

# ANEJO Nº 16. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO

## ÍNDICE

<b>16. ANEJO Nº 16. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO .....</b>	<b>3</b>
<b>16.1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>3</b>
16.1.1. NORMATIVA .....	3
<b>16.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN .....</b>	<b>3</b>
<b>16.3. FASES CONSTRUCTIVAS .....</b>	<b>3</b>
16.3.1. FASE PREVIA. CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS DE SERVICIO Y REPOSICIÓN DE ACEQUIAS .....	3
16.3.2. FASE 1. CONSTRUCCIÓN DEL TRONCO SIN INTERFERENCIA CON EL TRÁFICO DE LA A-92G.....	4
16.3.3. FASE 2 .....	5
16.3.3.1. Subfase 2.A. Demolición de arcenes .....	5
16.3.3.2. SubFase 2.B. Construcción de carriles de aceleración y deceleración .....	5
16.3.3.3. SubFase 2.C. Zapatas de cimentación de la Estructura .....	6
16.3.3.4. Señalización, balizamiento y defensas .....	7
16.3.4. FASE 3. EJECUCIÓN DEL TABLERO DE LA ESTRUCTURA SOBRE LA A-92G .....	8
16.3.4.1. Descripción general de las fases constructivas del tablero.....	8
16.3.4.2. Situación: Corte parcial de la calzada.....	10
16.3.4.2.1. Corte del carril derecho sentido Santa Fe .....	10
16.3.4.2.2. Corte del carril derecho sentido Granada .....	10
16.3.4.2.3. Señalización, balizamiento y defensas .....	10
16.3.4.3. Situación: Corte total de la calzada.....	11
16.3.4.3.1. Desvío sentido Santa Fe .....	11
16.3.4.3.2. Desvío en sentido Granada .....	12

## 16. ANEJO Nº 16. SOLUCIONES PROPUESTAS AL TRÁFICO

### 16.1. INTRODUCCIÓN

Se describen en el presente anejo los trabajos relativos a las soluciones propuestas al tráfico durante la ejecución de las obras de ejecución del tramo de la autovía GR-43 “Atarfe - Granada”.

Para definir las situaciones provisionales de la circulación del tráfico durante la ejecución de las obras, hay que considerar, entre otros, los siguientes conceptos:

- Tipo de vía.
- Intensidad y velocidad de circulación.
- Visibilidad.
- Duración de la afección.
- Peligrosidad que la presencia de la obra proporciona si un vehículo la invade accidentalmente.

Las principales afecciones al tráfico que se producen en este proyecto tienen lugar en la intersección de la futura autovía con la actual A-92G, y especialmente durante la ejecución del tablero del viaducto.

#### 16.1.1. NORMATIVA

Para la redacción del Anejo se ha seguido la normativa básica vigente al respecto, constituida por:

- Orden de 31 de agosto de 1987, por la que se aprueba la Instrucción 8.3-IC, sobre *señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas fuera de poblado* (BOE del 18 de septiembre). Esta Orden Ministerial ha sido modificada parcialmente por el Real Decreto 208/1989, de 3 de febrero, (BOE del 1 de marzo) por el que se añade el artículo 21 bis y se modifica la redacción del artículo 171.b) A del Código de la Circulación.
- *Manual de Ejemplo de Señalización de Obras Fijas*. Dirección General de Carreteras. Año 1997. Como aplicación de la Norma 8.3-IC sobre Señalización de Obras.
- Orden Circular 15/2003, de 13 de octubre, sobre *Señalización de los tramos afectados por la puesta en servicio de las obras – Remate de obras*.

### 16.2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN

La actuación desarrollada en el presente proyecto, se enmarca dentro del término municipal de Granada, inmediatamente al oeste de la ciudad, y consiste en el tramo final de la variante a la actual N-432 en las localidades de Pinos Puente, Atarfe y Maracena, a la que se denominará autovía GR-43.

El trazado tiene una orientación oeste-este, y discurre por terrenos de relieve muy llano, con cotas en el entorno de la 601,00 y 640,00 m.s.n.m. El diseño de todo el tramo no tiene un trazado tan suave

como sugiere el relieve debido, básicamente, al cruce con la línea de ferrocarril Fuente de Piedra-Granada. La orografía llana ha motivado que la totalidad del trazado se desarrolle en terraplén.

Al tratarse de variante de una vía existente, lo que pretende es eliminar gran parte del tráfico en estas localidades, atrayéndolo hacia sí, y canalizarlo hacia la ciudad de Granada a través del actual corredor de penetración por el oeste a Granada, que supone la N-432, compitiendo con el tráfico de penetración procedente de la actual carretera A-92G.

Se trata, de resolver el enlace entre la GR-43 y la A-92G, y puesto que los tráfico previstos en el estudio de tráfico, para el año de puesta en servicio, son similares en ambas vías, se plantea la confluencia y bifurcación de las calzadas de ambas, dando prioridad en el trazado a la GR-43 por ser ligeramente mayor el tráfico previsto.

El grueso de la actuación lo compone el tronco de la GR-43, donde se pueden distinguir dos zonas claramente diferenciadas: Un primer tramo que consiste en la definición del trazado de una autovía de nueva construcción que se desarrolla campo a través, y que supone los últimos metros de la variante, y un tramo de ensanche y mejora de plataforma, al solaparse la actuación con el final de la autovía de la A-92G y la N-432, en el entorno del cruce con la línea de ferrocarril y la actual Circunvalación de Granada.

### 16.3. FASES CONSTRUCTIVAS

Las fases constructivas necesarias para ejecutar la obra teniendo en cuenta la menor interacción entre el tráfico y la misma, están condicionadas principalmente por las conexiones con la A-92G en ambas calzadas y la ejecución de la estructura que cruza sobre la A-92G.

En todas las fases y tramos se tendrá en cuenta la señalización, balizamiento y defensa de las vías afectadas en los puntos que se utilicen como acceso de maquinaria de obra al tramo de autovía de nueva construcción.

#### 16.3.1. FASE PREVIA. CONSTRUCCIÓN DE CAMINOS DE SERVICIO Y REPOSICIÓN DE ACEQUIAS

Antes del comienzo de las fases constructivas de las obras proyectadas habrá que realizar los accesos al parque de maquinaria. Durante esta fase previa a la ejecución de las obras de explanación del tronco de la autovía, en primer lugar, se prevé la construcción de los caminos de servicio localizados en ambas márgenes de la autovía (ejes 73 y 74) con objeto de permitir el trasiego de la maquinaria de obra prevista durante la fase 1.

En la siguiente figura se muestran cuáles son los accesos principales a la obra desde los viales existentes:

