



APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad identificar aquellos detalles que se deben considerar para el correcto diseño de la señalización vertical y horizontal a implementar en el proyecto; además, lograr el cumplimiento de las normas vigentes dando completa uniformidad a la señalización vial en la ciudad.

Es importante considerar que los detalles definidos corresponden a las especificaciones establecidas por la Resolución 1885 de 2014, y cualquier detalle que no se encuentre registrado y que deba ser ajustado deberá hacerse mediante el uso de la normatividad vigente.



APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

2. MARCO DE REFERENCIA

A continuación se presenta el marco legal y técnico de referencia para la elaboración de los diseños de señalización, el cual se enmarca en los lineamientos de la normatividad vigente en cuanto a señalización, tránsito y transporte a nivel Nacional.

- ☐ Ley 769 de 2002; Código Nacional de Tránsito Terrestre.
- ☐ Ley 1239 de 2008; Modifica ley 769 de 2002.
- ☐ Ley 1383 de 2010; Modifica ley 769 de 2002.
- ☐ Ley 1287 de 2009. Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida.
- ☐ Resolución 1885 de 2015; Manual de señalización vial, Dispositivos para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Ministerio de Transporte.
- ☐ Resolución 2818 de 2005; Tachas, Min Transporte.
- ☐ NTC 1360; Pinturas para demarcación de pavimentos. Especificaciones
- ☐ NTC 2072 Materiales para demarcación de pavimentos. micro esferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos
- ☐ NTC 4139; Accesibilidad al medio físico, símbolo gráfico, características generales.
- ☐ NTC 4279; Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, vías de circulación peatonales horizontales.
- ☐ NTC 4611; Información geográfica Metadato geográfico
- ☐ NTC 4695; Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
- ☐ NTC 4739; laminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
- ☐ NTC 4741 Especificaciones técnicas para señalización de vías férreas



APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

- ☐ NTC 4744-1; Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte1. Materiales de demarcación
- ☐ NTC 4744-2; Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos.

3. PRINCIPALES CONSIDERACIONES DE LOS DISEÑOS¹

La ubicación de la demarcación debe ser tal que garantice al usuario que viaja de forma segura y confortable, permitiendo entender las variaciones de los corredores con suficiente tiempo para reaccionar y ejecutar la maniobra adecuada, de modo que satisfaga uno de los siguientes objetivos:

- Indicar el inicio, mantención o fin de una restricción o autorización, en cuyo caso la demarcación debe ubicarse en el lugar específico donde esto ocurre.
- Advertir o informar sobre maniobras o acciones que se deben o pueden realizar más adelante.

3.1 DISEÑO DE INTERSECCIONES

La necesidad de elaborar diseño de señalización para intersecciones viales, se caracteriza por las diferentes condiciones que se encuentran en los corredores, ya sean sin control, controladas con “Ceda el paso” o con “Pare”, semaforizadas o con separación de niveles.

El caso más común que requiere diseño de señalización es el de intersecciones semaforizadas, al respecto el Manual de Señalización Vial (Resolución 1885 de 2014).

¹ Fuente: Resolución 1885 de 2014 Manual de Señalización Vial 2015 – Ministerio de Transporte
Fuente: Pliegos de Licitación Bogotá D.C

APÉNDICE C

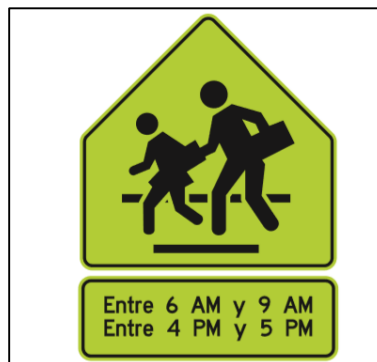
LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN



3.2 DISEÑO DE ZONAS ESCOLARES

Condiciones para diseño de cruces escolares:

- Se deben aplicar restricciones al uso de la vía acorde al horario de uso del cruce. Para lograr esto se podrá agregar un panel de horario a la señal SP-47 PROXIMIDAD A CRUCE ESCOLAR



- Otra opción para indicar el horario de la operación del cruce escolar es con una señal VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA SR-30 indicando una velocidad de 30

APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

km/h, con una baliza destellante la cual es activada y desactivada por personal responsable de la escuela y con el texto CUANDO ACTIVADA, además debe adosarse en la parte inferior una placa con el texto “Ó DÍAS HÁBILES” y el horario de la restricción.



