

ANEJO Nº 9.

## **PROCESO CONSTRUCTIVO Y CONDICIONANTES**

## ÍNDICE

---

<b>1</b>	<b>PROCESO CONSTRUCTIVO Y CONDICIONANTES .....</b>	<b>1</b>
1.1	ANÁLISIS DE CONDICIONANTES .....	1
1.2	INTRODUCCIÓN .....	1
1.3	FASE 1. RENOVACIÓN DE VÍA Y PAVIMENTO TRANVIARIO .....	4
1.4	FASE 2. URBANIZACIÓN DE LA ZONA PEATONAL (RENOVACIÓN Y/O LIMPIEZA).....	9

## 1 PROCESO CONSTRUCTIVO Y CONDICIONANTES

### 1.1 ANÁLISIS DE CONDICIONANTES

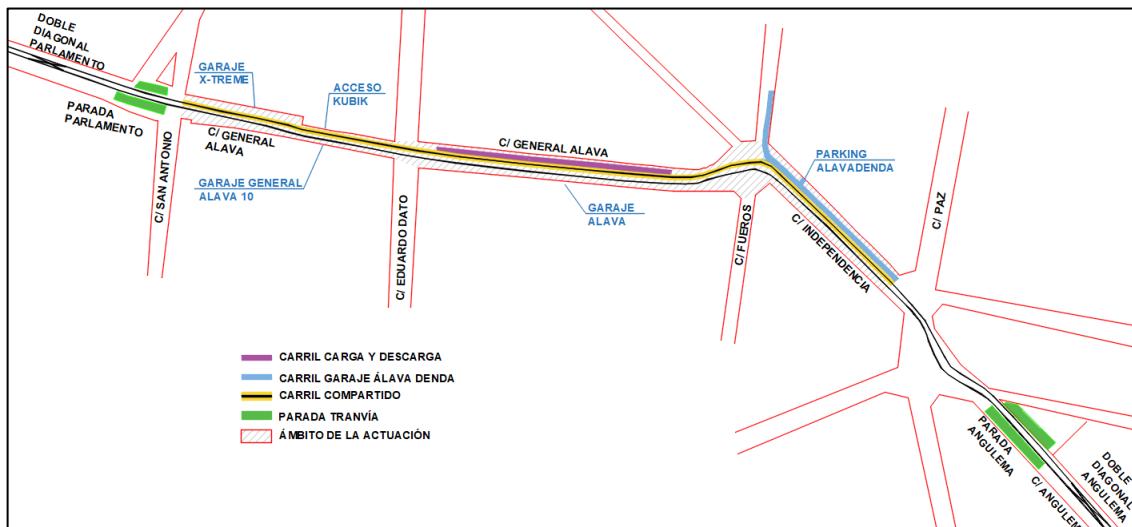
A continuación, se enumeran los condicionantes de partida que se han tenido en cuenta a la hora de analizar los plazos de obra en la ejecución de los trabajos de proyecto:

- Las obras deben desarrollarse el próximo año 2026 y deben planificarse teniendo en cuenta las fiestas de La Blanca. Las obras no podrán comenzar antes de la finalización de las fiestas de La Blanca. (el inicio se contempla el lunes 10 de agosto)
- La interferencia de las obras con el tráfico tranviario deberá estar acotada entre dicha fecha (finalización fiestas de La Blanca) y el inicio de la actividad de los colegios (2 de septiembre). Durante estas tres semanas de obra debe permitirse el paso de los tranvías, a primera y última hora, para que puedan darse los servicios Angulema-Universidad y Angulema-Salburua.
- El gálibo tranviario en el pavimento lo marca el comienzo de la franja de señalización materializada mediante franja de hormigón impreso rojo. Durante su reposición, los trabajos que obligatoriamente se deban realizar de día y que puedan afectar a la circulación del tranvía, necesitarán de señalistas durante la jornada laboral y asegurar no invadir el gálibo tranviario.
- Durante los trabajos que se ejecuten durante el periodo de obras con corte de tensión (3 semanas) se precisará de encargado de trabajos durante las jornadas laborales.
- Durante la duración de las obras se deberá asegurar el acceso a todos los garajes, viviendas y locales existentes en la zona de las obras, aunque tendrán que producirse cortes puntuales que serán avisados a los usuarios con antelación.
- Durante las obras se deberá priorizar minimizar las afecciones y molestias a vecinos y comercios

### 1.2 INTRODUCCIÓN

El proceso constructivo parte de la premisa de que el corte del tráfico tranviario se extiende durante tres semanas, comenzando éste al finalizar las fiestas de La Blanca.

