

## **ANEJO Nº 18. PROGRAMA DE OBRAS**



ÍNDICE

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS.....</b>	<b>1</b>
2.1.    Alternativa A. Duplicación de vía con ancho estándar .....	1
2.2.    Alternativa B. Duplicación de vía con ancho mixto .....	2
<b>3. PRINCIPALES ACTUACIONES .....</b>	<b>3</b>
3.1.    Actuaciones previas.....	3
3.2.    Drenaje .....	3
3.3.    Estructuras.....	4
3.4.    Ampliación de plataforma y cambio de ancho de vía.....	4
3.5.    Electrificación.....	5
3.6.    Instalaciones de seguridad y comunicaciones.....	5
3.7.    Cerramiento, remates y limpieza de obra .....	5
3.8.    Integración ambiental y gestión de residuos.....	5
3.9.    Seguridad y Salud .....	5
<b>4. PROGRAMA DE OBRAS .....</b>	<b>6</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

El objeto del presente anejo es estimar los plazos de ejecución previstos para las actuaciones principales que se llevarán a cabo en la Conexión en ancho estándar de la Línea Zaragoza-Canfranc-Pau con la Plataforma Logística Zaragoza-Plaza.

A partir de la estimación indicada se obtendrá el Diagrama de Gantt para las dos alternativas analizadas en la Fase II, a nivel de Estudio Informativo, materializado en un diagrama de Gantt.

## 2. DESCRIPCIÓN DE ALTERNATIVAS

Las alternativas planteadas y analizadas en la Fase II del Estudio Informativo son las siguientes:

- Alternativa A. Duplicación de vía en ancho estándar y renovación de vía en ancho mixto en los tramos en donde ya exista vía doble de ancho ibérico.
- Alternativa B. Duplicación y renovación de vía con ancho mixto.

A continuación, se describen las dos alternativas indicadas.

### 2.1. Alternativa A. Duplicación de vía con ancho estándar

Consiste en la disposición de una nueva vía de ancho estándar de manera continua entre Zaragoza-Plaza y el Nudo de Miraflores.

Para ello y a lo largo de los diferentes tramos, se combinan una serie de actuaciones como cambiar la vía de ancho ibérico a ancho mixto en aquellos trayectos en los que ya se dispone de vía doble de ancho ibérico o de duplicaciones de plataforma con vía en ancho estándar en los tramos en donde existe actualmente vía única.

Esta alternativa permite separar totalmente los tráficos de mercancías en ancho estándar de los que circulan en ancho ibérico en los trayectos en los que se produce la duplicación. La longitud total de la actuación es de unos 21,3 kilómetros aproximadamente.

La actuación a desarrollar en cada uno de los tramos objeto del Estudio para esta Alternativa A se describen a continuación:

- Tramo 1 Zaragoza Plaza-Bifurcación Teruel: al ya existir vía doble en ancho ibérico en este tramo, se plantea únicamente la renovación y cambio de ancho en vía mixta de la vía situada más al Norte.

La longitud total de esta renovación de vía es de 6,8 km.

- Tramo 2 Bifurcación Teruel: no se desarrolla ninguna actuación en el presente Estudio Informativo y las mismas se llevarán a cabo en otros estudios.
- Tramo 3 Bifurcación Teruel-Estación La Cartuja: en este tramo existe únicamente una vía en ancho ibérico, por lo que se duplica la misma con vía en ancho estándar a lo largo de todo el tramo.

La duplicación se realiza de manera paralela por su lado Norte y tiene una longitud total de 8,8 km.

En la parte final previa a la Cartuja, además de la duplicación, también será necesario realizar una modificación del trazado existente a lo largo de 0,7 km para permitir incorporar los aparatos de cambio necesarios en la estación de La Cartuja.

- Tramo 4 Estación La Cartuja: en la estación de La Cartuja se mantienen todas las vías existentes, pero mejorando su configuración para favorecer la explotación y versatilidad entre trenes que usan diversos anchos de vía.