Este horario debe corresponder exclusivamente al de entrada y salida de los escolares, con el fin de evitar restricciones cuando los estudiantes se encuentran en clase o cuando no hay actividad escolar. **En este caso no deben construirse resaltos. El segundo factor es que los usuarios son menos maduros que otros peatones en general, y a veces de menor estatura y, por ende serán menos visibles a los conductores de vehículos.**

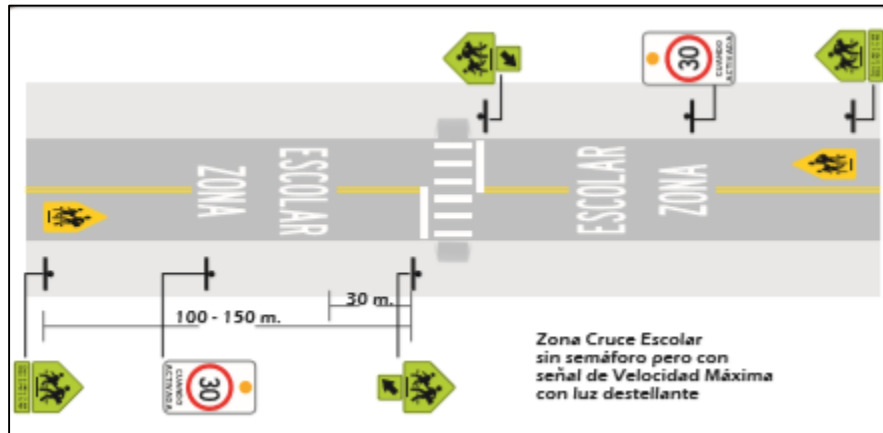
- Estos cruces se ubican cercanos a las escuelas y en un lugar con buena visibilidad. Consisten en dos líneas continuas paralelas transversales a la vía, de 30 cm de ancho como mínimo y de color blanco, trazadas con una separación entre ambas que se determina por el número de estudiantes en la escuela, pero en ningún caso menor a 2,0 m ni mayor a 4,0 m. Cuando se trate de una zona con velocidad operativa de 60 km/h o mayor el cruce debe ser cebreado.
- Se demarcará el pictograma de paso escolar en el centro de cada uno de los carriles de circulación vehicular en un lugar muy visible a una distancia entre 100 y

APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

150 m del cruce peatonal. Además, se demarcará cubriendo todos los carriles la leyenda ZONA ESCOLAR a una distancia de 30 m aproximados del cruce.

- Estos cruces requieren la instalación de las señales preventivas PROXIMIDAD DE CRUCE ESCOLAR SP-47A y UBICACIÓN DE CRUCE ESCOLAR SP-47B



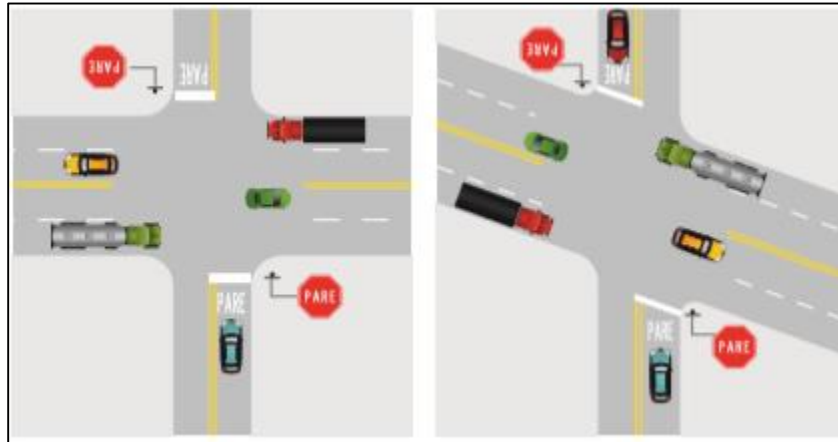
3.3 ACCESO UBICADO EN UN TRAMO VEHICULAR CONTROLADO CON "PARE":

Cuando una intersección es controlada por una condición "PARE", la línea de detención deben demarcarse siempre que se instale la señal vertical SR-01 PARE, complementado con la palabra PARE siempre que sea posible.