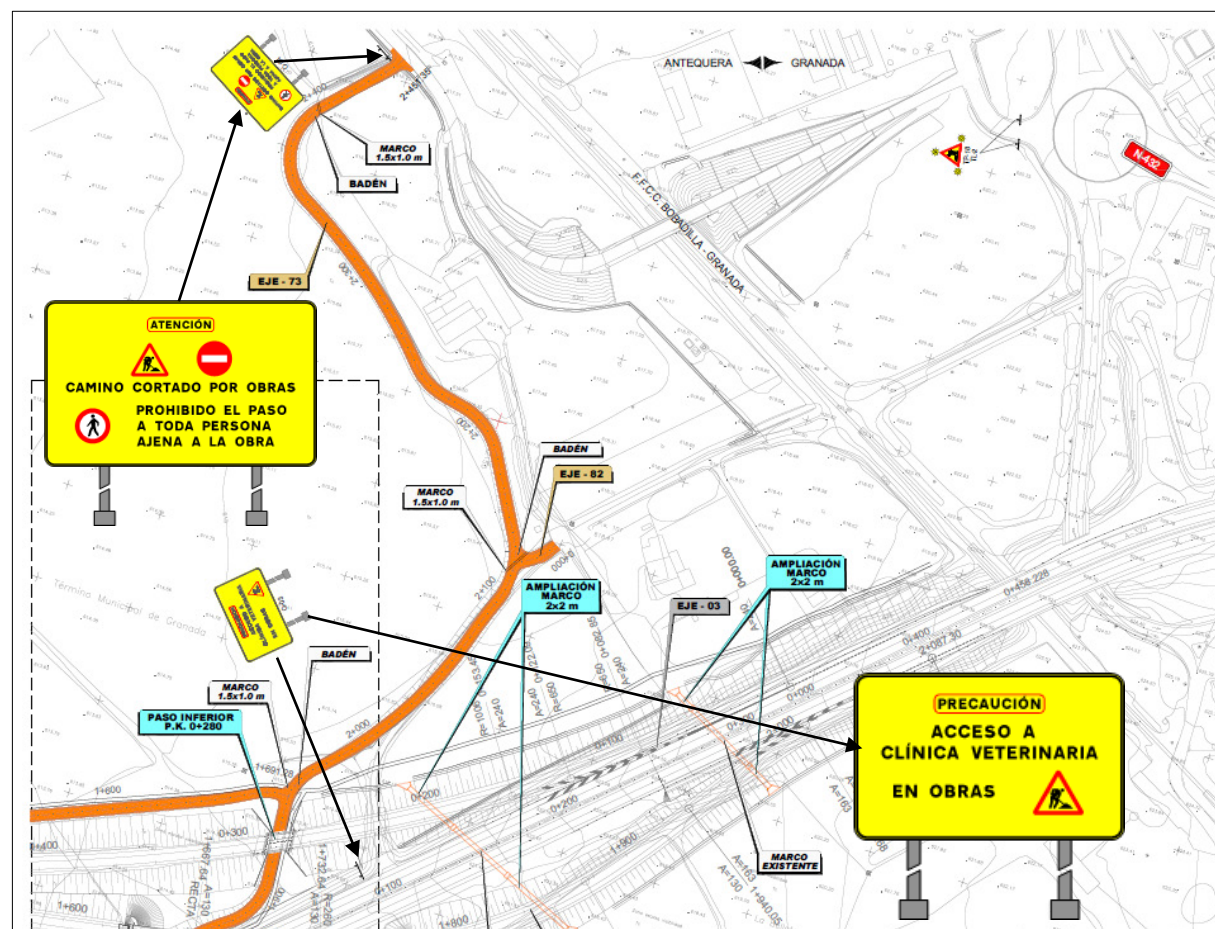


Fig. 1. Fase 0. Construcción de caminos y señalización de los accesos a la zona de obras

Estos caminos de servicio están conectados con los proyectados en el tramo anterior actualmente en construcción “Autovía GR-43. Acceso a Granada por la N-432, de Badajoz a Granada. Tramo: Pinos Puente-Atarfe”:

EJE	p.k. inicio	p.k.final	LONGITUD	NOMBRE
<b>CAMINOS</b>				
73	0+000	2+451,35	2.451,35	Camino servicio margen derecha
74	0+000	1+691,28	1.691,28	Camino de servicio margen izquierda
82	0+000	0+023,56	23,56	Camino pk 1+920
<b>ACEQUIAS</b>				
111	0+000	80,775	80,78	Acequia MD ppkk 1+760-1+780
112	0+000	346,277	346,28	Acequia MD ppkk 1+760-1+780
113	0+000	96,134	96,13	Acequia MD ppkk 1+760-1+780

Los caminos de acceso se reforzarán con una capa de 30 cm de zahorra artificial para garantizar el transporte de materiales durante la realización de las obras y se regarán periódicamente para mantenerlos en buenas condiciones. Estos accesos estarán controlados por equipos de señalistas, especialmente, durante la primera fase de las obras.

Asociada a la ejecución de los caminos de servicio, se podrán ejecutar la reposición de las acequias que discurren paralelas a ellos (SA\_REG-600 MD y SA\_REG-600 MI) y el resto de acequias que tienen eje independiente (ejes 111, 112 y 113).

En esta fase se pueden comenzar a ejecutar las obras de drenaje transversal y el paso inferior situado en el PK 0+280.

### 16.3.2. FASE 1. CONSTRUCCIÓN DEL TRONCO SIN INTERFERENCIA CON EL TRÁFICO DE LA A-92G

Durante esta fase constructiva se va ejecutar todo aquello que no presente interferencias con el tráfico de la A-92G que constituye la mayor parte de la obra:

- La plataforma del tronco en lo que respecta al eje 1, podrá ejecutarse en su totalidad entre el punto de conexión con el tramo anterior (PK 13+400 de la futura autovía GR-43) hasta el punto final del eje (PK 1+260), punto a partir del cual se separan ambas calzadas en los ejes 2 y 3.
- En la calzada sentido Granada (eje 2), los tramos que quedan exentos de ejecución son los comprendidos entre los estribos de la estructura que cruza sobre la A-92G (entre el PK 1+624 y el PK 1+775) y el entronque con la calzada de la A-92G sentido Granada.
- En la calzada sentido Atarfe (eje 3) se podrá ejercitar en su totalidad exceptuando el tramo de entronque de conexión con la A-92G, en el que habrá que interrumpir la ejecución para demoler en la siguiente fase el arcén derecho de la calzada A-92G sentido Santa Fe.

En la siguiente tabla se detallan los tramos que se van a ejecutar en esta fase:

EJE	p.k. inicio	p.k.final	LONGITUD	NOMBRE	TRAMO
<b>GR-43</b>					
1	0+000	1+260	1.260,00	TRONCO GR-43	Ejecución completa del tronco, incluyendo los trabajos de explanación, drenaje longitudinal (cunetas) y firme.
2	1+260	1+633,91	373,91	Calzada derecha conexión AG-43-A92G (sent_Granada)	Desde el punto inicial en el que comienza a desprenderse de la calzada en dirección opuesta (Sentido Córdoba) hasta el estribo Oeste de la Estructura sobre la A-92G (PK 1+650).
	1+773,7	1+920	201,30		Desde el estribo Este de la estructura sobre la A-92G (PK 1+773,7) hasta el punto de convergencia con la autovía A-92 G (PK 1+920)
3	0+140	723+290	583,29	Calzada izquier conexión A92G-AG43 (sent_Córdoba)	

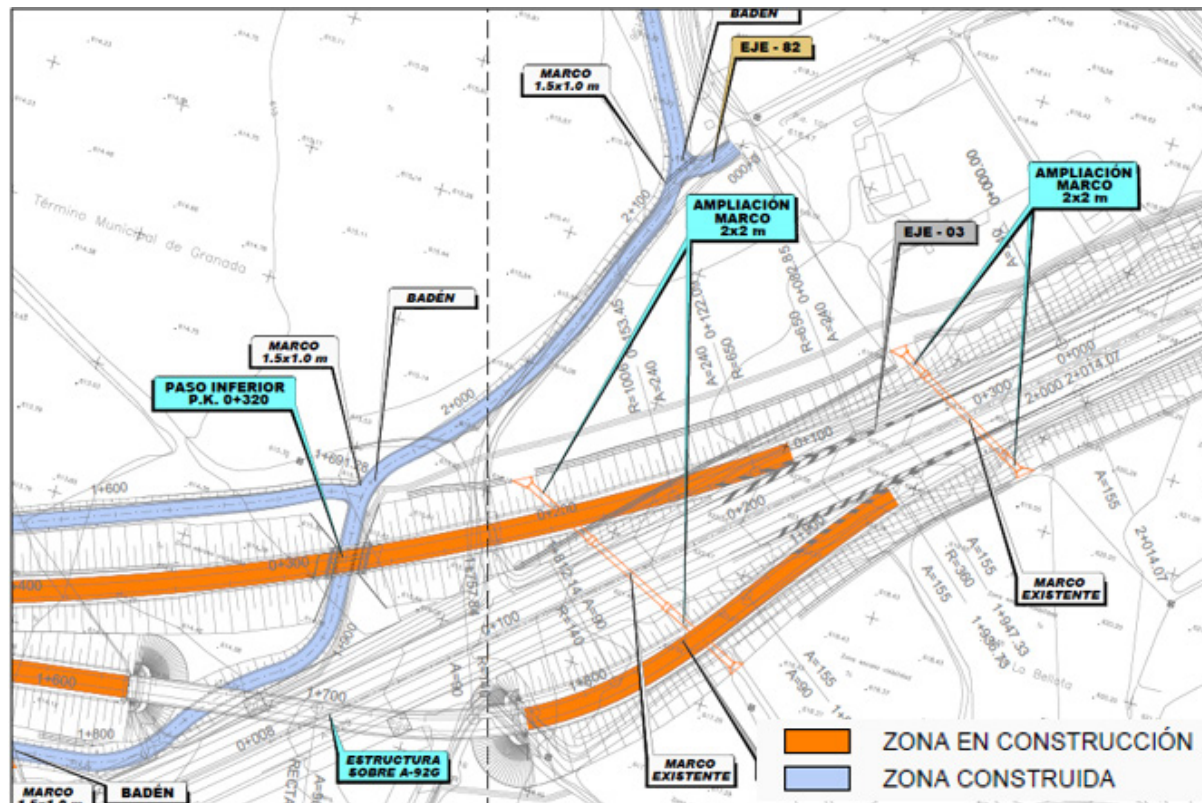


Fig. 2. Fase 1. Construcción del tronco sin interferencia con el tráfico de la A-92G

### 16.3.3. FASE 2

En la segunda fase se deberá acometer la ejecución del entronque de las calzadas en sentido Santa Fe (eje 3) y en sentido Granada (eje 2) con las correspondientes calzadas de la A-92G.

