

Finalizado el tramo Novellana-Ballota de la Autovía del Cantábrico, A-8

Juan Blanco Suárez, ICCP y Director de las obras. Demarcación de Carreteras del Estado en Asturias.

La Ministra de Fomento, Magdalena Álvarez, asistió el pasado 6 de febrero al acto de puesta en servicio de los 3805 m del tramo Novellana-Ballota de la Autovía del Cantábrico, A-8, en Asturias, que han contado con una inversión de casi 20 millones de euros, incluyendo el coste de las expropiaciones.

La Autovía del Cantábrico permite la conexión de Asturias con Galicia, al oeste, y con Cantabria y País Vasco, al este. Se trata de una conexión básica para el desarrollo económico de todas las Comunidades Autónomas de la fachada cantábrica española.

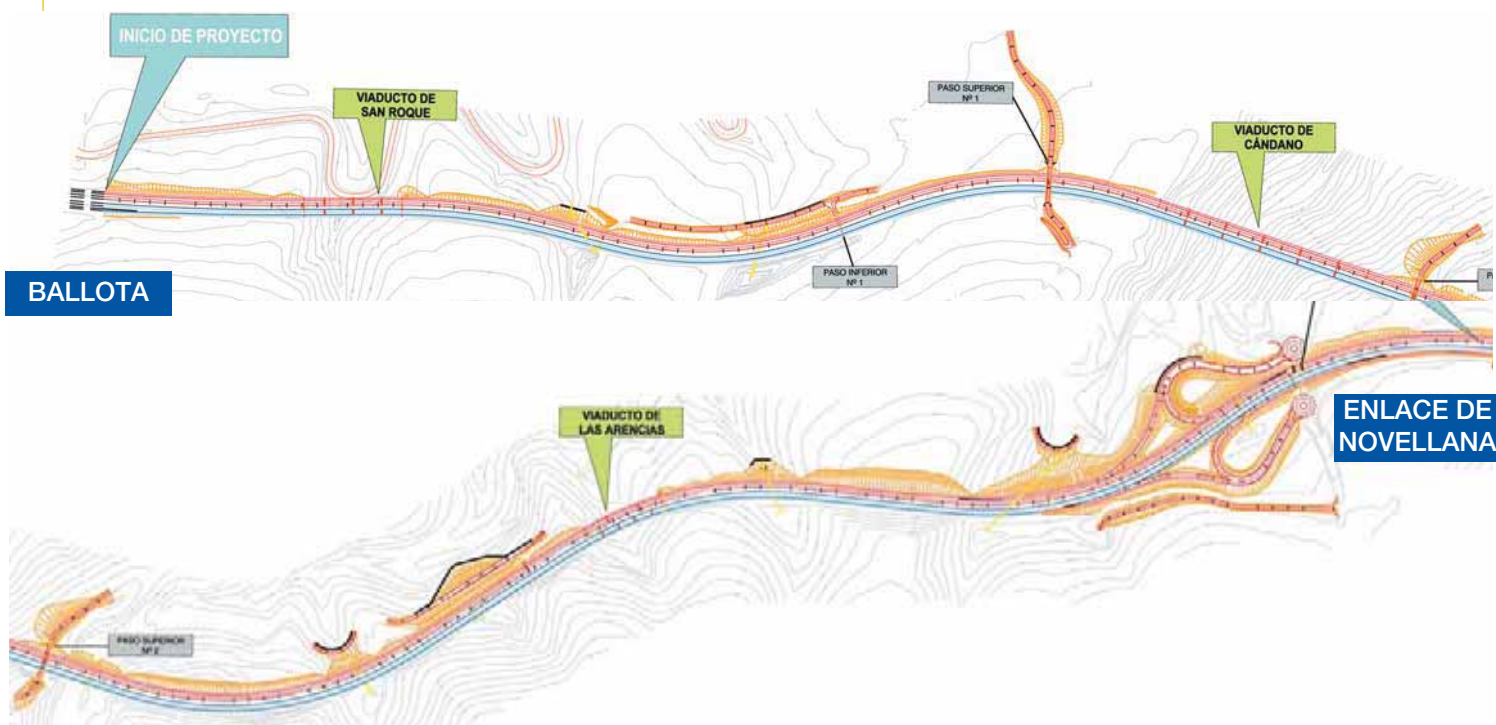
El tramo Novellana-Ballota forma parte del tramo occidental de esta autovía en el que, durante la presente legislatura, el Ministerio de Fomento ha realizado un gran esfuerzo inversor destinando, en los PGE 2005-2008, un total de 549 millones de euros, lo que ha repercutido directamente en el grado de ejecución del sector occidental de la A-8 que, en abril de 2004, se encontraba al 9,7% de su ejecución.