El ámbito de actuación sería el siguiente:



*Ámbito de la actuación sombrado rayado en gris*

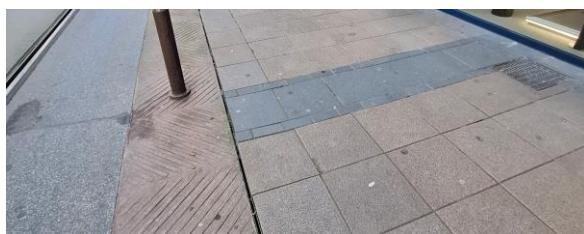
El ámbito de la actuación se ciñe a la calle General Álava (desde el cruce con la calle San Antonio) hasta la calle Independencia con el cruce con la calle Paz, con una longitud aproximada de 480 m.

En este periodo de tiempo (3 semanas) se podría llevar a cabo la renovación de las vías en curva presentes en el ámbito del proyecto y del pavimento tranviario (sin el acabado pulido), pero no se podría acometer la renovación y/o limpieza de la zona peatonal en las calles General Álava e Independencia.

Por lo tanto, las actuaciones en las mencionadas calles se deberían acometer en dos fases:

- FASE I. Renovación de vías y pavimento en la plataforma tranviaria.
- FASE II. Urbanización de la zona peatonal (Renovación y/o limpieza).

El límite entre ambas fases estaría muy marcado en la calle General Álava correspondiéndose con la ranura de drenaje tras la baldosa podotáctil cuando la hay y la baldosa podotáctil en los tramos donde no existe la mencionada ranura.



*Márgenes de la plataforma tranviaria en la calle Álava*

En la calle Independencia, el límite de fases para la actuación propuesta se establecería en la ranura de drenaje en el margen derecho y la baldosa podotáctil en el margen izquierdo ya que la ranura de drenaje y en consecuencia el punto bajo se encuentra en la mitad de la acera peatonal una vez sobrepasado el carril que da acceso al parking de DendAraba



*Plataforma tranviaria en la calle Independencia y ranura de drenaje*

Los condicionantes que se han tenido en cuenta a la hora de redactar el proceso constructivo en fase 1 han sido:

- El corte de servicio del tranvía (3 semanas). Durante las cuales los tranvías deberán dar el servicio Angulema-Universidad y Angulema-Salburua, por lo que se ha contemplado que dichas unidades puedan posicionarse a primera hora de la mañana y retirarse a última de la noche, para lo cual deberán atravesar la zona de obras.
- El corte de tensión en la catenaria (ubicación de los aisladores de sección).
- La rehabilitación de la actual red de drenaje.
- Los parkings existentes (garantizando su acceso durante la actuación, salvo casos puntuales).
- Los puntos de ataque (puesta en obra de materiales y salida de RCDs).
- La maquinaria a utilizar (PMA, dimensiones, maniobrabilidad, etc.).
- El balizamiento de las obras y la seguridad del viandante.

y en la fase 2:

- La circulación tranviaria durante las obras.
- El galibio tranviario y posibles interferencias con los trabajos proyectados.
- Los puntos de ataque (puesta en obra de materiales y salida de RCDs).
- La circulación peatonal y la garantía de acceso a tiendas y viviendas.
- El balizamiento de las obras y la seguridad del viandante.

Previo al inicio de las obras (FASE 0) hay tareas importantes a realizar que son:

- Curvado de carriles a recoger en instalaciones de ETS en Lebario
- Compra de materiales para enchaquetado e instalación de carriles (solución Sedra)
- Compra de materiales para la urbanización (baldosas, bolardos, etc.)
- Colocación de aisladores de sección que permitan el corte de tensión en la zona de trabajo.

