

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. CATEGORÍA DE TRÁFICO	2
3. ESTUDIO DE LA SECCIÓN DE FIRME A DISPONER	2
4. SECCIONES DE FIRMES PROPUESTAS	2
4.1. SECCIÓN EN ACERAS:	2
4.2. SECCIÓN EN CALZADA:	3
4.3. SECCIÓN DE REPOSICIÓN DE FIRMES EN ZANJAS (CALZADA):	4
4.4. SECCIÓN EN RÚA DO SUR	4
4.5. SECCIÓN EN ENTRADAS A GARAJES	4

1. INTRODUCCIÓN

Las obras objeto del presente proyecto consisten básicamente en una "reurbanización" del tramo de la calle Concepción Arenal comprendido entre las calles José Trasende y Real do Cantodarea, que en la actualidad se encuentra totalmente urbanizada, pero debido a su antigüedad, presenta defectos en el estado de sus pavimentos, de sus servicios y especialmente en su ordenación.

Dado que se trata de una zona urbana y totalmente consolidada, no se modifican las rasantes de las aceras, con el fin de mantener el acceso a las viviendas y locales comerciales y los acuerdos con las calles colindantes. Las modificaciones en las rasantes de calzada son las mínimas para conseguir unas pendientes de desagüe transversal adecuadas.

Con el fin de mejorar el tránsito peatonal las aceras aumentan su ancho en ambos márgenes. Para ello se ha eliminado la zona de aparcamiento de la margen derecha en sentido Marín-Pontevedra y se ha reordenado la margen izquierda con aparcamiento en línea y zonas de carga y descarga, reduciéndose en consecuencia el número de plazas.

Las secciones de firme proyectadas se han establecido siguiendo las disposiciones contenidas en las "Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano", de la Dirección General de la Vivienda, la Arquitectura y el Urbanismo, del Ministerio de Fomento y en la "Norma 6.1 IC Secciones de Firme", aprobada por la Orden FOM 3460/2003, el 28 de noviembre.

2. CATEGORÍA DE TRÁFICO

La elección de la categoría de tráfico que corresponde a la calle Concepción Arenal, objeto de estudio, se ha hecho en base a las clasificaciones de tráfico aportadas por el libro "Recomendaciones para el proyecto y diseño del viario urbano".

Se trata de un tramo de una calle urbana, con tráfico segregado con comercio, con una única calzada y dos sentidos de circulación de vehículos y con zona destinada a aparcamiento a un lado de la calzada.

En consecuencia, el tráfico estimado en la calle es de tipo "E, ligeros", para la zona de rodadura, que considera para este tipo de tráfico una IMD de 5-15. Para las aceras el tipo de tráfico considerado es "G, restringido" con una IMD de 0.

3. ESTUDIO DE LA SECCIÓN DE FIRME A DISPONER

El tipo de explanada se ha escogido en base a la experiencia de obras colindantes y teniendo en cuenta su actual funcionamiento, con tráfico rodado de todo tipo. En base a estos datos se ha estimado que la explanada existente en la calle se puede corresponder a un tipo "S1", de calidad media y un CBR 5 a 10.

Asimismo se ha observado el cumplimiento del PXOM para bases de aceras y para refuerzos de pavimentos en entradas a garajes.

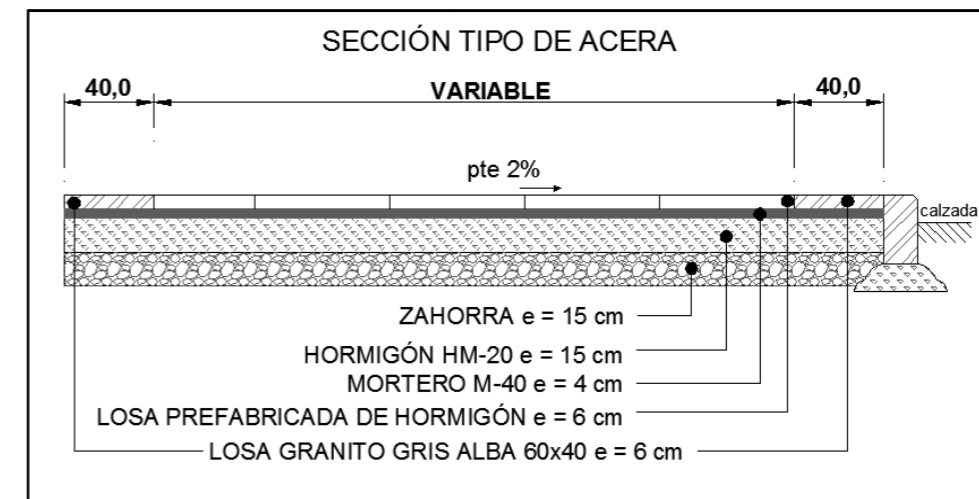
En cuanto a la zona de rodadura únicamente se realiza la reposición del pavimento de MBC con el espesor fresado previamente, permaneciendo por lo tanto las mismas características que en la actualidad, manteniendo dos carriles de circulación y pintando de nuevo la señalización horizontal.