Se debe extender a través de todos los carriles de aproximación que tengan el mismo sentido del tránsito, aproximadamente paralela al eje de la vía que se está intersectando, y alineada con el borde exterior de la berma de la vía principal o con el sardinel. Debe ubicarse donde el conductor tenga buena visibilidad sobre la vía prioritaria para poder reanudar la marcha con seguridad, y a una distancia mínima de 1,2 m de cualquier paso peatonal que exista en el lugar

APÉNDICE C

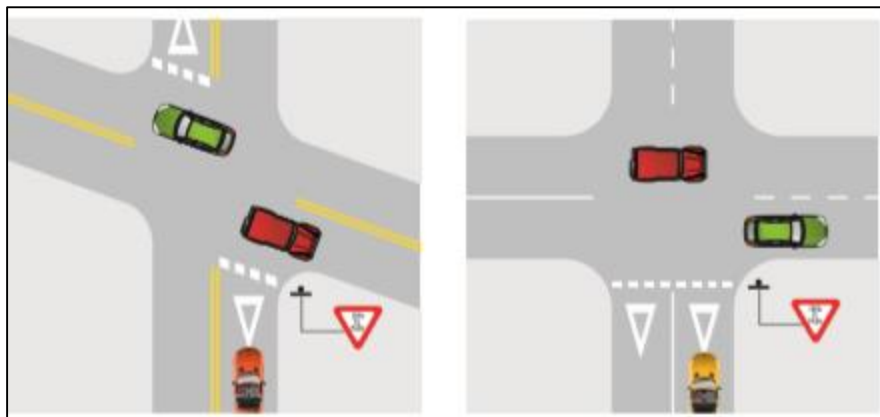
LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN



3.4 ACCESO CONTROLADO POR CEDA EL PASO

Cuando una intersección es controlada por una condición “CEDA EL PASO”, la línea y el símbolo CEDA EL PASO deben demarcarse siempre que se instale la señal vertical SR-02. CEDA EL PASO, excepto en superficies de rodadura en tierra o afirmado.

La línea segmentada indica al conductor que enfrenta la señal CEDA EL PASO, el lugar más próximo a la intersección donde el vehículo debe detenerse si en el flujo vehicular de la vía prioritaria no existe un espacio suficiente para entrar a la intersección con seguridad



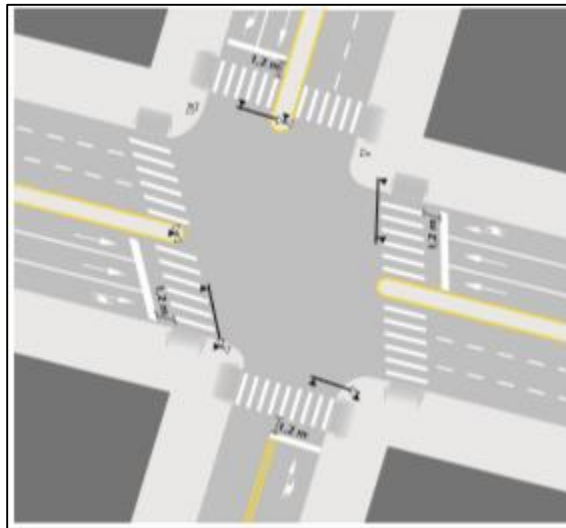
APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

3.5 CRUCE REGULADO POR SEMAFORO

La demarcación transversal de un cruce regulado por semáforo está compuesta por una Línea de Detención Continua y las líneas que delimitan la senda para el cruce peatonal.