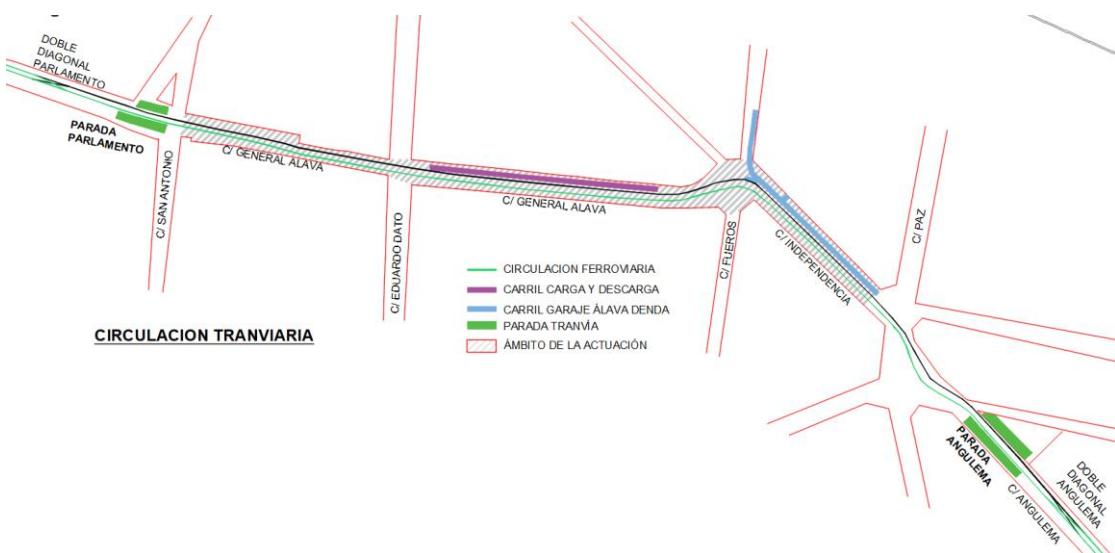
Estas actividades se pueden ejecutar antes de la semana de fiestas de La Blanca, de modo que estén ejecutadas en el momento de cortar el tráfico tranviario. Así se refleja en la planificación de los trabajos recogida en este proyecto constructivo.

### 1.3 FASE 1. RENOVACIÓN DE VÍA Y PAVIMENTO TRANVIARIO

Teniendo en cuenta los condicionantes anteriormente expuestos para llevar a cabo esta primera fase se propone su ejecución siguiendo la siguiente hoja de ruta.

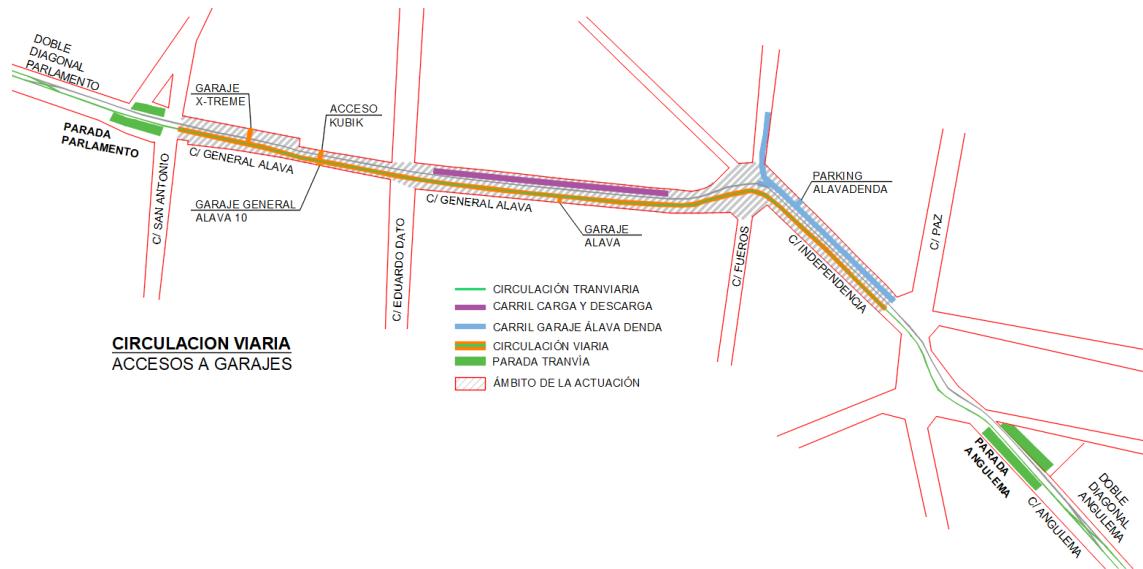
Como se debe garantizar el acceso a garajes se propone realizar la actuación de renovación de vías y del pavimento tranviario por carriles. Primero se acometerá la renovación del pavimento del carril compartido permitiendo el paso a primera hora de la mañana y ultima de la tarde de las unidades tranviarias y la viaria hacia los garajes, únicamente por el carril no compartido.