Para ello, se plantean las renovaciones de las vías de apartado situadas al Sur, la sustitución y aparición de nuevos aparatos de cambio y la renovación de las 3 vías principales, pasando a ser de ancho mixto en lugar de ibérico como actualmente.

La longitud total aproximada de la estación es de 0,8 km.

- Tramo 4 Estación La Cartuja-Nudo Miraflores: en este tramo existe sólo una vía en ancho ibérico y por tanto se plantea la duplicación de la misma en ancho estándar de manera paralela por su lado Norte.

En la parte final del Nudo de Miraflores se plantea únicamente la renovación y cambio de ancho a vía mixta de la vía existente.

La longitud total de la duplicación es de 3,5 km y la de la renovación de vía en la parte final es de 1,4 km.

## 2.2. Alternativa B. Duplicación de vía con ancho mixto

Consiste en la disposición de una nueva vía de ancho mixto de manera continua entre Zaragoza-Plaza y el Nudo de Miraflores.

Para ello y a lo largo de los diferentes tramos, se combinan una serie de actuaciones como cambiar la vía de ancho ibérico a ancho mixto en aquellos trayectos en los que ya se dispone de vía doble de ancho ibérico o de duplicaciones de plataforma con vía en ancho mixto en los tramos en donde existe actualmente vía única.

Esta alternativa permite que los tráficos de mercancías en ancho estándar o en ancho ibérico puedan circular de manera continua a lo largo de todos los tramos entre Plaza y el nudo de Miraflores. La longitud total de la actuación es de unos 21,3 kilómetros.

La actuación a desarrollar en cada uno de los tramos objeto del Estudio para esta Alternativa B se describen a continuación:

- Tramo 1 Zaragoza Plaza-Bifurcación Teruel: al ya existir vía doble en ancho ibérico en este tramo, se plantea únicamente la renovación y cambio de ancho en vía mixta de la vía situada más al Norte.

La longitud total de esta renovación de vía es de 6,8 km.

- Tramo 2 Bifurcación Teruel: no se desarrolla ninguna actuación en el presente Estudio Informativo y las mismas se llevarán a cabo en otros estudios.

- Tramo 3 Bifurcación Teruel-Estación La Cartuja: en este tramo existe únicamente una vía en ancho ibérico, por lo que se duplica la misma con vía en ancho mixto a lo largo de todo el tramo.

La duplicación se realiza de manera paralela por su lado Norte y tiene una longitud total de 8,8 km. En la parte final previa a la Cartuja, además de la duplicación, también será necesario realizar una modificación del trazado existente a lo largo de 0,7 km para permitir incorporar los aparatos de cambio necesarios en la estación de La Cartuja.

- Tramo 4 Estación La Cartuja: en la estación de La Cartuja se mantienen todas las vías existentes, pero mejorando su configuración para favorecer la explotación y versatilidad entre trenes que usan diversos anchos de vía.

Para ello, se plantean las renovaciones de las vías de apartado situadas al Sur, la sustitución y aparición de nuevos aparatos de cambio y la renovación de las 3 vías principales, pasando a ser de ancho mixto en lugar de ibérico como actualmente.

La longitud total aproximada de la estación es de 0,8 km.

- Tramo 4 Estación La Cartuja-Nudo Miraflores: en este tramo existe sólo una vía en ancho ibérico y por tanto se plantea la duplicación de la misma en ancho mixto de manera paralela por su lado Norte.

En la parte final del Nudo de Miraflores se plantea únicamente la renovación y cambio de ancho a vía mixta de la vía existente. La longitud total de la duplicación es de 3,5 km y la de la renovación de vía en la parte final es de 1,4 km.

### 3. PRINCIPALES ACTUACIONES

Se van a mostrar las actuaciones a realizar en cada uno de los Tramos 1, 3 y 4 en las Alternativas A y B consideradas en la Fase II.

El tramo 2 no es objeto del presente Estudio.