4. SECCIONES DE FIRMES PROPUESTAS

En base a todo lo expuesto anteriormente se definen las siguientes secciones de firme:

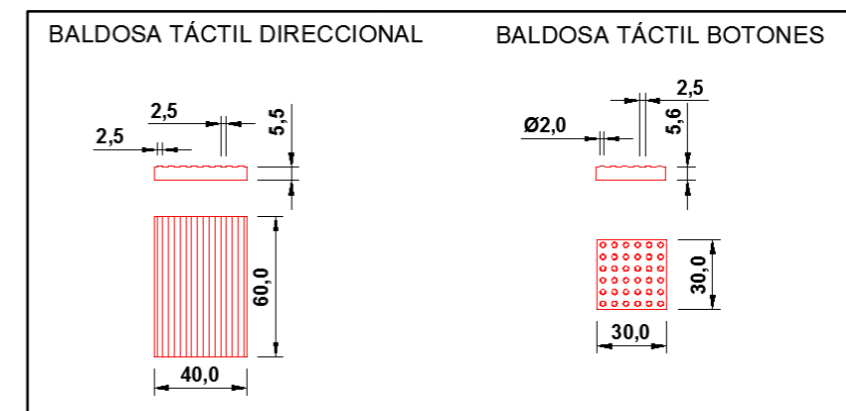
4.1. SECCIÓN EN ACERAS:

- Subbase: zahorra artificial, e = 15 cm.
- Base: Hormigón en masa HM-20, e = 15 cm.
- Pavimento: Capa de mortero de cemento e = 4 cm y losa de 60x40 cm de hormigón bicapa o de granito gris alba, y con un espesor de 6 cm. El bordillo entre calzada y acera será de granito gris alba, en tramos rectos o curvos, de dimensiones 15x30 cm, con chaflán de 2x2cm.

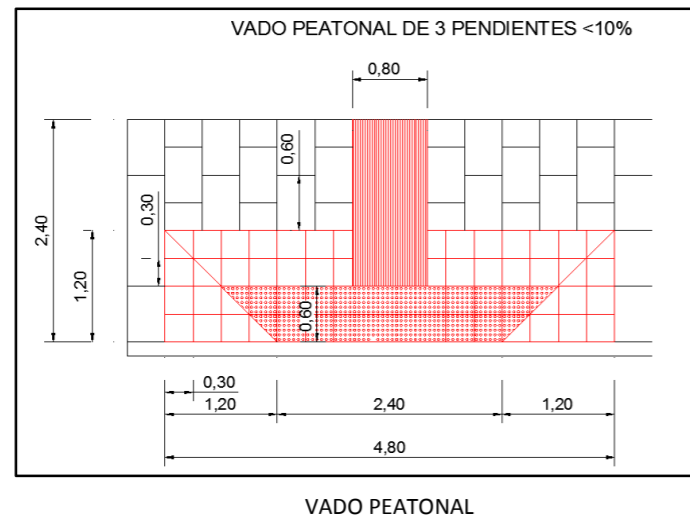


SECCIÓN TIPO DE ACERA

Con respecto a los acabados de los pavimentos, en la losa de hormigón será a definir por la D.F.; los elementos de granito gris alba estarán flameados en sus caras vistas; en los pasos de peatones, se dispondrá una composición de baldosas de hormigón coloreadas, con acabado direccional o podotáctil, según su función.



LOSAS CON ACABADO TÁCTIL



Tanto en la ejecución del pavimento de aceras como en la reposición del pavimento del vial, es preciso situar en la cota definitiva las tapas de las arquetas y/o pozos existentes.