Al no estar la vía banalizada habrá que disponer de personal que advierta del paso a primera hora de la mañana y ultima de la tarde del tranvía por vía contraria en los cruces con las calles que presenten tráfico rodado y en la salida de garajes.



Fase I. Circulación tranviaria en renovación pavimento carril compartido

El acceso al parking Dendaraba en esta fase está garantizado al disponer de carril exclusivo, el acceso al Garaje Álava y al Garaje General Álava 10 se realizará por el carril no compartido y el acceso a Kubik y al garaje X-Treme por el mismo carril disponiendo de chapas de cruce sobre la zona en obras.

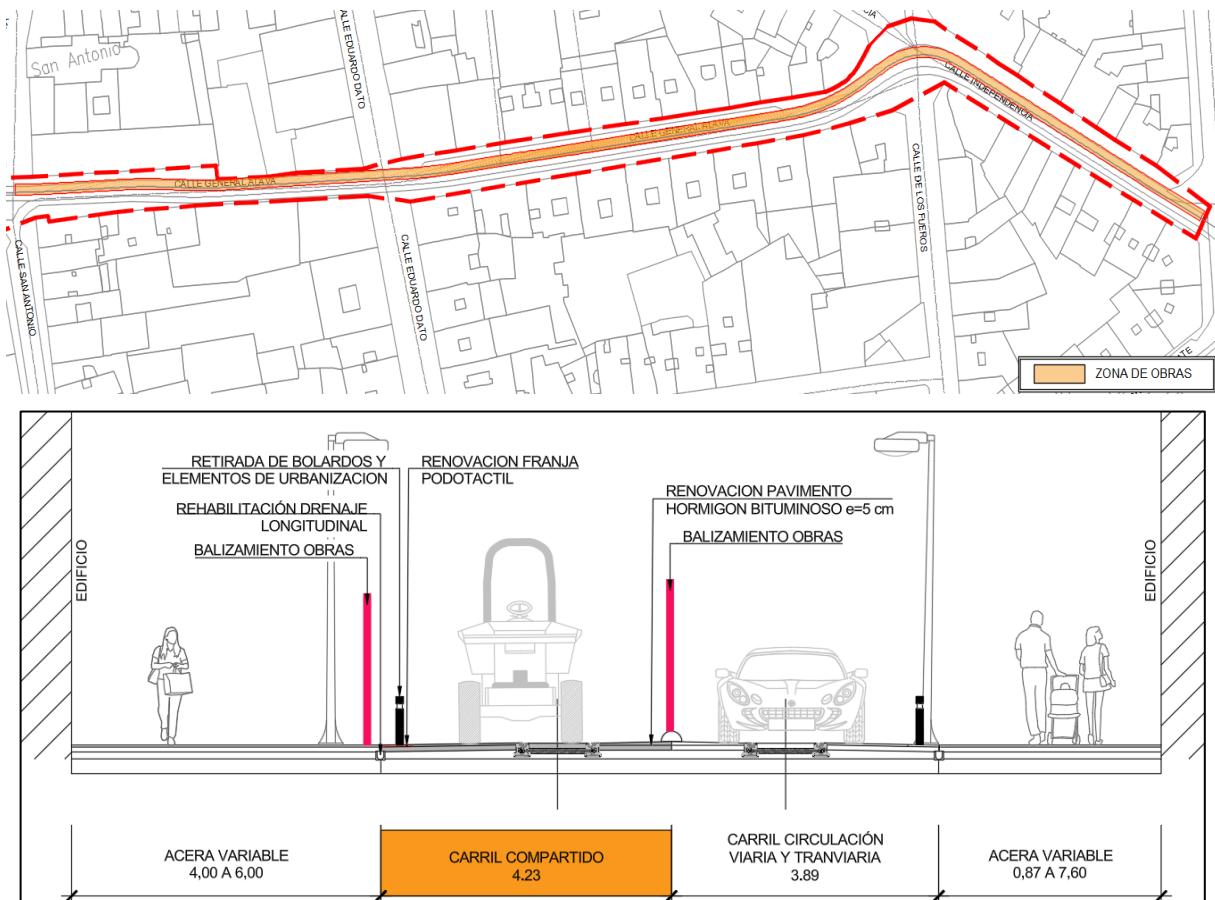


### ***Fase I. Circulación viaria y acceso a garajes en renovación pavimento carril compartido***

Las actuaciones a realizar serían:

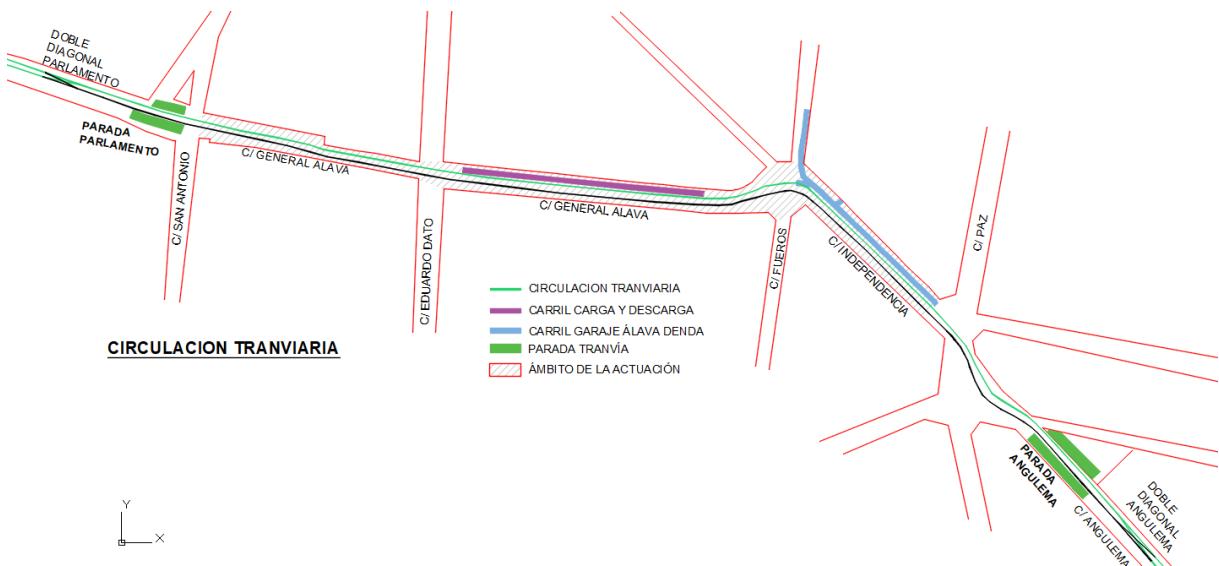
- Balizamiento zona de obras.
  - Retirada de bolardos y elementos de urbanización.
  - Fresado del pavimento existente ( $e=4\text{cm}$ ).
  - Demolición de los separadores intermedios.
  - Demolición del hormigón impreso de la zona de carga y descarga ( $e=10\text{cm}$ ).
  - Fresado para cajeo de la baldosa podotáctil.
  - Corte y picado de la baldosa anexa a la ranura de drenaje.
  - Renovación de junta de estanqueidad de las tapas de arquetas que provocan ruido y vibración.
  - Renovación de vía en la zona curva en la intersección con la calle Fierros.
  - Limpieza y rehabilitación del drenaje longitudinal.
  - Instalación de la nueva baldosa podotáctil.
  - Instalación de la nueva baldosa anexa a la ranura de drenaje.
  - Extendido de la nueva capa de hormigón bituminoso ( $e=5\text{cm}$ ).

- Extendido de hormigón bituminoso en la zona de carga y descarga ( $e=6+5\text{cm}$ ).
- Acabado pulido del hormigón bituminoso ( $e=1\text{cm}$ ).
- Instalación de bolardos en el margen exterior tranviario.



*Fase I. Ámbito y sección tipo de las actividades a ejecutar en el carril compartido*

Una vez concluidas estas actuaciones en el carril compartido se pasa la circulación viaria y el tránsito de unidades tranviarias a éste y se libera el carril no compartido para la ejecución de las obras proyectadas.



### *Fase I. Circulación tranviaria en renovación pavimento carril no compartido*

El acceso al parking Dendaraba en esta etapa está garantizado al disponer de carril exclusivo, el acceso al Garaje Álava y al Garaje General Álava 10 se realizará por el carril compartido disponiendo chapas de cruce sobre la zona de obras y el acceso a Kubik y al garaje X-Treme por el mismo carril ya que se sitúan en el mismo margen.