Esta fase se ha dividido a su vez en tres subfases que se pasan a describir a continuación:

#### 16.3.3.1. Subfase 2.A. Demolición de arcenes

Antes de proceder a la ejecución de los carriles de aceleración (entrada) y deceleración (salida), en esta subfase se realizarán trabajos previos de demolición del arcén derecho (de ancho variable) en ambas calzadas de la autovía A-92G.

A continuación se indican los tramos en los que se va a demoler:

- Calzada sentido Granada. del pk 0+252 al pk 0+448 (estructura con el ferrocarril)
- Calzada sentido Santa Fe. del pk 0+228 al pk 0+448 (estructura con el ferrocarril)

En la siguiente tabla se detallan los tramos de arcén que se van a demoler:

SUBFASE 2.A. DEMOLICIÓN DE ARCENES EN LA ENTRADA Y LA SALIDA DE LA A-92G CON LA GR-43					
EJE	p.k. inicio	p.k.final	LONGITUD	CALZADA	EJECUCIÓN
<b>A-92G</b>					
72	0+252	0+448	196,00	GRANADA	Demolición del arcén derecho en el tramo ocupado por la cuña de transición (100 m) + carril de aceleración (60 m) + la demolición parcial de 36 m adicionales de arcén ocupados en planta por el eje 3.
72	0+228	0+448	220,00	SANTA FE	Demolición del arcén derecho en el tramo ocupado por la cuña de transición (100 m) + carril de deceleración (70 m) + la demolición parcial de 50 m adicionales de arcén ocupados en planta por el eje 2.

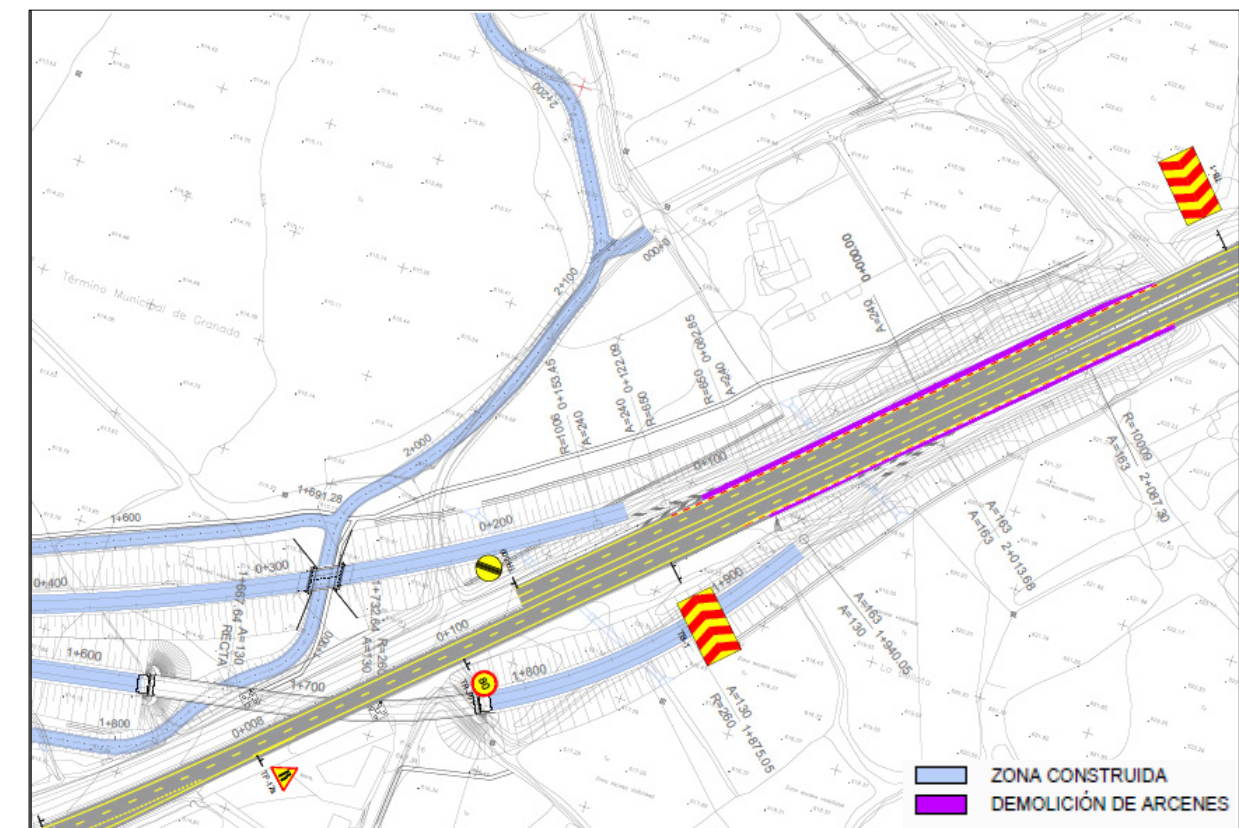


Fig. 3. Subfase 2.a. Demolición de arcenes en los entronques con la A-92G

#### 16.3.3.2. SubFase 2.B. Construcción de carriles de aceleración y deceleración

En esta subfase se va a proceder a la construcción de los carriles y cuñas de aceleración y desaceleración, a los que habría un pequeño tramo de reducida comprendido entre la sección situada aproximadamente a 40 m de la sección característica de 1 m y la sección en la que la ejecución quedó interrumpida en la fase anterior (fase1) por requerir de demolición previa.

En la siguiente tabla se detallan los PK de los carriles de aceleración y deceleración a ejecutar:

FASE 2.B. CONSTRUCCIÓN DE CARRILES DE ACCELERACIÓN Y DECELERACIÓN					
EJE	p.k. inicio	p.k.final	LONGITUD	CALZADA	EJECUCIÓN
<b>GR-43</b>					
2	1+920	1+967	47,93	GRANADA	Tramo comprendido entre el PK 1+920 y la sección situada aproximadamente a 40 m de la sección característica de 1 m (PK 1+967)
3	0+61	0+140	78,75	SANTA FE	Tramo comprendido entre el PK 0+140 y la sección situada aproximadamente a 40 m de la sección característica de 1 m (PK 0+61)
<b>A-92G</b>					
72	285+990	445+930	160,00	GRANADA	Construcción de la cuña de transición (100 m) + carril de aceleración (60 m)
2	272+300	442+300	170,00	SANTA FE	Construcción de la cuña de transición (100 m) + carril de deceleración (70 m)

Tabla 1. Fase 2B. Construcción de carriles de aceleración y deceleración

En la siguiente figura se plasman las zonas anteriormente descritas:

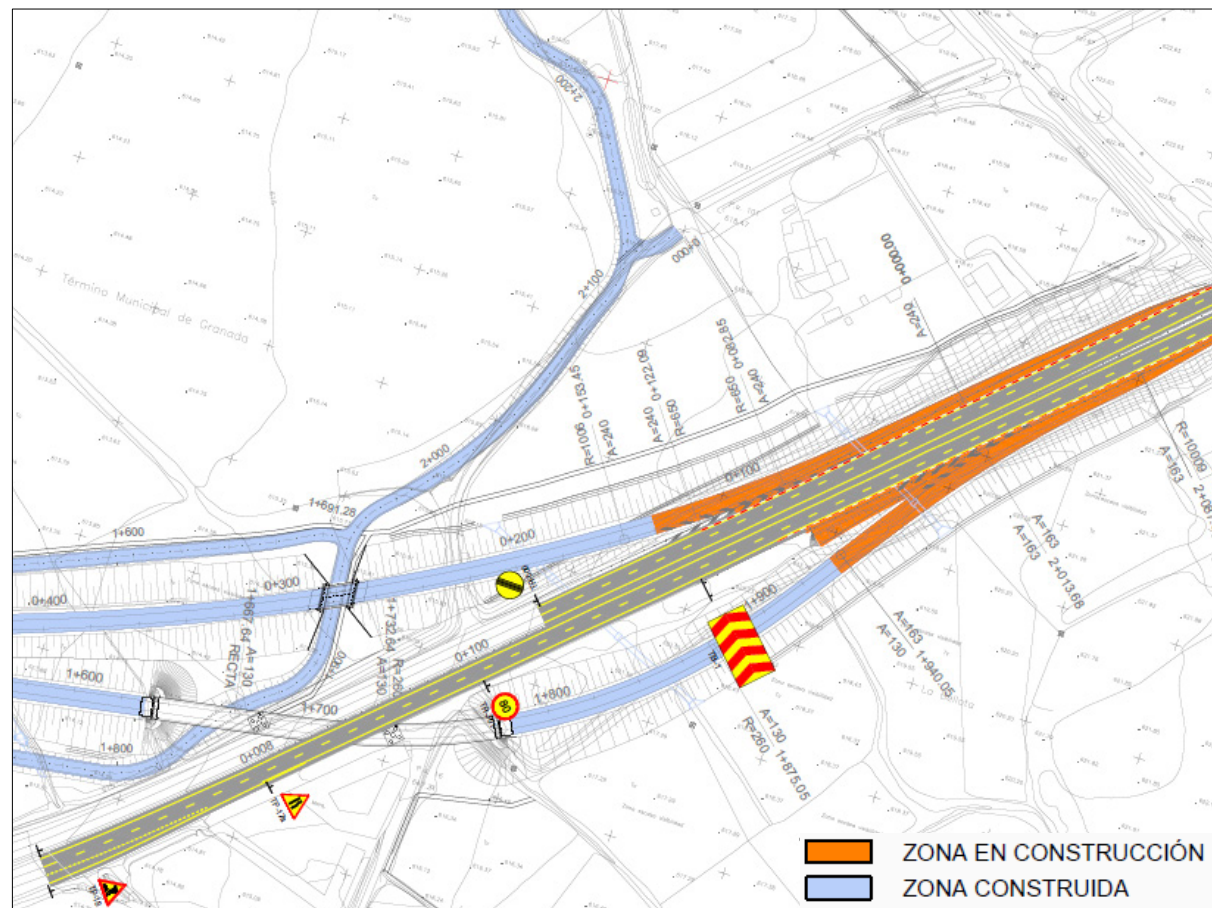


Fig. 4. Subfase 2.b. Construcción de carriles de aceleración y deceleración

### 16.3.3.3. SubFase 2.C. Zapatas de cimentación de la Estructura

En esta subfase se va a proceder a la construcción de las zapatas de cimentación de la estructura, para lo cual será necesario ocupar parte del arcén de la autovía en ambos sentidos.

En la siguiente tabla se detallan los PK de los carriles de aceleración y deceleración a ejecutar:

FASE 2.C. EJECUCIÓN DE CIMENTACIÓN DE ZAPATAS DE LA ESTRUCTURA				
EJE	p.k.	LONGITUD	CALZADA	EJECUCIÓN
<b>A-92G</b>				
2	1+677	-	GRANADA	Ejecución de la zapata de cimentación de la pila 1 (Oeste)
2	1+730	-	GRANADA	Ejecución de la zapata de cimentación de la pila 2 (Este)

Tabla 2. Fase 2C. Ejecución de zapatas de cimentación

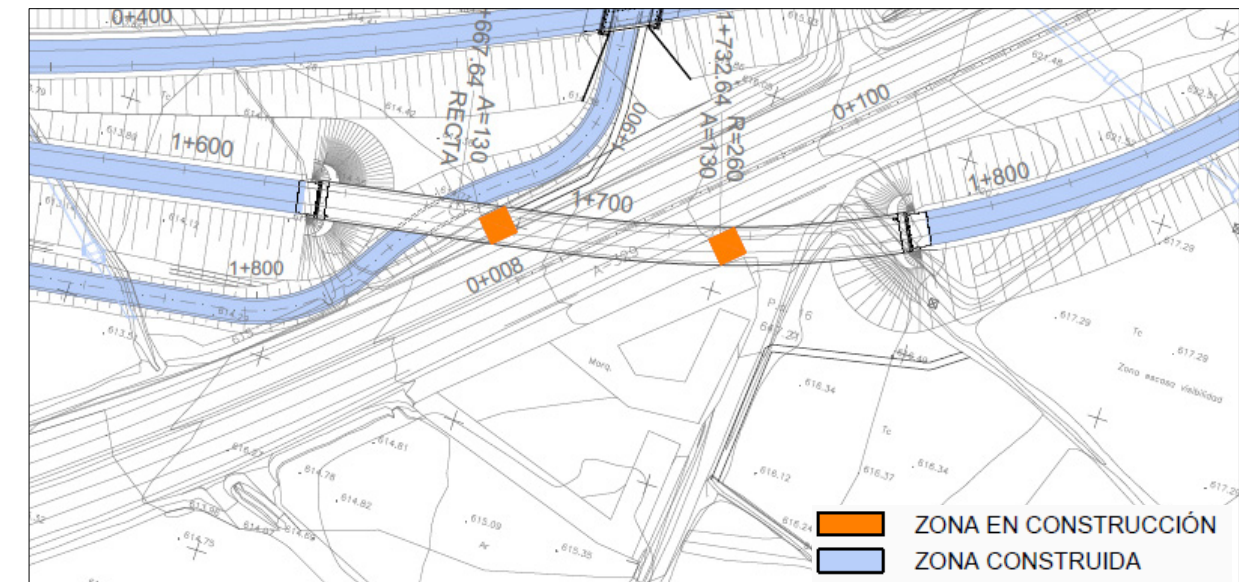


Fig. 5. Subfase 2.c. Ejecución de zapatas

### 16.3.3.4. Señalización, balizamiento y defensas

Las actuaciones a llevar a cabo en esta fase requieren para su ejecución la ocupación del arcén y parte del carril adyacente. Por lo que estas subfases responden todas ellas al mismo esquema de señalización.

En esta situación de las obras se dispondrán los siguientes elementos de señalización y balizamiento