4.2. SECCIÓN EN CALZADA:

De acuerdo a lo indicado en la memoria descriptiva del presente proyecto, uno de los principales objetivos del presente proyecto es la reorganización de espacios en la calle Concepción Arenal, concretamente en el tramo comprendido entre la calle José Trasende y la Rúa Real de Cantodarea.

Se amplía el ancho de las aceras, se crean zonas de aparcamiento y de carga/descarga y se mantiene la calzada con dos sentidos de circulación (ancho de carril 3,10 m).

Dado el carácter eminentemente urbano del ámbito de actuación, con edificios de viviendas a ambos márgenes del vial, e intersecciones con otros viales, es preciso no alterar de forma sustancial tanto las rasantes como las alineaciones del vial existente.

Para ello, de acuerdo a lo indicado en la norma 6.3.IC Rehabilitación de firmes, se procederá a rehabilitación superficial de firmes, dado que concurren, entre otras, las siguientes circunstancias:

- Cuando el estado del firme no haga necesaria la realización de una actuación de rehabilitación estructural, pero la superficie del pavimento presente deterioros que afecten a la seguridad de la circulación, a la comodidad del usuario o a la durabilidad del pavimento o del firme.
- Cuando, atendiendo únicamente a criterios de tipo funcional, la solución de eliminación parcial y reposición del firme se elegirá siempre que tenga que mantenerse la rasante por limitaciones de gálibo (paso bajo estructuras, túneles, etc.) o por otros motivos (travesías, intersecciones, etc.).

De acuerdo a lo indicado en los perfiles transversales, la nueva rasante será sensiblemente similar a la actual, no obstante existen zonas de fresado o recrecido, sobre todo en las partes colindantes con las nuevas aceras, por lo que la propuesta es una combinación de las soluciones de eliminación parcial y de reposición y recrecimiento.

Esta solución que, deberá ser la más usual, consistirá en una combinación de la de eliminación parcial y reposición del firme existente, y la de recrecimiento con mezclas bituminosas. La solución de eliminación parcial del firme existente y su reposición con mezclas bituminosas (convencionales o recicladas) hasta la

misma cota que la superficie original del pavimento podrá ir seguida de un recrecimiento con mezcla bituminosa extendida en toda la anchura de la calzada. Asimismo, la solución de recrecimiento con mezclas bituminosas podrá ir precedida de una eliminación parcial y reposición de firme en las zonas en que se considere necesario. En ambos casos se contabilizará en el espesor de mezclas bituminosas nuevas, tanto el de la mezcla de reposición como el del recrecimiento.

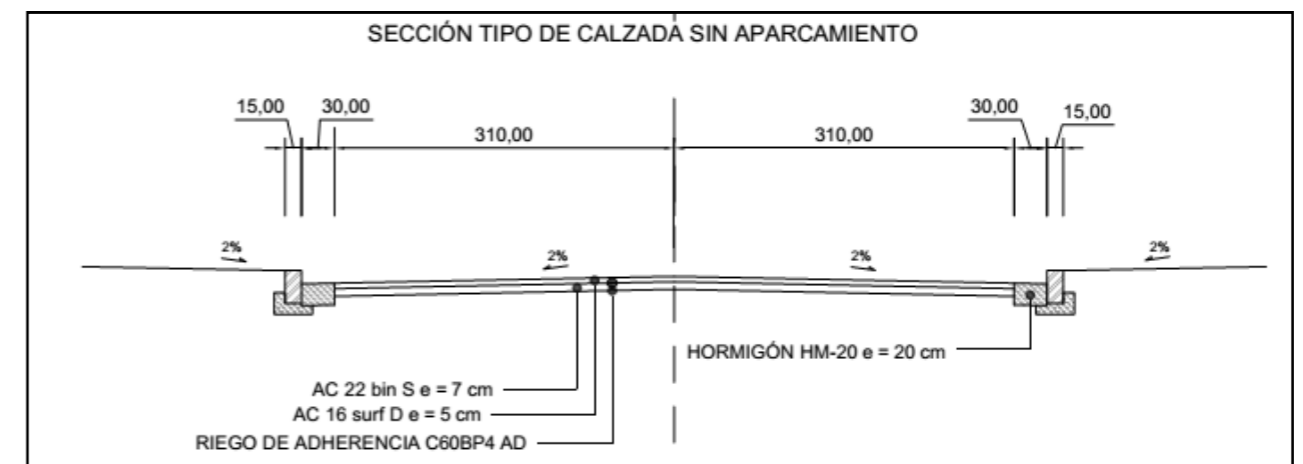
Para corregir deficiencias de regularidad superficial en cualquier tipo de pavimento, se utilizarán técnicas de eliminación (mediante cepillado o fresado), recrecimiento o combinación de ambas. Siempre que sea posible, y al objeto de evitar soluciones basadas en recrecimientos de espesores muy variables y difíciles de construir con la calidad adecuada, los defectos de regularidad superficial se corregirán mediante la eliminación de los puntos altos por cepillado de la superficie.

