

Finalizada la Autovía do Barbanza, AG-11

Raquel López Jato, ICCP e Inspectora de las obras, y Manuel Morato Miguel, ICCP, Director Xeral de Obras Públicas, CPTOPT.

El pasado 15 de diciembre de 2008, el *Presidente de la Xunta de Galicia, D. Emilio Pérez Touriño*, y la *Conselleira de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes, Dña. María José Caride*, inauguraron la Autovía de Barbanza (AG-11), de 40 km de longitud, que sustituye a la anterior VG-1.1. De esta forma, se convierte en la autovía de titularidad autonómica más larga de la

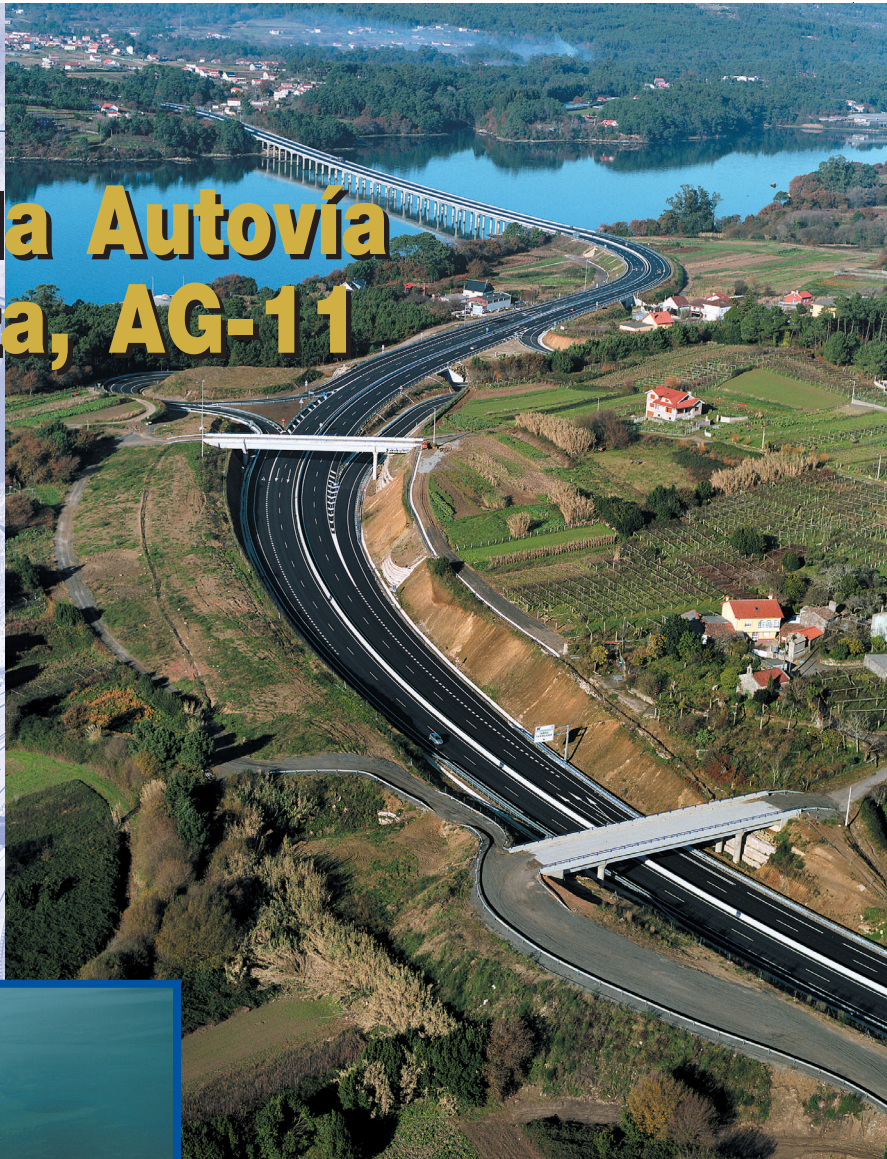


Foto superior: viaducto sobre la Ría de Arousa finalizado. En la foto de la izquierda, vista general del viaducto en fase de construcción (abril, 2008). Fotos Paisajes Españoles, S.A.

Comunidad gallega y supone una revolución para la movilidad y la seguridad viaria en toda la comarca.