Antecedentes

La N-632 entre las localidades de Avilés y Lluarca, que recoge el tráfico provincial e interprovincial de la zona costera del occidente de Asturias, se va a transformar en una de las dos autovías contempladas en el litoral asturiano. Estas autovías que funcionan como continuación de la autopista que une Oviedo, Gijón y Avilés, constituirán conjuntamente con la autopista de peaje de Oviedo a León, los ejes bá-



Vista general del tramo finalizado, con la población de Ballota al fondo.



Esquema del trazado (dividido en dos partes) del tramo inaugurado el 6 de febrero de 2008.

sicos de sistema general de carreteras de la región, destinado a alojar el tráfico rodado de carácter interprovincial.

El tramo entre Novellana y Ballota de esta carretera, es una variante de la antigua N-632 que ha quedado como vía de servicio para cubrir las necesidades locales y que discurre más alejada de la costa que ella con lo que evita las travesías de Ballota y Novellana. Fue puesta en servicio el año 1996 y dispone de unas características geométricas adecuadas que permiten su duplicación, ya que este aumento de capacidad se tuvo en cuenta durante su planeamiento y construcción.

Las obras consisten, en definitiva, en la duplicación por el norte de la primera calzada, con vistas a transformarla en autovía.

Características geométricas

El trazado corresponde a una autovía de 80 km/h de velocidad de proyecto, según la Instrucción de Trazado, Norma 3.1.-IC. El radio mínimo es de 448 m, y la pendiente máxima es del 2,313%. Los acuerdos cóncavos y convexos mínimos son 14 345 y 10 069, respectivamente.

Secciones tipo

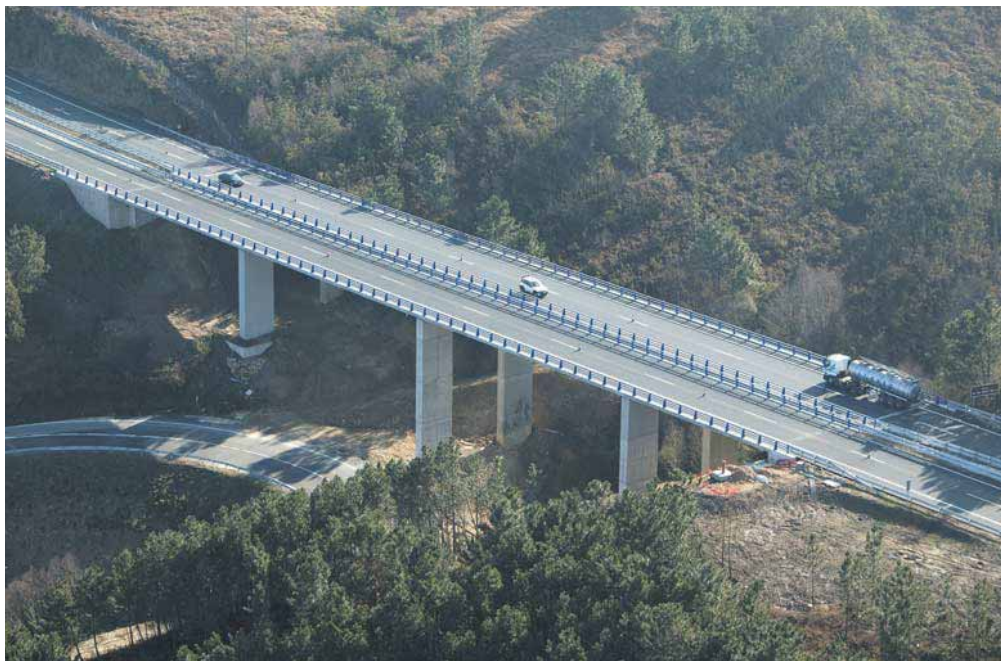
La sección transversal tipo del tronco de la autovía está compuesta por dos calzadas de dos carriles cada una de 3,5 m de anchura, arcenes exteriores de 2,5 m e interiores de 1 m, separadas por una mediana de anchura variable entre 3,50 m y 5,36 m.

En cuanto al firme, la sección de la segunda calzada está constituida por 25 cm de suelocemento y 20 cm de

de mezclas bituminosas en caliente, con la capa de rodadura drenante. Sobre la calzada existente, se extendió una capa de rodadura drenante.

Estructuras

En el tramo, de 3,8 km de longitud, destacan, como obras singulares, tres viaductos de longitudes comprendidas entre 104 y 288 m de longitud:



Viaducto de San Roque, de 127 m de longitud, distribuidos en 4 vanos.



Viaducto de Cándano, de 6 vanos y 288 m de longitud, de tipo cajón mixto.

- **Viaducto de San Roque.** Resuelto mediante una estructura mixta con cajón metálico. El ancho del tablero es de 11,50 m y la longitud total del puente es de 127 m. Esta longitud se distribuye en 4 vanos de luces 26-37,5-37,5-26 m. La sección transversal está constituida por una losa superior de hormigón armado y un cajón metálico de acero S355 J2G1W.