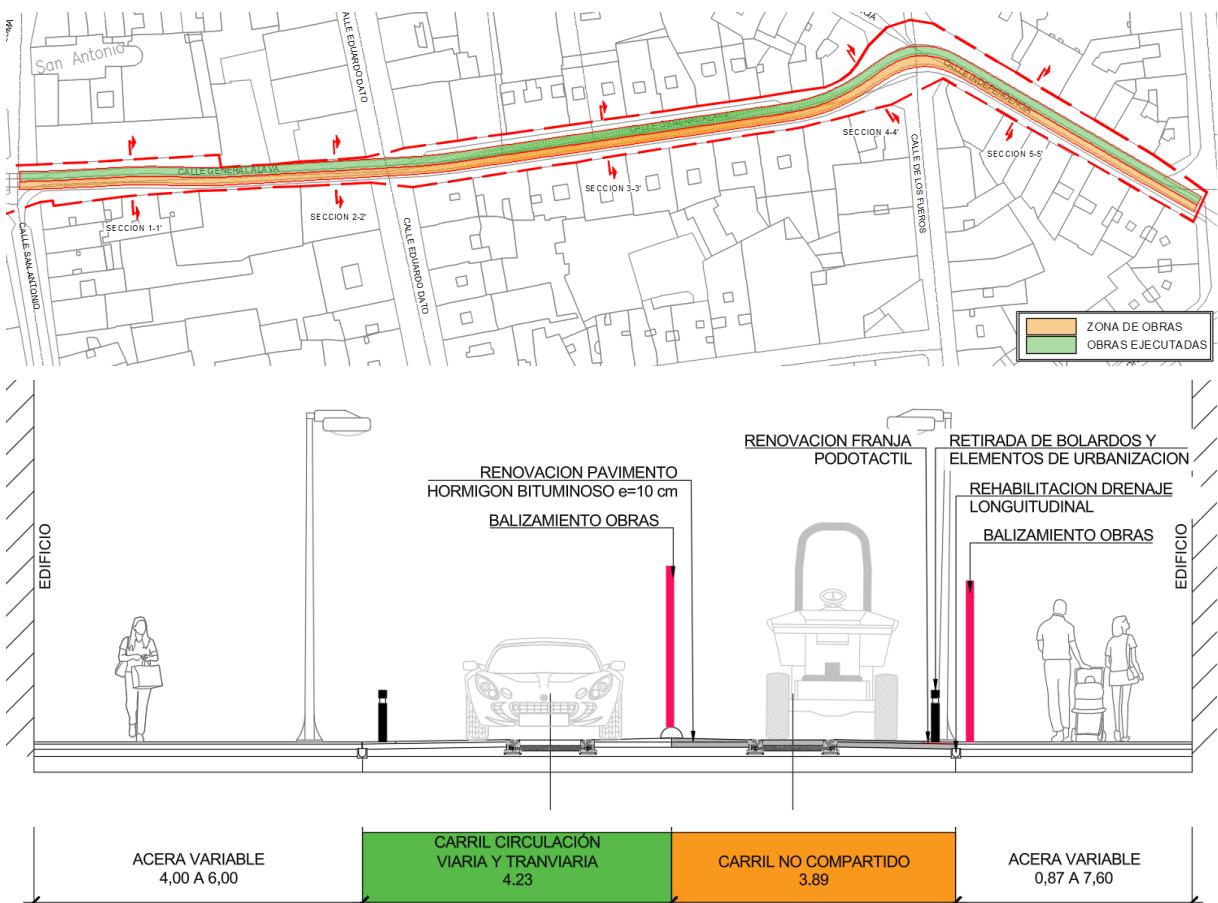


## *Fase I. Circulación viaria y acceso a garajes en renovación pavimento carril no compartido*

Las actuaciones a realizar serían análogas a las realizadas en la etapa anterior:

- Balizamiento zona de obras

- Retirada de bolardos y elementos de urbanización
- Fresado del pavimento existente ( $e=4$  cm)
- Corte y picado de la baldosa anexa a la ranura de drenaje.
- Renovación de junta de estanqueidad de las tapas de arquetas que provocan ruido y vibración
- Renovación de vía en la zona curva en la intersección con la calle Fierros
- Rehabilitación del drenaje longitudinal
- Instalación de la nueva baldosa podotáctil
- Instalación de la nueva baldosa anexa a la ranura de drenaje.
- Extendido de la nueva capa de hormigón bituminoso ( $e=5$  cm)
- Acabado pulido del hormigón bituminoso ( $e=1$  cm)
- Instalación de bolardos en el margen exterior tranviario y en el eje tranviario.