#### 3.1. Actuaciones previas

Antes del inicio de las obras se ejecutarán unas actividades previas necesarias para el desarrollo de las mismas.

A continuación se relacionan las más importantes:

- Acondicionamiento de Accesos e instalaciones de obra.
- Acondicionamiento de Parque de renovación y zonas de acopio.
- Replanteo de la obra.

Se estima para las actuaciones previas una duración de **2 meses**.

#### 3.2. Drenaje

Debido a la ampliación de plataforma, hay que aumentar la longitud de ciertas obras de drenaje transversal o ejecutar una nueva obra de drenaje paralela a la existente.

A continuación se indican las obras de drenaje a ejecutar en cada uno de los tramos para ambas alternativas.

##### ➤ Tramo 1 Alternativas A y B

No es necesaria la modificación o implementación de nuevas obras de drenaje transversal o longitudinal debido a que este tramo cuenta actualmente con vía doble.

##### ➤ Tramo 3 Alternativas A y B

Las obras de drenaje a modificar o de nueva ejecución son las mismas en ambas alternativas.

Se considera la construcción de drenaje longitudinal mediante la disposición de cunetas a borde de plataforma, cunetas a pie de terraplén y cunetas de guarda, de manera discontinua a lo largo de todo el tramo.

A continuación se indican las características de las ODT a prolongar o ejecutar en el Tramo 3.

PK	LONGITUD	TIPOLOGÍA	DIMENSIONES	LONGITUD AMPLIACIÓN
3+765	53	Tubo	∅1800	2,5
4+100	31	Tubo	∅1800	3
4+150	70	Marco	2,5 x 2,5	4
4+480	28	Tubo	∅1800	9
4+880	81	Marco	2,5 x 2,5	6
7+125	14	Marco doble	2 x (3,0 x 2,5)	4,5
7+790	15	Tubo	∅1800	12,16
7+950	31	Marco	4,0 x 2,0	18,5
8+395	23	Tubo	∅1800	23

Se estima una duración en las obras de drenaje transversal del Tramo 3 de **3 meses**; mientras que para el drenaje longitudinal la duración estimada es de **1,5 meses**.

##### ➤ Tramo 4 Alternativas A y B

Las obras de drenaje a modificar, que coinciden en ambas alternativas, son las siguientes:

En cuanto a drenaje longitudinal se considera en varios tramos la ejecución de cunetas a borde de plataforma en varios puntos del tramo.

Se considera la prolongación de las siguientes obras de drenaje:

PK	LONGITUD	TIPOLOGÍA	DIMENSIONES	LONGITUD AMPLIACIÓN
0+307	10	Tubo	∅1000	8,5
0+620	24	Tubo	∅1000	2
0+950	10	Tubo	∅1000	8
1+163	10	Marco	1,5 x 1,5	5,5
1+223	10	Tubo	∅1000	4,75
1+278	10	Tubo	∅1000	5,5
1+360	12	Tubo	∅1000	2,5
2+110	91	Marco	3,0 x 1,5	2
2+468	48	Tubo	∅1000	7
2+980	58	Tubo	∅1000	6
3+290	31	Marco	4,0 x 1,0	7,5

El tiempo estimado de ejecución de las obras de drenaje transversal en el Tramo 4 es de **2 meses**. En el drenaje longitudinal se tardaría **1 mes**.

### 3.3. Estructuras

A continuación se indican las necesidades de ampliación o ejecución de estructuras.

➤ Tramo 1 Alternativas A y B

No es necesaria la ampliación o ejecución de nuevas estructuras debido a que la plataforma del tramo actual es de vía doble.

➤ Tramo 3 Alternativas A y B

Es necesaria la ejecución de dos nuevas estructuras: la ejecución de un nuevo viaducto sobre el Canal Imperial, que es la actuación más importante, y la ejecución de un nuevo Paso Inferior.