Las pilas del viaducto son macizas de hormigón armado, con una altura máxima de 21,50 m. La cimentación en pilas se hace median-

te encepado de micropilotes, y mediante pilote en los estribos.

- **Viaducto de Cándano.** También de tipo cajón mixto, consta de 6 vanos, con luces de 40-52-52-52-52-40 m que suman una longitud total de 288 m. La anchura del tablero es constante e igual a 11,50 m. La sección transversal está constituida por una losa superior de hormigón arma-

do y un cajón metálico de acero S355 J2G1W. El tablero metálico se empuja desde ambos estribos.

Las pilas son de hormigón armado con sección rectangular hueca variable con la altura. La altura máxima de pila es de 70,02 m. Las cimentaciones de las pilas 2 y 5 se realizan mediante zapatas directas, mientras que las 1, 3 y 4 se hacen mediante mi-

El tramo finalizado ha supuesto una inversión total de 20 millones de euros para sus 3,8 km de recorrido



Viaducto de Las Arenas, de 104 m de longitud y 5 vanos.

cropilotes. Las cimentaciones en los estribos son de tipo profundo, combinando pilotes y micropilotes.

- **Viaducto de Las Arenas.** Al igual que los anteriores, también se ha resuelto mediante una estructura mixta con cajón metálico. La longitud total del puente es de 104 m, distribuida en 5 vanos con luces de 16,6-23,6-23,6-23,6-16,6 m. Como en los casos anteriores, la sección transversal está constituida por una losa superior de hormigón armado y un cajón metálico de acero S355 J2G1W.



Las dos imágenes reflejan el enlace de Novellana, de tipo trébol y que ha sido remodelado.

Las pilas del viaducto son macizas de hormigón armado con una altura máxima de 17,41 m. Las cimentaciones de la pila 1 se resuelven mediante zapata directa, mientras que las 2, 3 y 4 se ejecutan mediante micropilotes. Las cimentaciones en los estribos son de tipo profundo, combinando pilotes y micropilotes.

Además, las obras han contemplado las siguientes estructuras:

- Dos ampliaciones de pasos inferiores de tipo marco de hormigón armado, uno para caminos agrícolas y otro para la ampliación del enlace de Novellana.

- Tres pasos superiores para caminos. Se ha optado por una solución de vigas artenas prefabricadas pretensadas isostáticas con continuidad en el tablero hormigonado in situ.

- En el trazado aparecen un conjunto de 8 muros, de dos tipos diferentes: de escollera y de hormigón armado. Los muros 1 a 6 son de escollera y los 7 y 8 son de hormigón armado.

Asimismo, se ha procedido a la remodelación del Enlace de Novellana, actualmente en servicio, de tipo

po semitrébol.

Las medidas de protección medioambiental han supuesto una inversión superior a los 310 000 euros. ■

**U
m
i
n
á
m
i
s
p
o
y
p
e
d
r
a
p
l
é
n
S
u
e
l
o
e
s
t
a
b
i
l
i
z
a
d
o
Z
a
h
o
r
r
a
S
u
e
l
o
c
e
m
e
n
t
o
M
e
z
c
l
a
s
b
i
t
u
m
i
n
o
s
e
n
c
a
l
i
e
n
t
e
H
o
r
m
i
g
ó
n
A
c
e
r
o
p
a
r
a
a
r
m
a
r
A
c
e
r
o
e
s
t
r
u
c
t
u
r
a
l
P
i
l
o
t
e
s
d
e
h
o
r
m
i
g
ó
n
a
r
m
a
d
o
M
i
c
r
o
p
i
l
o
t
e
s
S
i
e
m
b
r
a
s
e
h
i
d
r
o
s
i
e
m
b
r
a
s
P
l
a
n
t
a
c
i
o
n
e
s**

Excavación: 346 853 m³

Terraplén

y pedraplén: 422 701 m³

Suelo

estabilizado: 13 308 m³

Zahorra: 5028 m³

Suelocemento: 13 014 m³

Mezclas bituminosas

en caliente: 24 131 t

Hormigón: 13 306 m³

Acero para

armar: 1 233 493 kg

Acero estructural:

815 85 kg

Pilotes de hormigón

armado: 372 m

Micropilotes:

4188 kg

Siembras e

hidrosiembras: 103 354 m²

Plantaciones: 24 834 u

**F
i
c
h
a
T
é
c
n
i
c
a**

Titular:

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

Director de las obras:

D. Juan Blanco Suárez, ICCP.

Empresa constructora:

UTE Aldesa y Dicaminos, S.L.

Gerente de la UTE:

D. Jaime Martín García, ICCP.

Jefe de obra:

D. José María Cortijo Santurino,
ICCP.

**Asistencia técnica a la redacción
del proyecto:**

UTE Gessing-Fhecor.

**Asistencia técnica, control
y vigilancia:**

Saproinco, S.A.

Jefe de unidad:

D. Carlos Bertorello Miretti.