*Fase I. Ámbito y sección tipo de las actividades a ejecutar en el carril compartido*

Tres semanas para la ejecución de todas las actuaciones previstas se antoja un plazo bastante ajustado por lo que habrá que realizar una planificación exhaustiva y meticulosa de la maquinaria a utilizar, los suministros, su puesta en obra y de la concatenación de las actividades para concluir en el plazo establecido.

Se prevé que parte de las actividades a realizar en la fase I se extiendan más allá del plazo de las tres semanas solapándose con las actividades propuestas en la fase II. Estas actividades que pudieran solaparse serían, parcial o totalmente: la rehabilitación del drenaje longitudinal, la instalación de la nueva baldosa podotáctil, el pulido del hormigón bituminoso y la colocación de bolardos en los márgenes exteriores y en el eje tranviario.

En resumen, habrá que planificar todas las actividades para evitar retrasos parciales que comprometan el plazo final de la presente fase.

Para un mayor detalle de las actuaciones planteadas en la fase 1, ver planos 5.1 y 5.2 del Documento nº2

#### **1.4 FASE 2. URBANIZACIÓN DE LA ZONA PEATONAL (RENOVACIÓN Y/O LIMPIEZA)**

Una vez renovada la plataforma tranviaria se podría acometer, ya fuera del plazo de las tres semanas, los trabajos pendientes de la fase 1 y la reurbanización de la zona peatonal.

La urbanización de la zona peatonal se ciñe a la renovación del pavimento (embaldosado) de las aceras de la calle Independencia y de un tratamiento de limpieza con agua a presión de las aceras de la calle General Álava.

Queda fuera del alcance la renovación de servicios subterráneos, así como de canalizaciones.

El proceso general para llevar a cabo la renovación del pavimento de la acera norte de la calle Independencia se basa en:

- Crear un itinerario peatonal de anchura reducida sobre la propia acera

Para lo cual se crearán dos franjas longitudinales a la fachada desplazando a los vehículos que acceden al parking de Dendaraba al carril compartido

- Acometer la renovación de la franja exterior en pastillas de unos 20 m de longitud.

En este momento los viandantes caminarán por la franja anexa a la fachada permitiendo el acceso a locales y portales.

- Acometer la renovación de la franja anexa a la fachada.

Una vez ejecutada la franja exterior se pasa a los viandantes a la franja renovada y se acomete la renovación de la franja anexa a la fachada. El acceso a locales y portales se debe realizar mediante plataformas a colocar desde la franja renovada hasta la entrada al local o portal. En caso de que se presente acceso a algún garaje se colocarán chapas para el cruzamiento sobre la zona de obras.



- Mobiliario urbano

No será necesario reponer mobiliario. Se desmantelarán los alcorques existentes para su posterior rellenable sobre el que colocar el embaldosado de la acera.

Una vez concluida la actuación en la zona norte se inicia la actuación en la zona sur, actuando de forma análoga. Renovando la franja exterior de la acera y dejando la franja interior (ancho 1,5 m) para el tránsito peatonal. Concluida la franja exterior se actuará sobre la franja interior (la anexa a la fachada) garantizando el acceso a locales y portales mediante la colocación de rampas. En ambos casos se trabajará sobre pastillas de unos 40 m<sup>2</sup>.

La limpieza de aceras del resto de las calles de la actuación se realiza con agua a presión restringiendo el paso de viandantes de forma temporal a las zonas tratadas mediante barreras ligeras.

Se prevé la instalación de los elementos de mobiliario retirado para la ejecución de la obra en su posición original, así como la instalación de tres jardineras en la calle General Álava.

Se planifica en esta fase, en horario nocturno y con corte de tensión el pintado de los postes de electrificación. Incluyendo el decapado, la imprimación epoxi y el acabado con pintura de poliuretano RAL7022.

Así mismo, este tratamiento se proyecta para diferentes elementos de la urbanización como farolas, semáforos y papeleras

Para un mayor detalle de las actuaciones planteadas en la fase 2 ver planos 5.3 del Documento nº2.