

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS

Dirección General de Carreteras
y Caminos Vecinales

ORDEN CIRCULAR Nº 71 - 1960

ASUNTO: ANCHO DE LAS CARRETERAS EN ZONAS NO URBANAS

Con objeto de unificar los diferentes criterios con que actualmente se proyectan las carreteras en lo que a su ancho se refiere, y en tanto se completen las normas en estudio sobre características geométricas, esta Dirección General, previo informe del Consejo de Obras Públicas, ha acordado que, en lo sucesivo, los proyectos relativos a carreteras no urbanas deberán ajustarse a las normas que se indican a continuación, en las cuales se emplea la siguiente nomenclatura:

Plataforma. Zona de la carretera destinada normalmente al uso de los vehículos. Está formada por la calzada y los arcenes definidos a continuación. Las carreteras con sentidos de circulación independientes, tienen dos plataformas separadas por una mediana.

Calzada. Zona de la carretera destinada normalmente a la circulación de vehículos. Se compone de un cierto número de vías de circulación.

Vía de Circulación. Zona longitudinal de la calzada destinada a la circulación de una fila de vehículos.

Arcén. Zona longitudinal de la carretera comprendida entre cada borde de la calzada y la arista correspondiente de la plataforma.

Mediana. Zona longitudinal de la carretera que sirve de separación entre dos plataformas.

Acera. Zona longitudinal de la carretera, elevada o no, destinada al tránsito de peatones.

Andén. Acera elevada.

Velocidad Específica. Máxima velocidad en km/h que puede mantenerse en un determinado tramo de carretera, cuando las condiciones son tan favorables que las únicas limitaciones están establecidas por las características geométricas de dicho tramo.

Intensidad Media Diaria. Número total de vehículos que pasan por un punto durante un año, dividido por el número de días del año. Se utilizará la abreviatura IMD.

Intensidad Horaria de Proyecto. Número de vehículos/hora que deben ser acomodados en la carretera que se proyecta, en las condiciones de circulación que se hayan establecido como aceptables. En general se elegirá una hora cuya intensidad sólo sea rebasada por un número razonable de horas al año. Se utilizará la abreviatura IHP.

1. CARRETERAS DE DOS VIAS DE CIRCULACION

1.1. El ancho de la calzada y de los arcenes será el que se deduce del Cuadro 1.1, donde el tráfico se refiere al previsible a los 15 años de la fecha de proyecto.

Este tráfico futuro se calculará a la vista del índice de crecimiento que se deduzca de los aforos, del parque de vehículos, del aumento de población debido a los planes de urbanización, industrialización, etc. y otros elementos de juicio que el proyectista estime adecuados. Cuando no se disponga de estos datos y, por tanto, no pueda establecerse una previsión sobre ellos, se supondrá que la intensidad de tráfico será cuatro veces la actual.

El tráfico que aparece en el cuadro siguiente, sería más exacto expresarlo por la intensidad horaria de proyecto (IHP), pero mientras se carezca de datos suficientes, se ha definido por la intensidad media diaria (IMD), ya que en la generalidad de los casos, la IHP es un porcentaje constante de la IMD.

CUADRO 1.1
Anchos en metros

| Terreno | | Tráfico | | | |
|------------------------|------------|---|------------------|------------------|--------------------|
| | | Intensidad media diaria (IMD) prevista a los 15 años | | | |
| | | 100 a 450 veh. | 300 a 1.200 veh. | 800 a 3.000 veh. | 2.000 a 7.500 veh. |
| Llano | Vía | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,50 |
| | Arcén | 1,50 | 2,50 | 2,50 | 3,00 |
| | Plataforma | 9,00 | 11,50 | 12,00 | 13,00 |
| Ondu lado | Vía | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,50 |
| | Arcén | 1,00 | 1,50 | 2,50 | 3,00 |
| | Plataforma | 8,00 | 9,50 | 12,00 | 13,00 |
| Acciden tado | Vía | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,50 |
| | Arcén | 1,00 | 1,00 | 1,50 | 2,50 |
| | Plataforma | 8,00 | 8,50 | 10,00 | 12,00 |
| Muy Acciden tado | Vía | 3,00 | 3,25 | 3,50 | 3,50 |
| | Arcén | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 1,50 |
| | Plataforma | 8,00 | 8,50 | 9,00 | 10,00 |

NOTA.- Las zonas de solape que resultan en el encabezamiento de las columnas que se refieren a la IMD, se resolverán obteniendo la cifra que resulta de multiplicar la IMD prevista por $(1 + 2p)$, siendo "p" el tanto por uno de vehículos pesados. La IMD así corregida indicará la columna que se debe tomar, pero si continuara la duda por el solape, se elegirá la de características inferiores. Ejemplo: Carretera con $IMD=2.400$ vehículos de la que el 10% es tráfico pesado ($p=0,1$); $2.400(1+0,2) = 2.880$.- Se tomará la 3ª columna.

Siempre que las circunstancias lo aconsejen, el proyecto comprenderá dos fases: una de realización inmediata y, otra, diferida. En la primera, se incluirán no sólo las obras que se juzguen necesarias en plazo corto, sino también aquéllas cuya realización posterior elevaría desproporcionadamente el coste total, así como las expropiaciones.

1.2. Todas las razones que sirvan de base para la deducción de la IMD, se justificarán debidamente en la Memoria del Proyecto.

1.3. En las obras de fábrica de menos de veinte metros de longitud de carretera, se debe mantener la sección normal definida en el Cuadro 1.1.