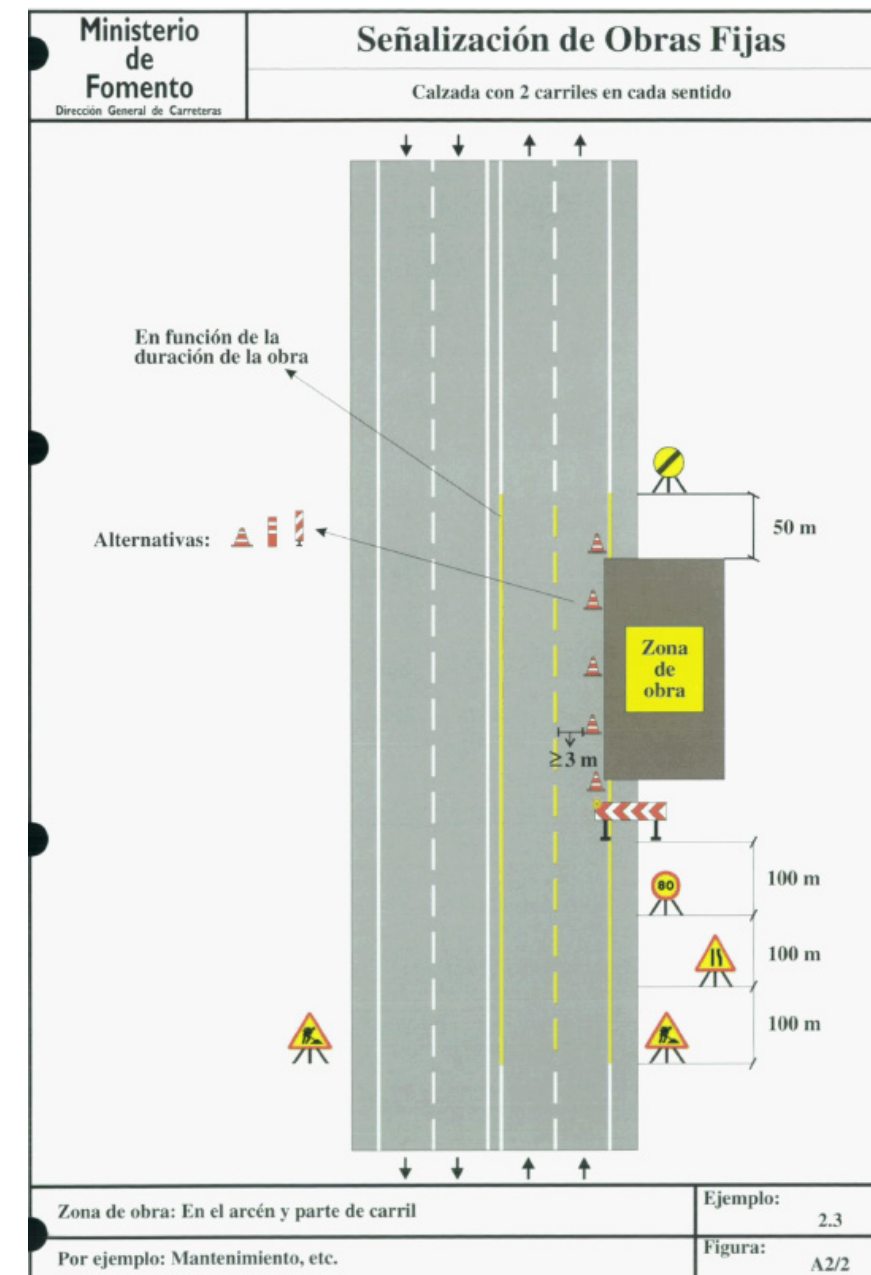
#### ○ Señalización vertical

- Señales a ambos lados de “peligro por obras” (TP-18), dotadas con triple luz intermitente (TL-4).
- Señal “estrechamiento de calzada por la derecha” (TP-17a)
- Señalización a ambos lados de “velocidad máxima” (TR-301), reduciendo la velocidad a 80 km/h.
- Señal de fin de prohibiciones (TR-500) a 50 metros del fin de la zona de obra.

#### ○ Balizamiento y defensas

- Barrera de obra (TD-1) “New Jersey” de plástico para separar la zona de obras de la circulación.
- Panel direccional ancho (TB-1).
- Baliza ámbar intermitente (TL-2). Se instalarán sobre en la esquina superior más próxima a la circulación de los paneles direccionales y sobre las barreras cada 10 metros.

Para la disposición de los elementos de señalización horizontal, vertical y el balizamiento anteriormente expuesto se seguirá el esquema 2.3 del *Manual de ejemplos de obras fijas* publicado por el Ministerio de Fomento, con la única diferencia de sustituir los conos por barrera TD-1.



## 16.3.4. FASE 3. EJECUCIÓN DEL TABLERO DE LA ESTRUCTURA SOBRE LA A-92G

## 16.3.4.1. Descripción general de las fases constructivas del tablero

En la calzada sentido Granada (eje 2) se proyecta una estructura (E-1) que cruce superiormente la calzada de la autovía A-92G.

Los estribos del viaducto se sitúan entre el PK 1+633,91 y el PK 1+773,7, por lo que la longitud total es de 139 m distribuida en tres vanos, con 53,4 m de vano central y con 43,0 m de vanos laterales cada uno.

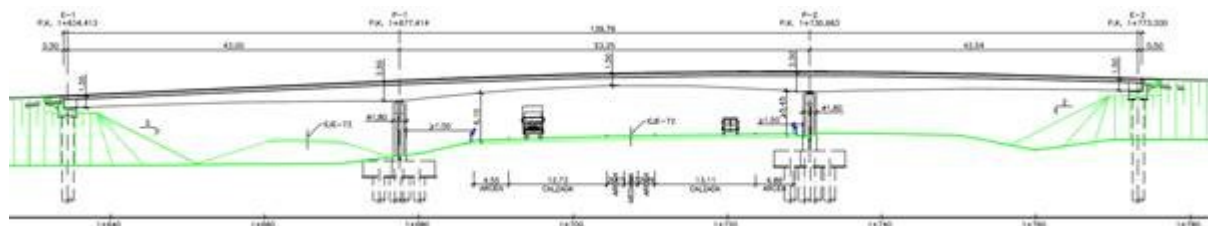


Fig. 6. Estructura E-1. Alzado

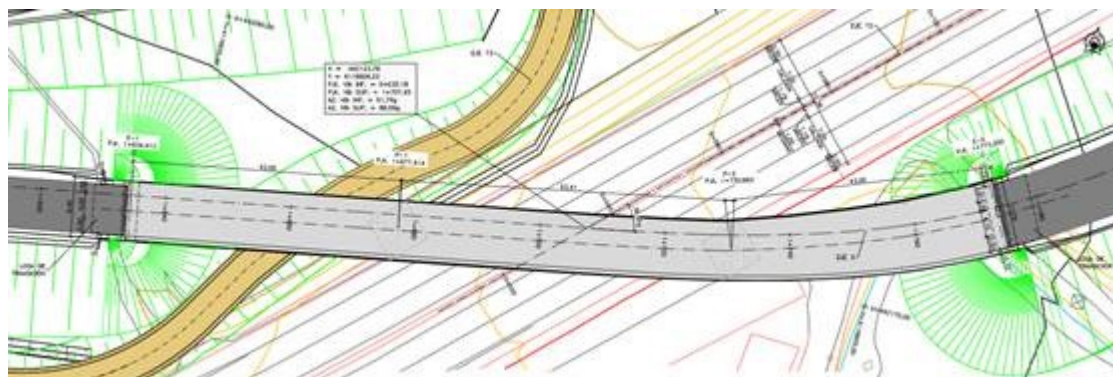


Fig. 7. Estructura E-1. Planta

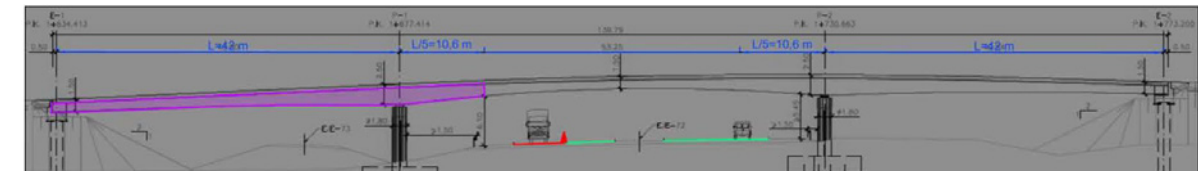
El tablero es mixto y la sección está constituida por un cajón metálico único y losa superior hormigonada apoyada sobre losas prefabricadas (prelisa). Para su ejecución puede requerir el corte parcial (un carril) o total (dos carriles) de la calzada en cualquiera de los sentidos de la autovía (Santa Fe o Granada).

Por ello se va a analizar en primer lugar el proceso constructivo, que se puede descomponer en 3 fases (cajón metálico, prelisa y hormigonado de losa), divididas a su vez en las siguientes subfases de ejecución dependiendo de la zona en la que se actúe:

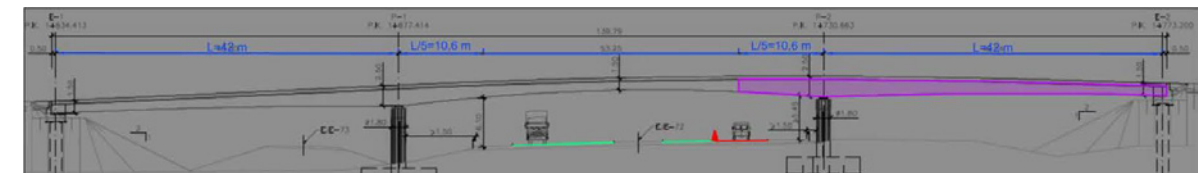
## - Fase 3.1. Montaje del cajón metálico

El montaje del cajón metálico se realizará mediante grúas por tramos. En las dos primeras fases se montarán los vanos laterales, con longitudes de tramo correspondientes al vano lateral más 1/5 del vano central. En una tercera fase se montará el vano central sobre la actual A-92 G:

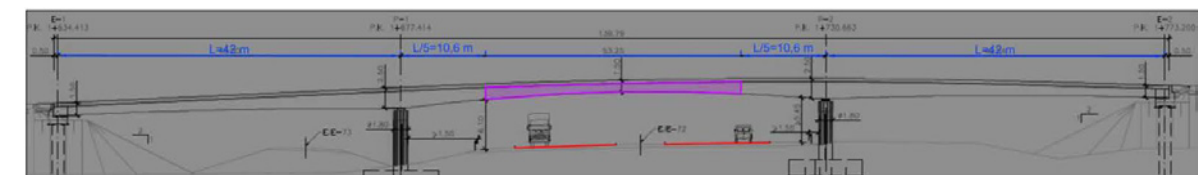
- Subfase 3.1.A. Duración estimada: 1 noche. Se actúa en el vano lateral Oeste+1/5 de la longitud del vano central, para lo cual será necesario cortar el carril derecho de la calzada sentido Santa Fe.