Donde sea preciso realizar un rebaje del pavimento para alojar las nuevas capas de aglomerado asfáltico, se demolerá dicho pavimento mediante el procedimiento de fresado, consistente en el levantamiento de los materiales del firme a temperatura ambiente y en una cierta profundidad, mediante un equipo autopropulsado que dispone de un rotor provisto de elementos punzantes, cuya misión es disgregar el material existente. El residuo resultante se trasladará a planta para su reciclaje o a vertedero autorizado para su valorización y gestión.

Para el extendido de las nuevas capas de mezcla bituminosa en caliente, entendiéndose ésta como la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluido el polvo mineral) y aditivos, de manera que todas las partículas de árido queden recubiertas de una película de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos, y su puesta en obra debe realizarse a una temperatura muy superior a la ambiente, se utilizaran equipos específicos de extendido y compactación.

SECCIÓN PROPUESTA:

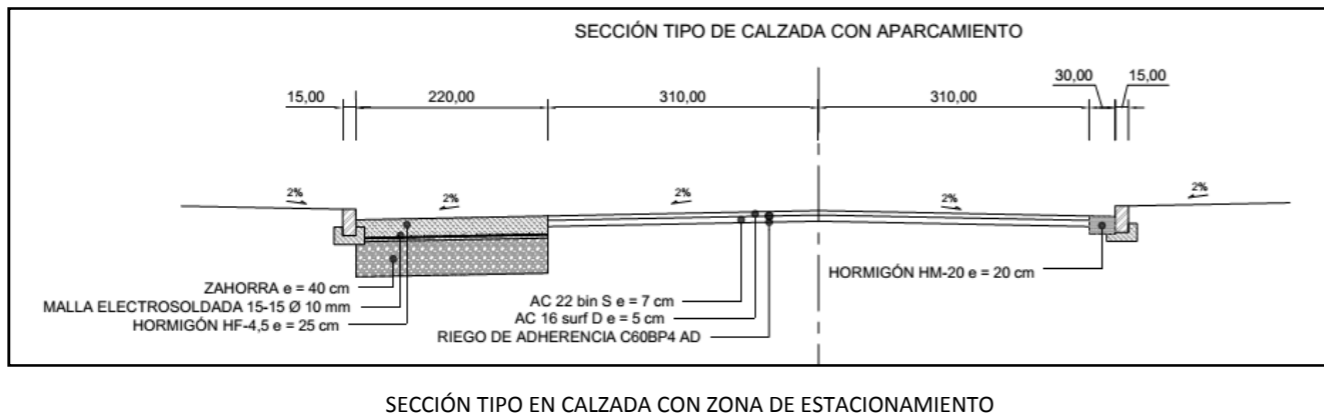
- Base: firme existente
- Pavimento: Mezcla bituminosa en caliente AC 22 bin S capa de rodadura, e=5 y mezcla bituminosa en caliente AC surf D en capa intermedia, e=7 cm, con riego de adherencia tipo ECR-1 entre capas de extendido.
- Rigola perimetral de HM-20, realizada "in situ" para recogida de aguas pluviales, de 30 cm de ancho y 20 cm de espesor.



En los tramos de vial en los que se ha diseñado carril de estacionamiento de vehículos o carga y descarga la sección del carril será:

- Subbase: zahorra artificial, e = 40 cm.
- Base: Hormigón armado HA-25, e = 25 cm, mallazo Ø10 cada 15-15, acabado pulido.