La construcción de esta infraestructura se encuentra enmarcada en un contrato de concesión de obra pública bajo la modalidad de canon de demanda, el tercero licitado por la comunidad autónoma, en el que se incluyeron, además, la redacción del proyecto de construcción y el mantenimiento, conservación y explotación de la nueva autovía durante 30 años. Mediante esta fórmula, la sociedad concesionaria asume la construcción y explotación, así como la financiación

materializará en pagos de la Administración calculados en función del tráfico.

Las obras, que se iniciaron el 10 de octubre de 2006, han sido culminada en poco más de dos años.

Esta infraestructura viaria beneficiará a más de 80 000 habitantes de los ayuntamientos de Padrón, Dodro, Rianxo, Boiro, Pobra do Caramiñal y Ribeira, así como al resto de la población gallega, dado que mejorará sensiblemente las comunicaciones de una comarca, que aglutina una importante actividad económica, y, además, posee un gran interés turístico.

de la infraestructura, recibiendo como contraprestación el derecho a explotar la autovía, que se

Con esta nueva autovía, en 2008 se abrieron al tráfico un total de 83,3 km: 12,5 km (Santiago-Brión, AG-56), 17 km (Salnés, AG-41), y 10,3 km (Santiago-A Ramallosa, AG-59).

Descripción

La construcción de la autovía del Barbanza supone en la práctica más que una duplicación de la anterior vía VG-1.1. Se trata de la construcción de una nueva infraestructura en la que parte de su trazado, tanto en planta como en alzado, difiere del de la anterior vía, y que ha permitido eliminar una gran parte de las curvas que presentaba la anterior, como las peligrosas curvas de la zona de Vilas (en Rianxo), lo que redundará en una sensible mejora del trazado y, por lo tanto, de la seguridad y de la comodidad en la conducción.

Autovías Autonómicas

La nueva autovía está diseñada para una velocidad de proyecto de 100 km/h, presenta una inclinación máxima de la rasante del 6,5% y un pealte máximo en sus curvas del 8%.

También se destaca que 3,8 km de la nueva autovía discurren por un trazado en planta distinto al de la anterior vía (9,5% de la longitud total) y que 8,5 km coinciden en planta con la anterior carretera, pero no en alzado, existiendo una diferencia entre las rasantes de más de 1 m.

Secciones transversal y del firme

La sección transversal se compone de dos calzadas separadas de 7 m de anchura, una para cada sentido de la circulación, con dos carriles de 3,5 m, arcenes exteriores de 2,5 m e interiores de 1 m y berma de 0,75 m. La mediana de separación es de 1,2 m de anchura con barrera rígida a lo largo del tronco principal.

La nueva sección de firme se compone de 4 cm en la capa de rodadura de tipo PA-12, 6 cm en la capa intermedia de tipo D-20 y una capa de base de 10 cm de tipo S-25, todo ello sobre 20 cm de suelocemento.

En las zonas de aprovechamiento de la calzada ya existente, y con el objetivo de dotar a la autovía final de

Autovía a su paso por el término municipal de Rianxo.
Foto: Paisajes Españoles, S.A.