- Subfase 3.1.B. Duración estimada: 1 noche. Se actúa en el vano lateral Este+1/5 de la longitud del vano central. Requiere el corte del carril derecho en sentido Granada.

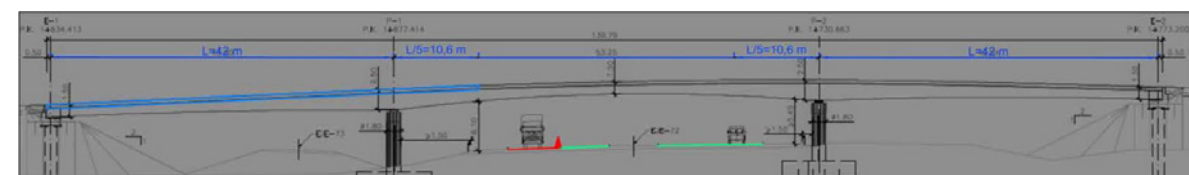


- Subfase 3.1.C. Duración estimada: 1 noche. Se ejecuta el vano central, para lo cual se requiere el corte total durante una noche de la calzada en ambos sentidos.



## - Fase 3.2. Colocación de las losas prefabricadas

- Subfase 3.2.A. Duración estimada: 1 noche. Se actúa en el vano lateral Oeste+1/5 de la longitud del vano central, para lo cual será necesario cortar el carril derecho de la calzada sentido Santa Fe.

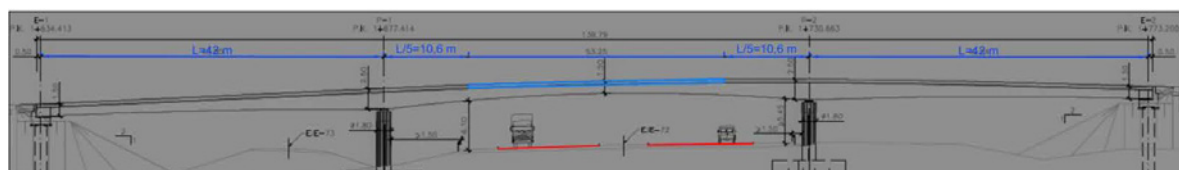


- Subfase 3.2.B. Duración estimada: 1 noche. Se actúa en el vano lateral Este+1/5 de la longitud del vano central. Requiere el corte del carril derecho en sentido Granada.



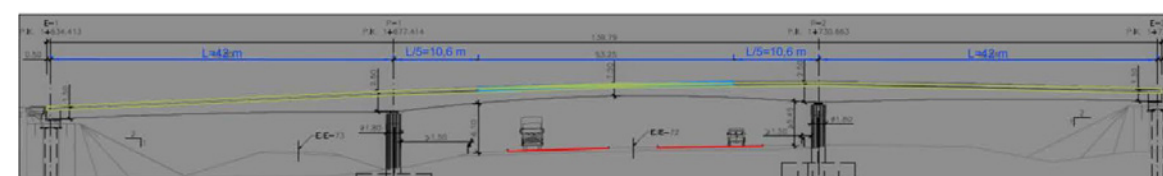


- Subfase 3.2.C. Duración estimada: 1 noche. Se ejecuta el vano central, para lo cual se requiere el corte total durante una noche de la calzada en ambos sentidos.



- Fase 3.3. Hormigonado de la losa superior

Para el hormigonado de la losa superior será necesario cortar toda la calzada.



En la siguiente tabla se recogen las anteriores fases descritas y las soluciones al tráfico propuestas para cada una de ellas:

FASE 3.EJECUCIÓN DEL TABLERO DE LA ESTRUCTURA						
FASE 3.1. COLOCACIÓN DEL CAJÓN METÁLICO						
Subfase	Tramo de ejecución	intervalo de PK	Tipo de Corte	Duración de los trabajos (*)	Esquema de señalización	Caso
3.1.A	Vano lateral Oeste y L/5 del vano central contiguo	del PK 1+633,91 al PK 1+688	Corte parcial	1 noche	2.5	La zona de obra ocupa un carril y el arcén contiguo
3.1.B	Vano lateral Este y L/5 del vano central contiguo	del PK 1+720 al PK 1+773,7	Corte parcial	1 noche	2.5	La zona de obra ocupa un carril y el arcén contiguo
3.1.C	Vano central	del PK 1+688 al PK 1+720	Corte total	1 noche	2.5 (modificado)	Se corta la calzada en ambos sentidos y se habilitan los Desvíos de tráfico (Desv.-GR) y (Desv.-SF)
FASE 3.2. COLOCACIÓN DE LAS LOSAS PREFABRICADAS (PRELOSA)						
Subfase	Tramo de ejecución	intervalo de PK	Tipo de Corte	Duración de los trabajos	Esquema de señalización	Caso
3.2.A	Vano lateral Oeste y L/5 del vano central contiguo	del PK 1+633,91 al PK 1+688	Corte parcial	1 noche	2.5	La zona de obra ocupa un carril y el arcén contiguo
3.2.B	Vano lateral Este y L/5 del vano central contiguo	del PK 1+720 al PK 1+773,7	Corte parcial	1 noche	2.5	La zona de obra ocupa un carril y el arcén contiguo
3.2.C	Vano central	del PK 1+688 al PK 1+720	Corte total	1 noche	2.5 (modificado)	Se corta la calzada en ambos sentidos y se habilitan los Desvíos de tráfico (Desv.-GR) y (Desv.-SF)
FASE 3.3. HORMIGONADO DE LOSA						
	Tramo de ejecución	intervalo de PK	Tipo de Corte	Duración de los trabajos	Esquema de señalización	Caso
	Todo el tablero	del PK 1+633,91 al PK 1+773,7	Corte total	1 noche	2.5 (modificado)	Se corta la calzada en ambos sentidos y se habilitan los Desvíos de tráfico (Desv.-GR) y (Desv.-SF)

(\*) No está previsto solapamiento de las subfases, por lo que los trabajos nocturnos se realizarán en noches distintas.

En base a las fases constructivas descritas y las situaciones que se presentan en la calzada con el corte parcial o total de la calzada, se procede a indicar las soluciones al tráfico existente en la actual autovía A-92G.

### 16.3.4.2. Situación: Corte parcial de la calzada

#### 16.3.4.2.1. Corte del carril derecho sentido Santa Fe

Para poder colocar el cajón (subfase 3.1.A) y la prelosa (subfase 3.2.A) el vano lateral Oeste y L/5 del vano central contiguo (del PK 1+633,91 al PK 1+688), se procede a cortar el carril derecho de la calzada sentido Santa Fe. Para la disposición de los elementos de señalización, balizamiento y defensas empleados en esta subfase se va a seguir el esquema 2.5 del Manual de Ejemplos, que de forma detallada de los quedan plasmados en el plano 8.8 de Soluciones propuestas al tráfico denominado Fase 3A.