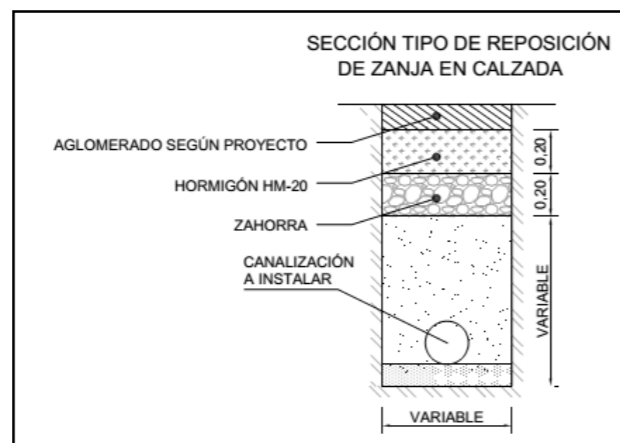
La malla electrosoldada será de barras corrugadas de acero B500T de Ø10 cada 15-15, y se dispondrá paralela a la superficie del pavimento por su cara inferior, sin llegar a apoyar en la zahorra



SECCIÓN TIPO EN CALZADA CON ZONA DE ESTACIONAMIENTO

4.3. SECCIÓN DE REPOSICIÓN DE FIRMES EN ZANJAS (CALZADA):

- Relleno granular de zanja hasta cota necesaria.
- Subbase: Zahorra compactada, e=20 cm.
- Base: Hormigón en masa HM-20, e=20 cm.
- Aglomerado previsto en proyecto para la calzada

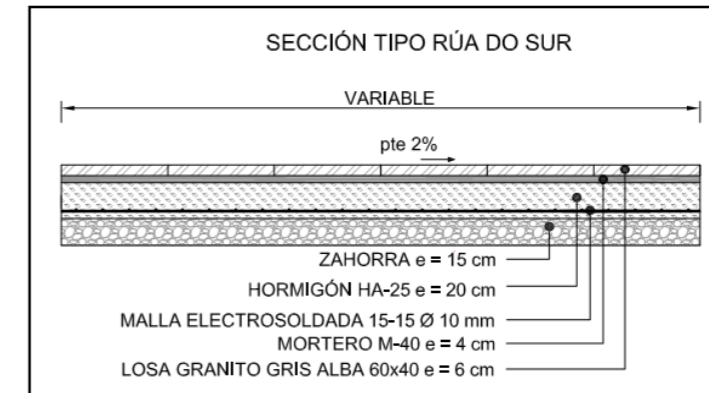


SECCIÓN TIPO DE REPOSICIÓN DE FIRME EN CALZADA

4.4. SECCIÓN EN RÚA DO SUR

En la entrada a esta calle, en consonancia con las calles adyacentes, se realizará el pavimentos con losas de granito gris alba, de 60x40x6 cm; aunque es una calle sin salida, puede tener tráfico ocasional, sobre todo para tareas de carga y descarga, por lo que de acuerdo con lo indicado en el PXOM se propone la siguiente sección;

- Subbase: zahorra artificial, e = 15 cm.
- Base: Hormigón armado HA-25, e = 20 cm.
- Pavimento: Capa de mortero de cemento e = 4 cm y losa granito gris alba de 60x40 cm con un espesor de 6 cm, con acabado flameado en la cara vista.



SECCIÓN TIPO EN RÚA DO SUR

4.5. SECCIÓN EN ENTRADAS A GARAJES

- Subbase: zahorra artificial, e = 15 cm.
- Base: Hormigón armado HA-25, e = 20 cm.
- Pavimento: Capa de mortero de cemento e = 4 cm y losa de hormigón de 60x40 cm de con un espesor de 6 cm, losa de granito gris alba paralela al bordillo de 60x40 y 10 cm de espesor. El bordillo entre calzada y losa de granito será de granito gris alba, de dimensiones 15x30 cm, sin chaflán.



SECCIÓN TIPO DE ACERA EN ENTRADA A GARAJE

En las entradas a los garajes se reforzará la base del pavimento de acera con una capa de hormigón armado con mallazo de 20 cm de espesor, en lugar de los 15 cm de hormigón en masa de los tramos peatonales. La malla será de barras corrugadas de acero $\varnothing 10$ cada 15-15

En estas entradas el bordillo estará a cota del pavimento de calzada y para salvar el desnivel de 12 cm entre la calzada y la acera se colocará una hilada de losa de granito gris alba, de 10 cm de espesor, que junto con el bordillo formarán la rampa de 55 cm de longitud.

En los extremos de la entrada a garajes se dispondrá de una pieza especial, de granito gris alba, como se indica en el plano nº 12.2 Detalles pavimentos aceras.

Pontevedra, febrero de 2017

Fdo: Ana López Villanueva

Ingeniera Técnica de Obras Públicas
Colegiada nº 9572