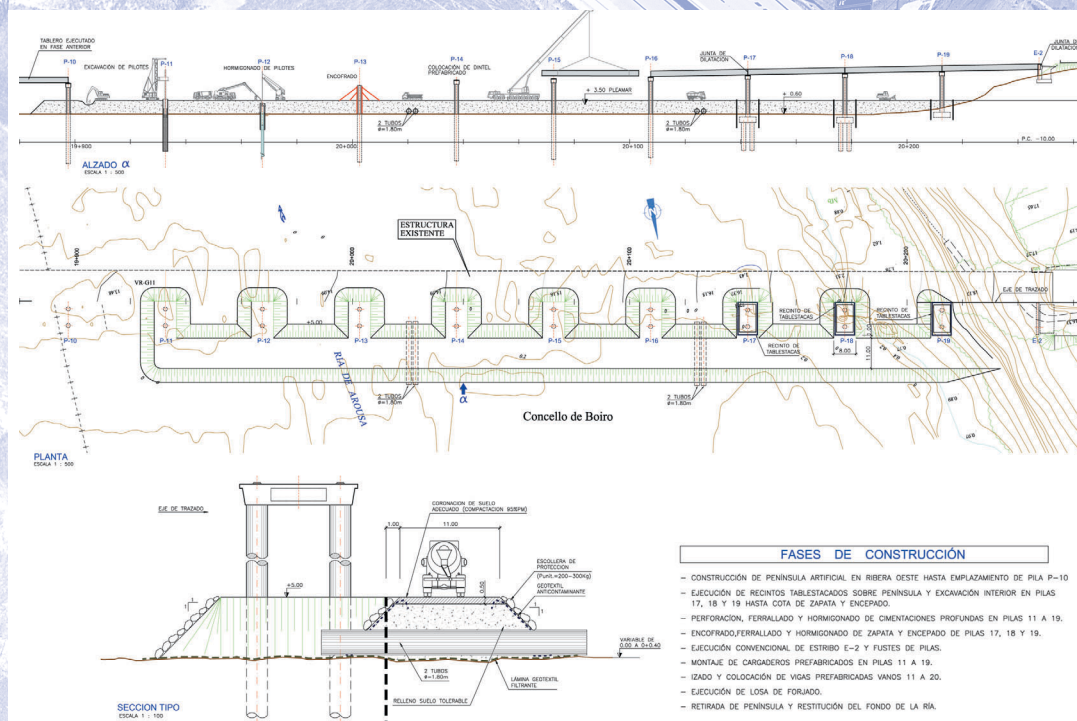
un acabado homogéneo y con las mismas características de la nueva calzada, se producen numerosas alternativas dependiendo de su situación en planta y alzado. Las actuaciones realizadas van desde la reposición de la capa de rodadura tras el fresado de la existente, y su correspondiente regularización, hasta la reposición completa de todas las capas.

Enlaces y estructuras

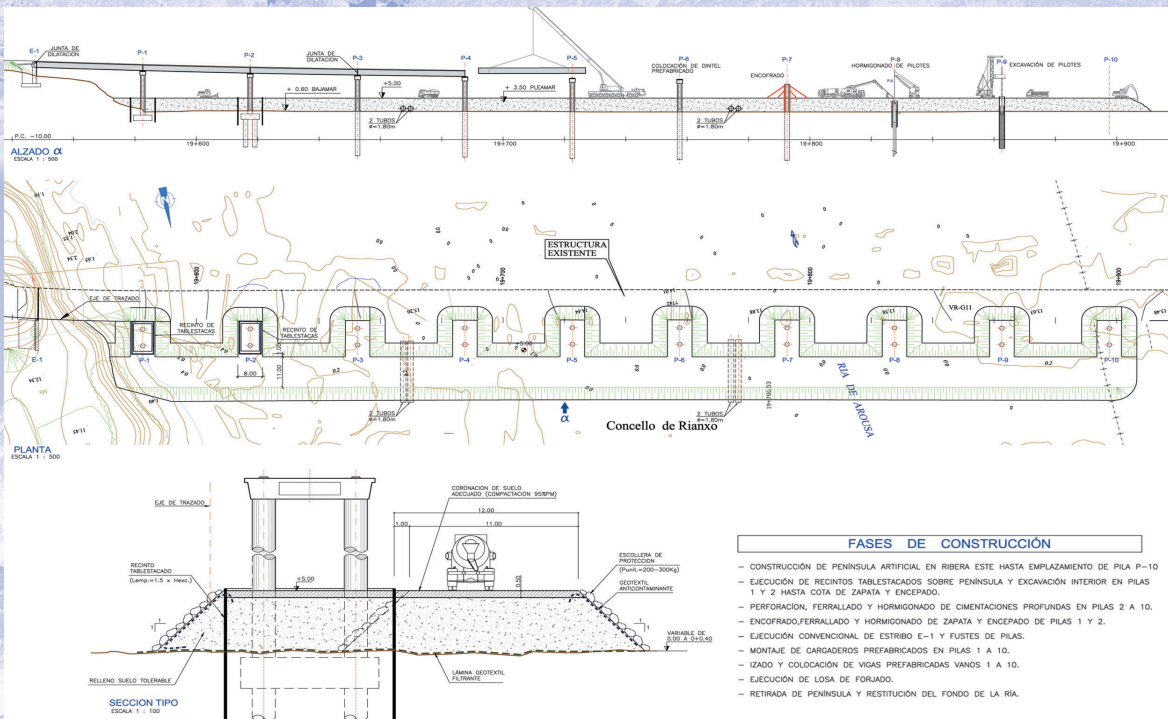
La nueva autovía tiene, además de la conexión con la AP-9 y la N-550

en Padrón y la glorieta final en Ribeira, un total de 9 enlaces completos que permiten realizar todos los movimientos de incorporación y salida, un enlace de acceso a la estación de servicio situada en el p.k. 7+700 y un semienlace de tipo diamante que conecta con la AC-305 en Bexo. Este último no existía en la anterior vía, lo que ofrece nuevas oportunidades para una mejor vertebración y equilibrio territorial. Los enlaces mencionados aparecen el *cuadro 1*.