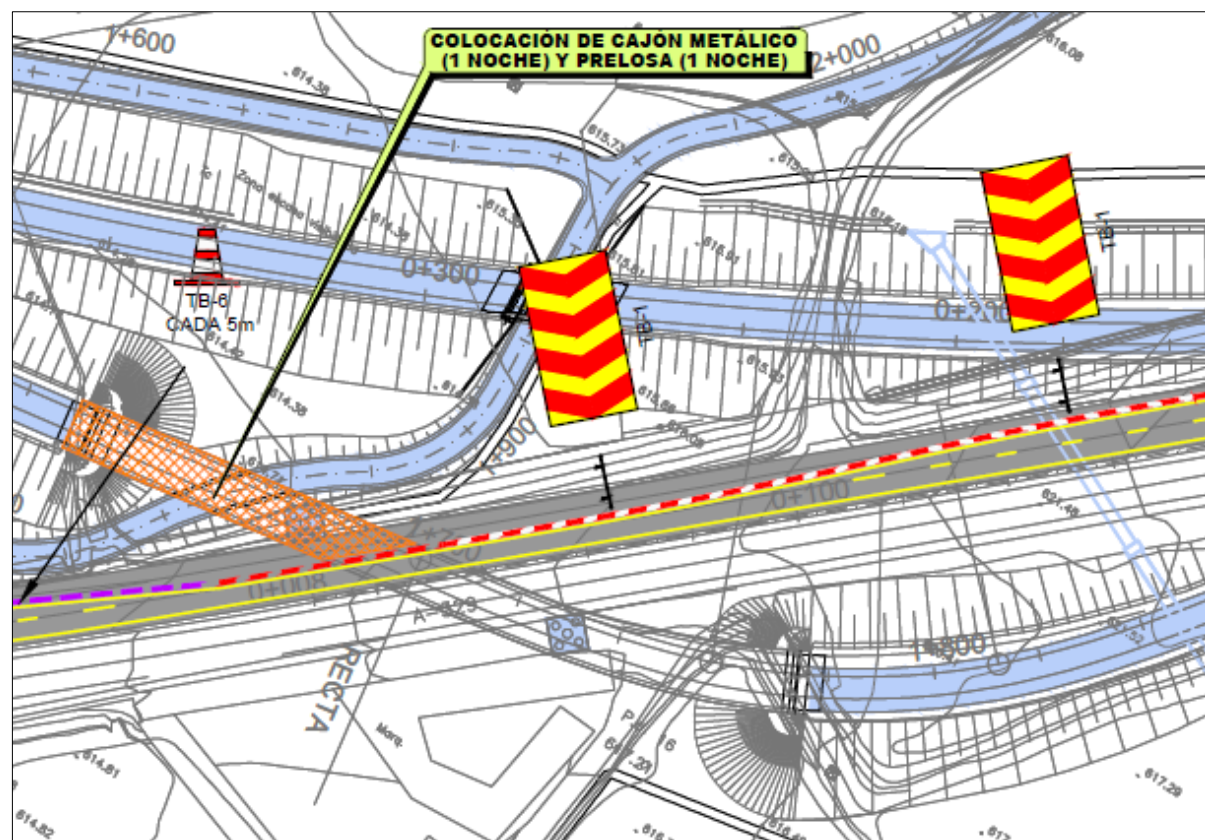


Fig. 8. Corte del carril derecho en la calzada sentido Santa Fe de la A-92G

#### 16.3.4.2.2. Corte del carril derecho sentido Granada

Para poder ejecutar el vano lateral Este y L/5 del vano central contiguo (del PK 1+720 al PK 1+773,7), se procede a cortar el carril derecho de la calzada sentido Granada. Para la disposición de los elementos de señalización, balizamiento y defensas empleados en esta subfase se va a seguir el esquema 2.5 del Manual de Ejemplos, que de forma detallada de los quedan plasmados en el plano 8.9 de Soluciones propuestas al tráfico denominado Fase 3B.

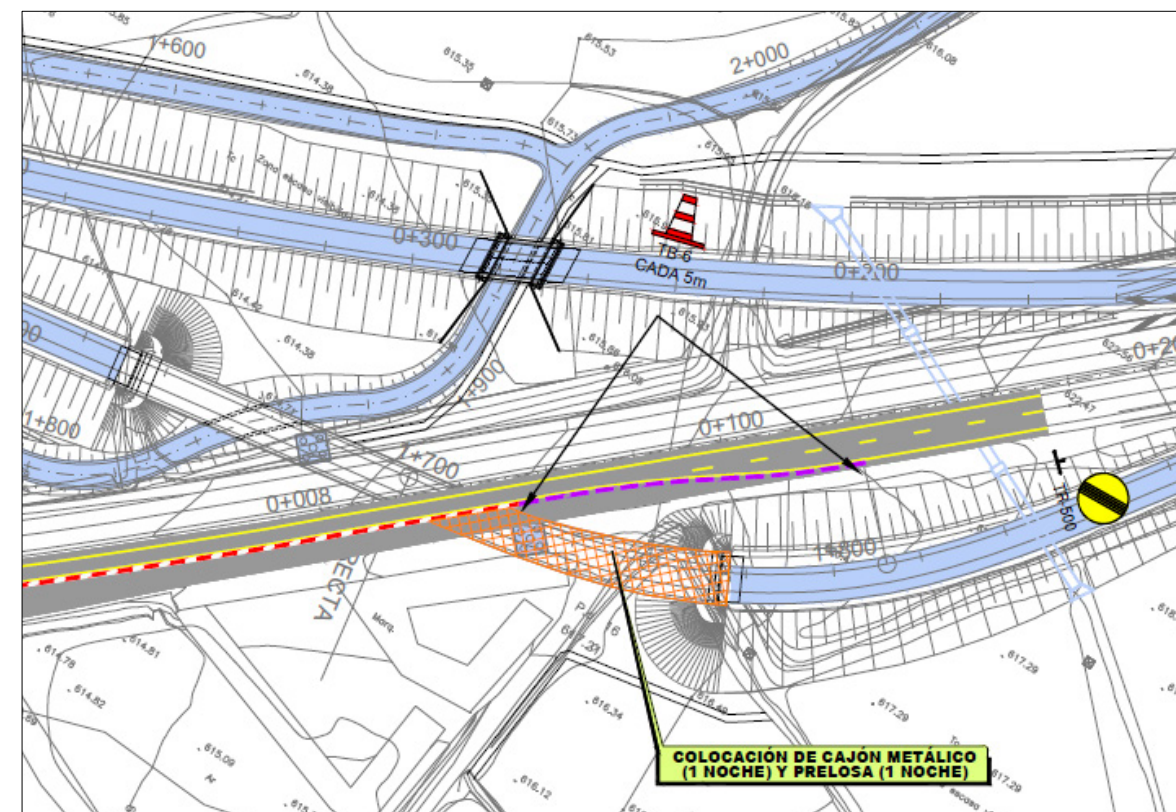


Fig. 9. Corte del carril derecho en la calzada sentido Granada de la A-92G

#### 16.3.4.2.3. Señalización, balizamiento y defensas

En esta situación de las obras se dispondrán los siguientes elementos de señalización y balizamiento

##### o Señalización vertical

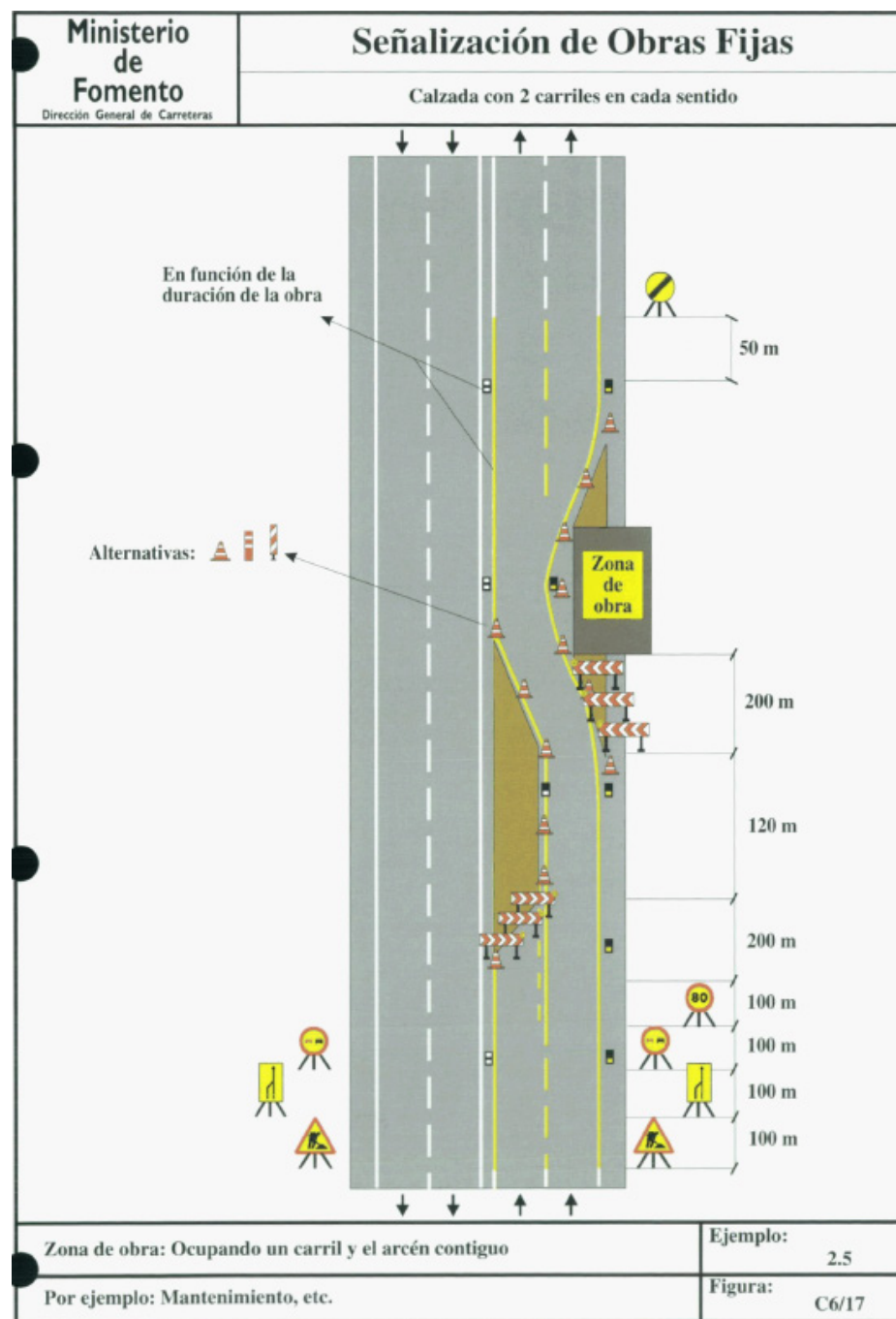
- Señales a ambos lados de "peligro por obras" (TP-18), dotadas con triple luz intermitente (TL-4).
- Señal de "reducción de un carril por la derecha" (2 a 1) (TS-54)
- Señal de "reducción de un carril por la izquierda" (2 a 1) (TS-55)
- Señal de adelantamiento prohibido (TR-305) a ambos lados.
- Señalización de "velocidad máxima" (TR-301), reduciendo la velocidad a 80 km/h.
- Señal de fin de prohibiciones (TR-500) a 100 metros del fin de la zona de obra.

