

JUSTIFICACION DE LA SECCION DEL FIRME

ÍNDICE

ANEJO Nº 2: JUSTIFICACIÓN DE LA SECCIÓN DEL FIRME

1.- INTRODUCCIÓN.

2.- JUSTIFICACIÓN DE LA SECCIÓN DEL FIRME.

1.- INTRODUCCIÓN

Los viales del polígono industrial de la Unidad de Ejecución D 1,2 y 4-1 de Burriana entran dentro de la clasificación de viario urbano, no de carretera propiamente dicha, por lo que la normativa de aplicación no es la misma que la correspondiente a este último tipo de vía.

Debido a la carencia de normativa en el tema de diseño de viario urbano, se utilizará la normativa de carreteras de forma orientativa, en concreto la norma 6.1- IC "Secciones de Firme" de la Instrucción de Carreteras. De igual forma, se utiliza como bibliografía de referencia la publicación "Recomendaciones para el Proyecto y Diseño del Viario Urbano" del Ministerio de Fomento.

Para determinar la sección de firme a disponer se tienen en consideración los siguientes parámetros:

- Periodo de proyecto
- Trafico
- Capacidad de soporte de la explanada
- Clima
- Características de los materiales que componen las capas de firme
- Condicionantes constructivos

Los condicionantes constructivos influyen notablemente en la elección de la tipología de firme que finalmente se construya, pero debido a su amplia casuística no se consideran en la evaluación técnica, que tiene un carácter general. Acerca del resto de los mencionados parámetros, las hipótesis adoptadas para la realización del cálculo de la sección de firme son las que se detallan a continuación.

.- PERIODO DE PROYECTO.

El periodo de proyecto, o vida útil (periodo de tiempo en el que el firme no presenta una degradación estructural generalizada) no viene definido en la normativa vigente, pero en normas anteriores se le asignaba un valor de 20 años para firmes flexibles, semiflexibles y semirrígidos, y 30 años para firmes con pavimento de hormigón. Como se ha comentado anteriormente, los viales del polígono se clasifican como viario urbano y no como carretera, por lo tanto, el periodo de proyecto se reducirá con respecto al considerado en el dimensionamiento del firme de carreteras, considerado, para cubrir las necesidades reales de dotación de servicios para el polígono, un periodo de proyecto de 15 años.

- TRÁFICO.

La estructura del firme se adecuara a la acción prevista del tráfico, fundamentalmente del más pesado, durante la vida útil del firme. La intensidad media de vehículos pesados (IMDp) en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio es el parámetro que se emplea en la normativa para determinar la categoría de tráfico pesado.

En nuestro caso se ha tomado para el caso de la Avenida del Transporte un tráfico T31 ($100 < V < 200$) y para el Camí Vell de Valencia T41 ($25 < V < 50$), dada la experiencia y resultados en la zona.

.- CAPACIDAD DE SOPORTE DE LA EXPLANADA.

El firme se dispondrá sobre una explanada de categoría E2, tal y como la define la norma 6.1-IC "Secciones de Firme", que deberá tener un valor del modulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga del Ensayo de Carga con Placa mayor o igual a 120 MPa.

El dimensionamiento de la explanada se hará considerando las indicaciones del estudio geotécnico y las tomas de muestras tomadas al inicio de la obra, según el cual el suelo que forma la explanación es tal que cumple las condiciones de SUELO TOLERABLE, tal y como se define en el artículo 330 del PG-3, con un índice CBR ≥ 3 .

.- CLIMA.

La zona climática (zona mediterránea) en la que se ubican los terrenos sobre los que se realiza el presente proyecto se tendrá en cuenta para la elección del tipo de ligante bituminoso, para determinar la relación entre la dosificación en masa del ligante y del polvo mineral y para determinar el tipo de mezcla bituminosa que puede constituir la capa de rodadura.

.- CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES QUE COMPONEN LAS CAPAS DE FIRME.

Para determinar el tipo de material y el espesor del mismo a disponer en cada capa del firme, se tienen muy presentes las características de los mismos, especialmente las relacionadas con la capacidad de soporte en el caso de materiales de formación de explanadas, y con las deformaciones verticales y resistencia a fatiga en el caso de materiales para formación del pavimento.

Teniendo en cuenta todos estos aspectos comentados y que se deberá comprobar en la ejecución de las obras se opta por el siguiente diseño del paquete de firme:

En los vial principal (Avenida del Transporte) se ha supuesto una explanada E2 ($10 < \text{CBR} < 20$) con un tráfico T31 ($100 < V < 200$), y para el vial secundario (Camí Vell de Valencia) un tipo E2($10 < \text{CBR} < 20$), con un tráfico T41 ($25 < V < 50$). En ambos casos se ha considerado un saneo de 50 cm para eliminación de capa de tierra vegetal.

Con todas estas consideraciones resultan los siguientes firmes de aglomerado:

Secciones en viales principales (H1 y V1).

- E2 y T31:

Base de zahorra artificial 40 cm.

Capa binder de mezcla bituminosa en caliente G-20 10 cm.

Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente S-12 6 cm.

Secciones en viales secundarios (resto de viales).

- E2 y T41:

Base de zahorra artificial 25 cm.

Capa binder de mezcla bituminosa en caliente G-20 de 5 cm.

Capa de rodadura de mezcla bituminosa en caliente S-12 de 5 cm.