Las características más importantes de las estructuras a ejecutar en el tramo son las siguientes:

ELEMENTO	PK INICIO	PK FIN	TIPOLOGÍA EXISTENTE	DIMENSIONES EXISTENTE	ACTUACIÓN
<b>Viaducto sobre Canal Imperial</b>	7+865	7+915	Tablero isostático esviado viga artesa HP con losa superior HA (2 vanos) Estribos tipo cargadero sobre pilotes	L=47,5 m 2 vanos (26,0+21,5) B=8,3 m	Ejecución viaducto nuevo vía única Longitud 50 m ancho de tablero 7,8 m Estribos tipo cargadero sobre pilotes Pilares intermedias cimentadas sobre encepado de pilotes (solución similar a existente)
<b>PI-8.2</b>	8+270	8+270	Marco HA	Bint=8,0 m Hint=5,0 m L=8,5 m	Ejecución nuevo PI vía doble Marco con aletas de hormigón armado Luz 10 m Dintel 0,8 m canto y Longitud total 13,65 m (solución similar a existente)

Se estima una duración para la ejecución del Viaducto sobre el Canal Imperial de Aragón de **4 meses**; el PI-8.2 tendría una duración de 1,5 meses.

➤ Tramo 4 Alternativas A y B

En el Tramo 4 es necesaria la ampliación de dos pasos superiores, cuyas características son las siguientes:

PS	PK INICIO	PK FIN	TIPOLOGÍA EXISTENTE	DIMENSIONES EXISTENTE	ACTUACIÓN
<b>PS-3.1</b>	3+140	3+140	Tablero isostático 5 vigas doble T HP con losa superior HA (3 vanos) Pilares doble fuste rectangular+cargadero Estribos tipo cargadero+muros de tierra armada	L≈50 m 3 vanos (15+20+15) B≈10 m	Ampliación PS vía adicional en vano norte Demolición de Estribo E-2 y vano norte de longitud actual 15 m Ejecución de nuevo estribo y tablero del vano norte de longitud 18 m y anchura 10 m Longitud total del viaducto 53 m (con solución similar a existente)
<b>PS-3.3</b>	3+383	3+383	PS doble con tableros isostáticos 4 vigas artesa HP y losa superior HA (1 vano) Estribos tipo cargadero+muros de tierra armada	L≈33 m B≈2x19 m	Ampliación PS doble vía adicional Demolición de Estribo E-2 y tableros existentes Ejecución de PS doble con nuevo estribo y dos tableros isostáticos de longitud 36 m (con solución similar a existente)

Para el PS-3.1 se estima un plazo de ejecución de 1,5 meses; en cuanto al PS-3.3, que consiste en la ejecución de un paso superior doble de longitud 36 m se estima un plazo de ejecución de **4 meses**.

### 3.4. Ampliación de plataforma y cambio de ancho de vía

➤ Tramo 1 Alternativas A y B

Cambio de ancho ibérico a vía mixta en la vía norte en una longitud de 6,8 km.

En el trazado se consideran 3 Desvíos y 3 escapes.

Se estima una duración de las obras de **2 meses**.

➤ Tramo 3 Alternativa A

Duplicación de vía en ancho **estándar** en una longitud de 8,8 km. Se ha previsto un escape. Se estima una duración de **8 meses**.

Se ha previsto la modificación del trazado en el tramo final previo a la estación con una longitud de 0,7 km. La duración estimada de las obras es de **2 meses**.

➤ Tramo 3 Alternativa B

Duplicación de vía en ancho **mixto** en una longitud de 8,8 km. Se ha previsto un escape. El plazo estimado en este caso es de **9 meses**.

Para la modificación del trazado en el tramo final previo a la estación se considera la misma duración que en la Alternativa A.

➤ Tramo 4 Alternativa A

Renovación de vía a ancho mixto, desvíos y aparatos de vía en la Estación de la Cartuja. Se estima una duración de **2,5 meses**.

Duplicación de vía en ancho **estándar** en una longitud de 3,5 km. Está prevista la ejecución de 3 desvíos y 7 escapes. Se considera una duración de **3,5 meses**.