Por lo que se refiere a los viaductos, para la duplicación de la antigua VG-1.1, se tuvieron que construir 11



Proceso constructivo del viaducto de la Ría de Arousa (I).



Proceso constructivo del viaducto sobre la Ría de Arousa (II).



Enlace de Taragoña. Foto Paisajes Españoles, S.A.

nuevos viaductos, ocho de los cuales discurren paralelos a los anteriores, y en otros tres (Té, Lampón y Cespón) fue necesario demolerlos para construirlos nuevos completamente. En total, más de 1,8 km (un 4,5% del total de la autovía) de la nueva vía discurre sobre viaductos (cuadro 2).

Para la construcción del viaducto principal, el de la Ría de Arousa (entre los ayuntamientos de Rianxo y Boiro), fue necesaria la construcción de dos penínsulas artificiales que sirvieron, de forma provisional, como acceso hasta los emplazamientos de cada una de las nuevas pilas, con la premisa ambiental de no influir en las mareas y corrientes ni ocasionar perjuicios a la extracción de recursos ma-

Enlace	Poblaciones a las que da acceso	p.k.
1	Dodro-Lestrove	1,530
2	Rois-Imo	4,530
3	Área de servicio (p.k.7+700)	7,570
4	Bexo (enlace nueva construcción)	9,579
5	Catoira-Vilagarcía	10,920
6	Rianxo	17,220
7	Taragoña	19,970
8-a	Boiro -Vilariño	23,200
8-b	Boiro - Espiñera	24,410
9	Pobra do Caramiñal (Norte)	30,470
10	Pobra do Caramiñal (Sur)	34,410
11	Palmeira	37,970
Intersecciones de Padrón y Ribeira		

Cuadro 1. Relación de enlaces y ubicación en la traza de la AG-11.

Viaducto	p.k.	Long. (m)
Sar	0,250	74,65
Manselle	5,340	112,45
Imo	6,880	41,60
Té	17,520	62,00
Ría Arousa	19,870	700,00
Cespón	21,520	220,00
Coroño	25,820	200,15
Lampón	27,840	84,00
Mina	28,130	152,05
Lérez	30,800	120,00
Salgueiros	31,670	60,60

Cuadro 2. Viaductos de la AG-11.

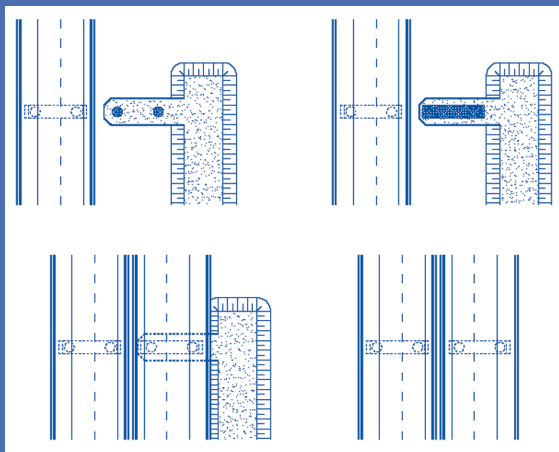
risqueros en la zona. Estas penínsulas se realizaron en dos fases consecutivas que redujeron al máximo su impacto sobre el ecosistema: la primera de ellas, de unos 400 m de longitud, se ubicó en el ayuntamiento de Boiro. Una vez finalizada ésta, se pro-

cedió a su retirada y se realizó la segunda, de unos 350 m de longitud, en el ayuntamiento de Rianxo.