##### o Balizamiento y defensas

- Barrera de obra (TD-1) "New Jersey" de plástico para separar la zona de obras de la circulación.
- Conos (TB-6) cada 5 m
- Panel direccional ancho (TB-1).

- Baliza ámbar intermitente (TL-2). Se instalarán sobre en la esquina superior más próxima a la circulación de los paneles direccionales y sobre las barreras cada 10 metros.

Para la disposición de los elementos de señalización horizontal, vertical y el balizamiento anteriormente expuesto se seguirá el esquema 2.5 del *Manual de ejemplos de obras fijas* publicado por el Ministerio de Fomento.



**16.3.4.3. Situación: Corte total de la calzada**

16.3.4.3.1. Desvío sentido Santa Fe

Cuando se requiera cortar la calzada en dirección Santa Fe, el punto de corte está situado en el PK 8+600 de la A-92G en enlace con la N-432. Se cerrarán de manera progresiva los dos carriles de la autovía empleando barrera New Jersey de plástico TD-1, tal y como se refleja en la siguiente figura:

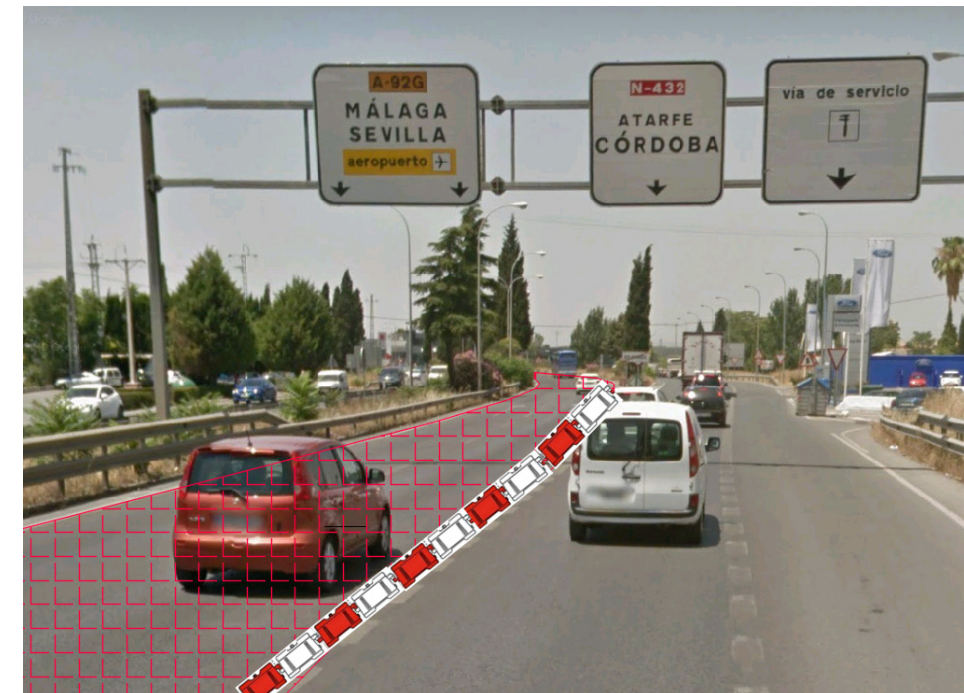


Fig. 10. Punto de corte sentido Santa Fe. Enlace de la A-92G con la N-432

A partir de aquí el tráfico desviado discurrirá por esta carretera en dirección Atarfe hasta llegar al enlace con la A-92, situado a 6,6 km, en el que deberán tomar el ramal que enlaza con la A-92 en dirección Málaga/Sevilla.

Una vez tomada la A-92 y tras recorrer 4,7 km, se llega al enlace con la A-92G en el que se permiten realizar todos los movimientos, tanto en dirección Santa Fe como en dirección del Aeropuerto.

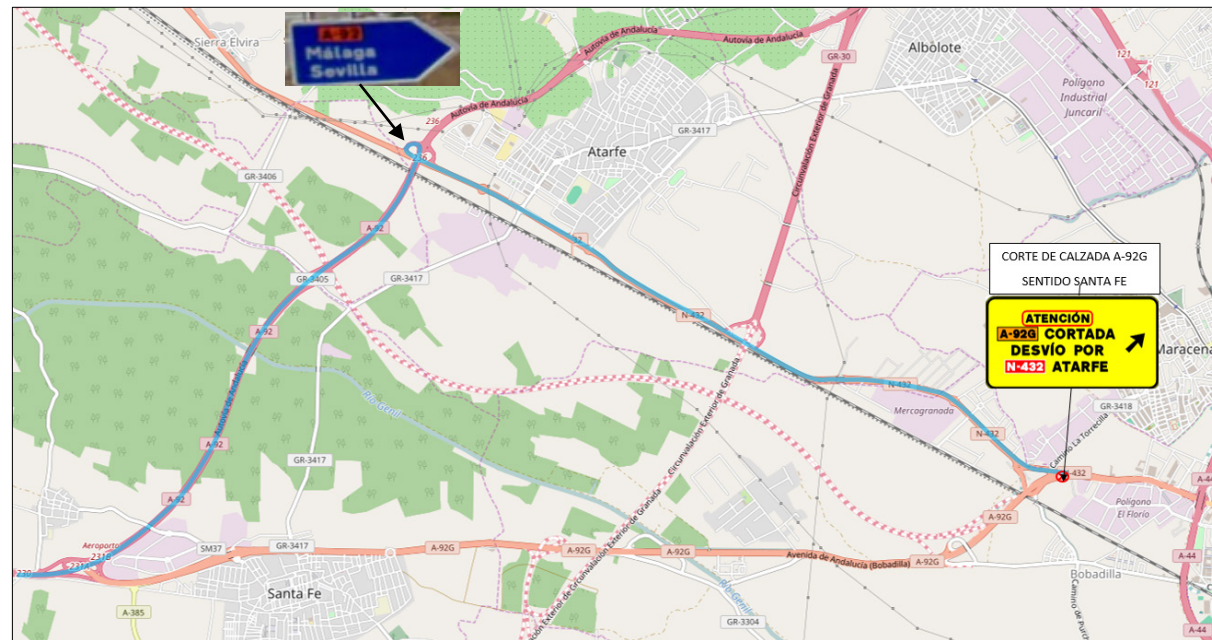


Fig. 11. Itinerario alternativo de la calzada de la A-92 sentido Santa Fe



Fig. 13. Itinerario alternativo de la calzada de la A-92 sentido Granada

16.3.4.3.2. Desvío en sentido Granada

Para esta calzada el punto de corte/desvío se produce en el PK 7+500 de la A-92G, en la salida en dirección a Bobadilla para tomar la antigua carretera de Málaga:



Fig. 12. Itinerario alternativo de la calzada de la A-92 sentido Granada

Esta carretera conduce al centro urbano de Granada tras recorrer 3,2 km, desde donde se podrá también acceder a la N-432, a través de la Av. de Andalucía.