En las más largas, se pueden reducir los arcenes hasta un mínimo de 1,50 m y, si se sustituyesen por andenes, se deberá aumentar en 0,50 m la anchura de cada una de las dos vías.

La dimensión del andén será función del tráfico de peatones, pero nunca menor de 1,00 m.

Al proyectar las obras de fábrica, conviene prever las necesidades futuras de la carretera, preparándolas, según los casos, para una ampliación sencilla o dotándolas desde el principio de dimensiones definitivas.

1.4. En las rampas, cuando la combinación de la inclinación y longitud de las rasantes y composición del tráfico lo justifique, se podrá prever una vía de circulación adicional para subida de vehículos lentos. Estos tramos no deberán nunca confundirse con carreteras de tres vías de circulación, ya que la central será la vía normal de subida, para lo cual se establecerán las correspondientes marcas sobre la calzada.

2. CARRETERAS DE TRES VIAS DE CIRCULACION

2.1. Previamente a la redacción del proyecto de una carretera de este tipo, se solicitará autorización a la Dirección General, mediante una propuesta en la que deberán detallarse los siguientes extremos.

2.1.1. Intensidad media diaria (IMD) del tráfico actual.

2.1.2. Distancia de visibilidad existente, que deberá ser igual o superior al doble de la de parada, para la velocidad específica del tramo.

2.1.3. Vida útil de las 3 vías de circulación hasta su saturación, que tendrá lugar cuando la IMD alcance la cifra de 8.000 vehículos y su producto por $(1 + 2p)$ la de 12.000, siendo "p" el tanto por uno del tráfico pesado.

2.1.4. Facilidad de ensanche de la carretera actual.

2.2. Caso de que se autorice por la Dirección General la redacción del Proyecto, se estudiará con una calzada de 10,50 m y la anchura de los arcenes será la que se indica en la última columna del Cuadro 1.1.

3. CARRETERAS DE CUATRO VIAS DE CIRCULACION

3.1. Previamente a la redacción del Proyecto de una carretera de este tipo, se solicitará autorización a la Dirección General, acompañando un estudio detallado de su necesidad en función de las previsiones del tráfico, de acuerdo con las consideraciones del Apartado 1.1, indicando la sección o secciones tipo adoptadas y la obra parcial a realizar en un período inmediato.

3.2. La intensidad media diaria (IMD) futura, debe ser superior a 5.000 vehículos y su producto por $(1 + 2p)$ superior a 7.500, siendo "p" el tanto por uno del tráfico pesado.

3.3. Las calzadas correspondientes a los dos sentidos de circulación, irán siempre separadas por una zona intermedia.

3.3.1. Se recomienda como solución óptima, proyectarlas como dos carreteras totalmente independientes de las características transversales indicadas en la última columna del Cuadro 1.1, con una separación entre ellas amplia y variable, sin más requisitos que la existencia de una serie de secciones próximas, a nivel, para que la circulación pueda efectuar sus maniobras de

Si se suprimen los arcenes izquierdos, la mediana se construirá más elevada que las calzadas y se limitará por bordillos generalmente montables, y si no lo fueran, se aumentará en 0,50 m la anchura de la vía izquierda de cada calzada. La dimensión mínima excepcional de estas medianas será de 1 m y la mínima normal de 2 m, siendo deseables valores de 10 m o superiores.

A partir de valores de 5 m de separación de calzadas, se pueden proyectar arcenes izquierdos, con lo que quedarán medianas mínimas de 2 m y deseables de 7 o más metros.

Si se proyectan secciones para efectuar las maniobras de giro a la izquierda, vuelta o protección de los vehículos que cruzan en las intersecciones a nivel, la anchura necesaria de la mediana podrá ser mayor que la normal de la carretera, en cuyo caso se debe hacer la transición entre ambas, en la longitud conveniente para que la maniobra se realice con toda seguridad.

En las obras de fábrica de menos de veinte metros de longitud de carretera, se debe mantener la sección normal, incluidos los arcenes. Cuando la mediana es suficientemente ancha, resulta adecuado la ejecución de dos obras de fábrica paralelas e independientes.

En las obras de fábrica de más de veinte metros, aunque no es recomendable, podrá reducirse el ancho de la mediana a menos de un metro, materializándolo con alguna forma montable elevada, poniendo especial cuidado en proyectar una transición cómoda con la sección normal de la carretera. En este tipo de obras de fábrica y por razón de economía, se pueden reducir los arcenes de la derecha hasta un mínimo de 1,50 m y, si se sustituyen por andenes, se debe aumentar en 0,50 m la vía de circulación continua.

4. CARRETERAS DE MAS DE CUATRO VIAS

- 4.1. Previamente a la redacción del proyecto, se solicitará autorización, acompañando todos los datos precisos para que la Dirección General de Carreteras pueda formar juicio claro sobre su necesidad.

4.2. Las calzadas se dispondrán con las separaciones convenientes, cuya anchura, así como la de las vías de circulación y de los arcenes, deberá proyectarse atendiendo a las circunstancias especiales del caso.

5. PROYECTOS APROBADOS ADJUDICADOS O EN EJECUCION

En estos casos, a la vista de las circunstancias particulares de cada uno, se procurará ajustarse en lo posible a las disposiciones precedentes, previa propuesta convenientemente razonada a la Dirección General de Carreteras, en la que se especifiquen claramente las modificaciones necesarias y la variación que supondrían en el presupuesto de la obra.

Madrid, 14 de Junio de 1960

EL DIRECTOR GENERAL,