En cuanto al resto de las estructuras, en la obra se han ejecutado un total de 28 pasos superiores y 49 inferiores.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS DE DUPLICACIÓN DEL VIADUCTO

Las obras consistieron en la construcción un nuevo viaducto paralelo al actual y lo más similar posible al mismo, haciendo coincidir la distribución de las pilas del nuevo con las del actual para evitar, en la medida de lo posible, la afección a la ría y mejorar la estética de la solución.



La principal ventaja de esta opción fue que, al cuidarse el procedimiento constructivo, se pudo minimizar la afección al tráfico, que pudo seguir circulando con normalidad por el viaducto existente, siendo sólo necesario interrumpirlo, en uno de los carriles, cuando se llevaron a cabo operaciones que po-

drían resultar peligrosas como la colocación de las vigas.

Durante la fase de afección a la ría, fue necesario llevar a cabo un exhaustivo control de la calidad de las aguas, así como una vez finalizada la misma, con el fin de garantizar la supervivencia y salubridad de los recursos marisqueros.

El proceso constructivo se dividió en las siguientes fases:

1. Construcción de penínsulas provisionales: Se terraplenó desde una de las orillas hasta el centro del viaducto, ejecutándose las cimentaciones a lo largo de esa línea. Posteriormente, se retiró este material y se procedió a rellenar desde la otra orilla para no cerrar la ría por completo. Para este terraplén, se utilizaron materiales gruesos con ausencia de finos para evitar la contaminación del agua de la ría por aumento de su turbidez, recubiertos por un geotextil y una escollera de protección en el contorno. Además, se colocaron varios tubos con el objeto de facilitar una mayor permeabilidad de los bancos marisqueros y una manta absorbente de hidrocarburos para garantizar la retención de los mismos bajo el área de rodadura de la maquinaria. El camino tuvo una anchura suficiente para permitir los trabajos.

2. Ejecución de recintos estancos: Para alguna de las pilas extremas, con cimentación directa, fue necesario ejecutar un recinto estanco a base de tablestacas que, posteriormente, se rellenó con material de aportación, construyéndose los elementos de cimentación desde su superficie.

3. Ejecución de los pilotes: La cimentación de las pilas intermedias se realizó a base de pila-pilote. Se ejecutaron desde la superficie rellenada y se dejaron las esperas de las pilas que se continuaron desde los pilotes con su mismo diámetro.

4. Ejecución de las pilas: Una vez terminada la cimentación, en la que se dejaron las esperas correspondientes, se continuaron las pilas. Finalmente, se ejecutó el cargadero que arriostró los pilares y sobre el que apoyaron las vigas.

5. Ejecución del tablero: La primera fase para la construcción del tablero fue la colocación de las vigas. Se colocaron mediante grúa situada en las propias penínsulas. A continuación, se hormigonó la losa y se procedió a ejecutar los acabados y la pavimentación.

Otros elementos singulares

Además de lo antedicho, hay que destacar que se ha construido un falso túnel de 84 m de longitud, paralelo al actual, entre los pp.kk. 6+715 y 7+799.

Así mismo, se soterró un gasoducto que cruzaba la calzada de forma aérea en el p.k. 2+100, mediante la ejecución de una variante de 726 m de longitud.

Seguridad vial

La nueva autovía cuenta con 20 km de sistemas de protección de motoristas, cumpliendo con el compromiso de la Consellería de Política Territorial, Obras Públicas e Transportes de adecuar las medidas de seguridad de las infraestructuras con las necesidades de todos los usuarios. ■

Um i n á m p n i s p o r t a d e s

Excavaciones
(incluida tierra vegetal y saneos):
4 776 000 m³

Terraplenes y rellenos
(incluida la formación de explanada y relleno de saneos):
2 870 000 m³

Suelocemento:
197 000 m³

Mezclas bituminosas:
415 000 t

F i c h a T é c n i c a

Promotor: Xunta de Galicia.

Sociedad concesionaria:
Autovía del Barbanza,
Concesionaria de la Xunta
de Galicia, S.A.

Dirección de construcción:
D. Ángel Delgado Barona, ICCP.
Inspección de las obras Xunta de Galicia:

Dña. Raquel López Jato, ICCP.

Empresa constructora:
UTE Barbanza (Sacyr, 60% y
Osega, 40%).

Jefe de obra:

D. Eduardo Pereira Jambrina, ICCP.

Asistencia técnica inspección de construcción:

Eptisa, Servicios de Ingeniería, S.A.