo con el paseo central, que cruza transversalmente el parque de La Marga.

Dificultades de la obra

Es necesario destacar que la obra se ha realizado en su totalidad en zona urbana, con unas intensidades de tráfico de vehículos y peatones muy elevadas, por lo que desde la redacción del proyecto se puso



especial interés en conseguir la menor afección al usuario, perturbando lo menos posible el tráfico y manteniendo elevados niveles de seguridad.

Esa reducción se consiguió con un plan de fases y desvíos complementados con medios auxiliares, como la colocación de un pórtico de señalización variable, y la realización de las actividades que pudieran afec-

tar al tráfico en horario nocturno y en fines de semana. Por otro lado, la seguridad frente a posibles caídas y choques frontales se logró mediante la colocación de barreras de hormigón de tipo New-Jersey en las zonas con desniveles y en la separación de carriles de sentidos de tráfico opuestos, así como en el vallado de la zona de obras. Estas precauciones han supuesto un elevado coste, al tratarse de trabajos de muy bajo rendimiento y con una ejecución en su mayoría nocturna.

Estructuras

Del conjunto de la obra, se han de destacar la construcción de 12 estructuras y 10 muros, así como la restitución de numerosos servicios afectados, cuya complejidad se derivó de las malas características geotécnicas del terreno, en su mayoría suelos blandos sobre karst calizo, lo que obligó tam-

El enlace de La Marga tiene una intensidad media diaria superior a los 85 000 vehículos y es la más alta de toda Cantabria

bién a utilizar soluciones en estructuras pilotadas o micropilotadas en sustitución de muros y terraplenes.

La estructura principal es el paso subterráneo de la N-635, constituido por un cajón estanco de hormigón armado, de 20 m de anchura y 353 m de longitud, cubierto y con pilares en los 80 m de su zona central, construido dentro de un recinto tablestacado. El paso se prolonga a ambos lados del mismo en 160 m adicionales de adaptación a los viales existentes.

El paso peatonal de enlace del parque de La Marga con el polígono de Parayas está constituido por un cajón de hormi-

Unidades más importantes

Longitud total:

2,774 km

Hormigón:

18 532 m³

Acero:

1 334 811 kg

Mezclas bituminosas:

26 856 t

Tablestacas:

1 422 590 kg

Micropilotes:

11 100 m

Pilotes:

555 m

Muros de suelo

reforzado:

2 467 m²

Presupuesto total:

20 310 323 euros

Ficha Técnica

Titular:

Ministerio de Fomento. Demarcación de Carreteras del Estado en Cantabria.

Director de la obra:

D. Jesús Gómez de Barreda, ICCP.

Empresa adjudicataria:

Ferrovial-Agromán.

Jefe de obra:

D. José Pedro López Camus, ICCP.

Asistencia técnica:

Payd Ingeniería y Esteyco.

gón armado de 5 m de anchura y 2,3 m de altura, con una longitud de 25 m.

Las estructuras de ampliación del túnel del ferrocarril de FEVE, a ambos lados del ferrocarril, constituidas por tableros de losa sobre vigas pretensadas con cimentación sobre pilotes, permiten la ampliación de la N-635 a 3 carriles por sentido de la circulación. Se prolongan a ambos lados de la calzada mediante otras 4 estructuras, de las que destacan la que soporta la vía de servicio de acceso al polígono mencionado y la adyacente al edificio de viviendas y talleres de FEVE.

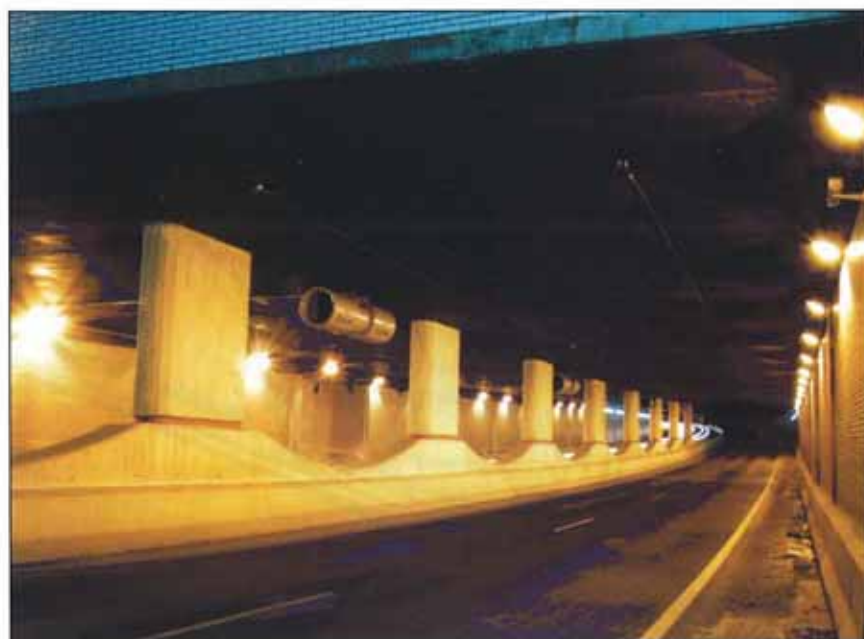
Por último, ya en la glorieta de la carretera de Burgos, y para su apoyo sobre las instalaciones del depósito de máquinas de RENFE en Cajo y el ferrocarril Madrid-Santander, se han construido otras 4 estructuras de losa sobre vigas pretensadas, con cimentación sobre pilotes o micropilotes, añadiéndose una quinta en el acceso al polígono industrial de Candina.

Otros aspectos

La reposición de los numerosos servicios afectados, como las vías de ferrocarril portuario, FEVE o RENFE, viales del puerto y su valla de cierre, redes de saneamiento, abastecimiento, gas, eléctricas de alta, media y baja tensión, así como líneas de fibra óptica de numerosas compañías, ha supuesto el 20% del presupuesto de la obra.

En el apartado de urbanización se han de destacar las obras de alumbrado, cerramientos y mobiliario urbano.

Las medidas de seguridad del túnel de la N-635, además de los equipos de bombeo de aguas, sistemas de control de calidad de aire, ventilación y



Paso subterráneo de la N-635

detección de incendios, incluyen la vigilancia por cámaras de TV desde los centros de control de tráfico de la plaza de las Estaciones y de la policía municipal. Para la seguridad en el túnel peatonal, se han colocado 3 cámaras de TV y altavoces conectados a los servicios de policía local.

Finalmente, en el apartado de medidas correctoras del im-

pacto ambiental, ha de destacarse el transplante de los árboles afectados en el parque. Las obras de revegetación y nuevas plantaciones en las glorietas y en los espacios libres han llevado a la creación de 4 563 m² de zonas verdes dotadas de riego, lo que supone un balance final, descontando las zonas afectadas del parque de La Marga, de 3 438 m². ■



Glorieta de la N-623.