Se considera la renovación de vía del tramo final con ancho mixto en una longitud de 1,4 km con una duración de **2 semanas** con dos equipos.

➤ Tramo 4 Alternativa B

Al igual que en la Alternativa A en la renovación de vía y aparatos en la Estación de La Cartuja se considera un plazo de **2,5 meses**.

Duplicación de vía en ancho **mixto** en una longitud de 3,5 km, con un plazo aproximado de **3,5 meses**.

La renovación de vía el tramo final tendrá la misma duración que en la Alternativa A.

### 3.5. Electrificación

El rendimiento se puede estimar en 0,9 Km/semana.

➤ Tramo 1 Alternativas A y B

Modificación de la electrificación en la vía norte en una longitud de 6,8 km. Se ha considerado un plazo de **1 mes**.

➤ Tramo 3 Alternativas A y B

Electrificación en la duplicación de vía en una longitud de 8.750 m y cambio de la electrificación existente en la modificación del trazado previo a la estación que cuenta con una longitud de 700 m.

La estimación de plazo sería de **2,5 meses**.

➤ Tramo 4 Alternativas A y B

Cambio de electrificación de la vía norte a la sur en una longitud de 3,5 km.

Nueva electrificación de la vía norte en una longitud de 3,5 km más la de la Estación de la Cartuja.

Sustitución de la electrificación en la parte final del tramo en una longitud de 1,4 km.

Se considera un plazo de **2,5 meses**.

### 3.6. Instalaciones de seguridad y comunicaciones

Se puede considerar un rendimiento de 450 m/semana con un equipo de trabajo.

En el Tramo 1 la duración de la modificación de las instalaciones se estima en un mes.

### 3.7. Cerramiento, remates y limpieza de obra

Se consideran **dos meses** para los remates de obra, el cerramiento en los tramos en que sea necesario, y la limpieza de obra.

En el Tramo 1 no hay que realizar cerramiento.

### 3.8. Integración ambiental y gestión de residuos

Durante todo el desarrollo de los trabajos se deberán ejecutar las medidas de integración ambiental y la gestión de residuos definidas en el EIA.

### 3.9. Seguridad y Salud

Las medidas de Seguridad y Salud deben ser implementadas desde antes del inicio de las obras hasta la finalización de las mismas.

## 4. PROGRAMA DE OBRAS

### ALTERNATIVA A

TRAMO 1: ZARAGOZA PLAZA - BIFURCACIÓN TERUEL

ACTUACIONES	DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
TRABAJOS PREVIOS	2 Meses	■	■		
CAMBIO DE ANCHO DE VÍA MIXTA	2 Meses		■	■	
ELECTRIFICACIÓN	1 Meses			■	
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	1 Meses			■	
REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	1 Meses				■
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	Toda la obra	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	Toda la obra	■	■	■	■

TRAMO 3: BIFURCACIÓN TERUEL - ESTACIÓN LA CARTUJA

ACTUACIONES	DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15
TRABAJOS PREVIOS	2 Meses	■	■													
MODIFICACIÓN DEL TRAZADO EN TRAMO FINAL PREVIO A ESTACIÓN	2 Meses		■	■	■											
OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL	3 Meses		■	■	■	■	■									
ESTRUCTURAS. PI 8.2	1,5 Meses		■	■	■											
ESTRUCTURAS. VIADUCTO	4 Meses				■	■	■	■	■							
DUPLICACIÓN DE VÍA EN ANCHO ESTÁNDAR	8 Meses				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		
DRENAJE LONGITUDINAL	1,5 Meses				■	■	■						■	■	■	
ELECTRIFICACIÓN	2,5 Meses				■	■	■						■	■	■	
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	2,5 Meses				■	■	■						■	■	■	
CERRAMIENTO, REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	2 Meses														■	■
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

TRAMO 4: ESTACIÓN LA CARTUJA - NUDO DE MIRAFLORES

ACTUACIONES	DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12
TRABAJOS PREVIOS	2 Meses	■	■										
ESTACIÓN LA CARTUJA RENOVACIÓN DE VÍAS A ANCHO MIXTO Y APARATOS DE CAMBIO	2,5 Meses		■	■	■	■							
ESTRUCTURAS	4 Meses		■	■	■	■	■						
OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL	2 Meses						■	■	■				
DUPLICACIÓN DE VÍA EN ANCHO ESTÁNDAR	3,5 Meses						■	■	■	■	■		
RENOVACIÓN DE VÍA EN TRAMO FINAL ANCHO MIXTO	0,5Mes											■	
DRENAJE LONGITUDINAL	1 Mes									■			
ELECTRIFICACIÓN	2 Meses									■	■		
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	2 Meses									■	■		
CERRAMIENTO, REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	2 Meses											■	■
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**ALTERNATIVA B**

**TRAMO 1: ZARAGOZA PLAZA - BIFURCACIÓN TERUEL**

ACTUACIONES	DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4
TRABAJOS PREVIOS	2 Meses	■	■		
CAMBIO DE ANCHO DE VÍA MIXTA	2 Meses		■	■	■
ELECTRIFICACIÓN	1 Meses			■	■
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	1 Meses			■	■
REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	1 Meses				■
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	Toda la obra	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	Toda la obra	■	■	■	■

**TRAMO 3: BIFURCACIÓN TERUEL - ESTACIÓN LA CARTUJA**

ACTUACIONES	DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13	MES 14	MES 15	MES 16
TRABAJOS PREVIOS	2 Meses	■	■														
MODIFICACIÓN DEL TRAZADO EN TRAMO FINAL PREVIO A ESTACIÓN	2 Meses		■	■	■	■											
OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL	3 Meses		■	■	■	■	■								■	■	
ESTRUCTURAS. PI 8.2	1,5 Meses		■	■	■												
ESTRUCTURAS. VIADUCTO	4 Meses				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			
DUPLICACIÓN DE VÍA EN ANCHO MIXTO 0+000 A 7+100	7 Meses					■	■	■	■	■	■	■	■	■			
DUPLICACIÓN DE VÍA EN ANCHO MIXTO 7+100 A 8+750	2 Meses														■	■	
DRENAJE LONGITUDINAL	1,5 Meses				■												
ELECTRIFICACIÓN	2,5 Meses											■	■	■	■		
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	2,5 Meses											■	■	■	■		
CERRAMIENTO, REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	2 Meses															■	■
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESIDUOS	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

**TRAMO 4: ESTACIÓN LA CARTUJA - NUDO DE MIRAFLORES**

ACTUACIONES	DURACIÓN	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	MES 5	MES 6	MES 7	MES 8	MES 9	MES 10	MES 11	MES 12	MES 13
TRABAJOS PREVIOS	2 Meses	■	■											
ESTACIÓN LA CARTUJA RENOVACIÓN DE VÍAS A ANCHO MIXTO Y APARATOS DE CAM	2,5 Meses		■	■	■	■	■							
ESTRUCTURAS	4 Meses		■	■	■	■	■							
OBRAS DE DRENAJE TRANSVERSAL	2 Meses						■	■	■	■				
DUPLICACIÓN DE VÍA EN ANCHO MIXTO	4 Meses						■	■	■	■	■			
RENOVACIÓN DE VÍA EN TRAMO FINAL ANCHO MIXTO	0,5Mes												■	
DRENAJE LONGITUDINAL	1 Mes										■			
ELECTRIFICACIÓN	2 Meses										■	■		
INSTALACIONES DE SEGURIDAD Y COMUNICACIONES	2 Meses										■	■		
CERRAMIENTO, REMATES Y LIMPIEZA DE OBRA	2 Meses												■	■
INTEGRACIÓN AMBIENTAL Y GESTIÓN DE RESÍDUOS	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
SEGURIDAD Y SALUD	Toda la obra	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■