La línea de detención se coloca para indicar al conductor que enfrenta la luz roja de un semáforo el lugar más próximo a la intersección o cruce de media cuadra donde el vehículo debe detenerse, y a una distancia mínima de 1,2 m de cualquier paso peatonal que exista en el lugar. La línea debe ser aproximadamente paralela al flujo vehicular que la intersecta y paralela al cruce peatonal que pueda existir



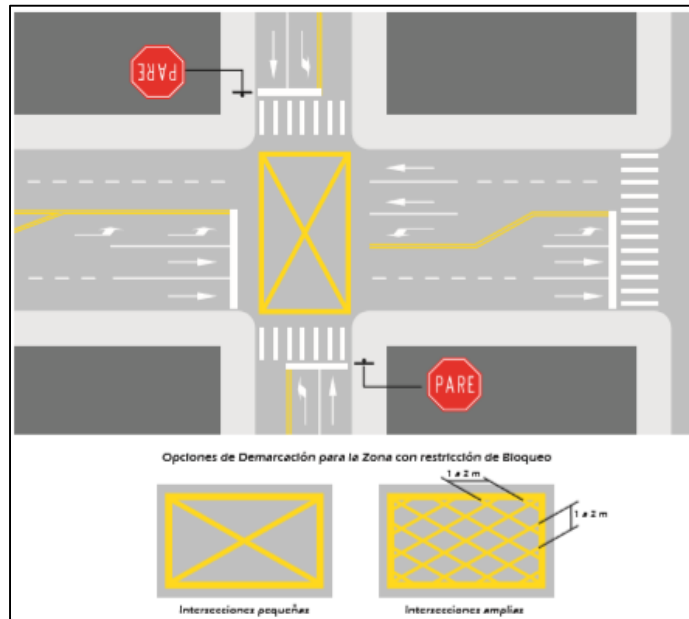
3.6 CRUCE CON RESTRICCIÓN DE BLOQUEO

Esta demarcación tiene por objeto notificar a los conductores la prohibición de obstruir una intersección por cualquier razón, impidiendo u obstruyendo la circulación transversal. Por lo tanto, estas marcas se instalan en cualquiera de los cruces anteriormente mencionados que presentan altos niveles de congestión. La demarcación de No Bloquear Cruce solo debe aplicarse en intersecciones donde se generen bloqueos producto de la congestión aguas abajo de ellas.

APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

Las líneas consisten en un cuadrilátero colocado en la zona de los carriles que se quiere mantener despejados y por lo menos dos (2) diagonales, todas de color amarillo y de 20 cm de ancho como mínimo

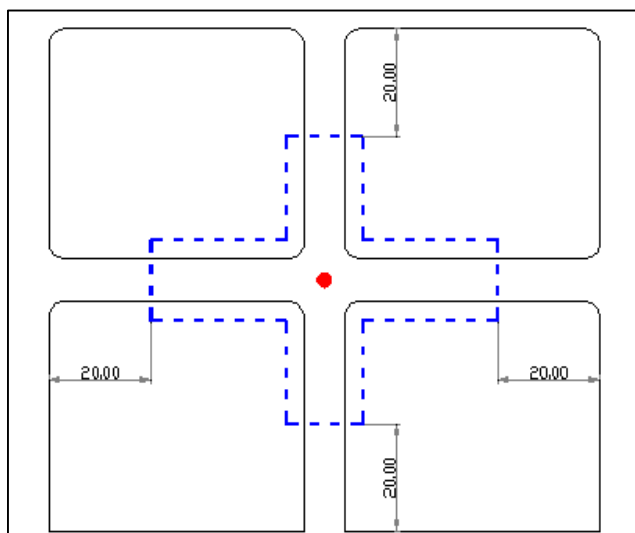


3.7 ÁREA DE INFLUENCIA INTERSECCIÓN

Si el requerimiento de señalización corresponde a una intersección puntual, se considerará la zona de influencia en una cuadra a la redonda hasta veinte (20 m) metros antes de llegar a la siguiente intersección, y en caso de observar y detectar otras necesidades, se evaluará la posibilidad de ampliar el área de influencia. El diseño de señalización integral debe considerar la demarcación y señalización vertical y otros dispositivos que se encuentren dentro del área.

APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN



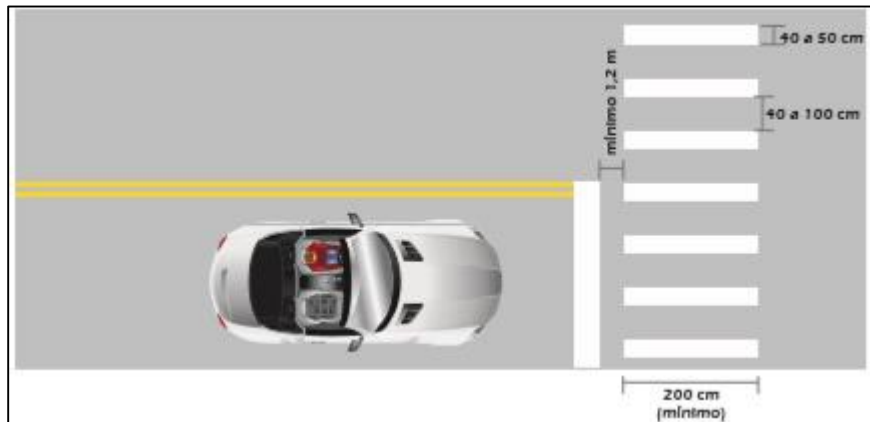
3.8 CRUCE CEBRA

En intersecciones controladas por semáforos peatonales **no es necesario la demarcación con cebra, en estos casos se demarca con sendero**. Estos cruces pueden estar ubicados en tramos de la vía a no menos de 30 m de la intersección. En los casos que el cruce en tramos de vía no cuente con semáforos se requiere la instalación de señales preventivas SP-46A y SP-46B, estos cruces también pueden estar ubicados en el acceso y salida de intersecciones.

Las demarcaciones de un cruce cebra consisten en una línea de detención por sentido y una sucesión de líneas paralelas de 40 a 50 cm de ancho, separadas entre sí 40 a 100 cm y colocadas en posición perpendicular al flujo peatonal en forma “cebreada”, con una longitud igual al ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas, pero en ningún caso menor de 2,0 m. Para flujos peatonales superiores a 500 peatones por hora, el ancho de dicho paso peatonal debe aumentar en 0,5 m por cada 250 peatones por hora, hasta alcanzar un máximo de 5 m. Para estos efectos, el flujo peatonal debe calcularse como el promedio de las 4 horas de mayor demanda peatonal

APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN



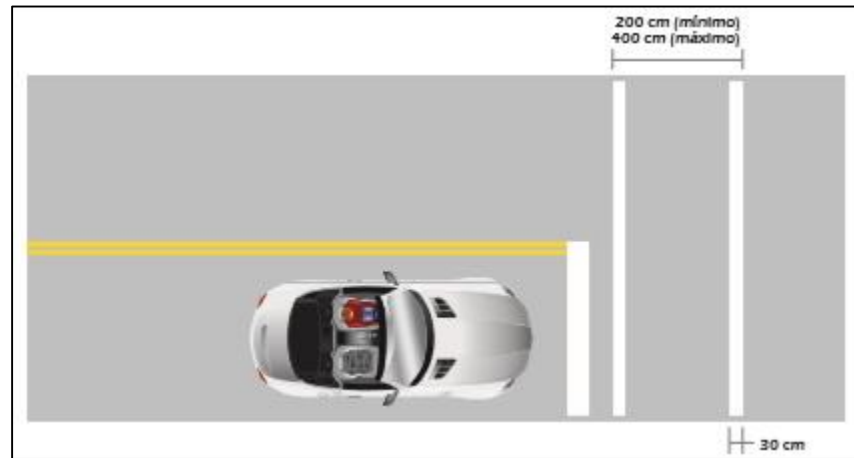
3.9 CRUCE SENDERO PEATONAL

Esta demarcación se puede aplicar a cualquier cruce peatonal ubicado en los accesos o salidas de vías, con o sin semáforos, donde la velocidad operativa sea de 50 km/h o menor.

Su demarcación consiste en dos líneas continuas paralelas transversales a la vía, de 30 cm de ancho como mínimo y de color blanco, trazadas con una separación entre ambas que se determina por el ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas. En ningún caso estos cruces tendrán un ancho menor a 2,0 m ni mayor a 4,0 m.

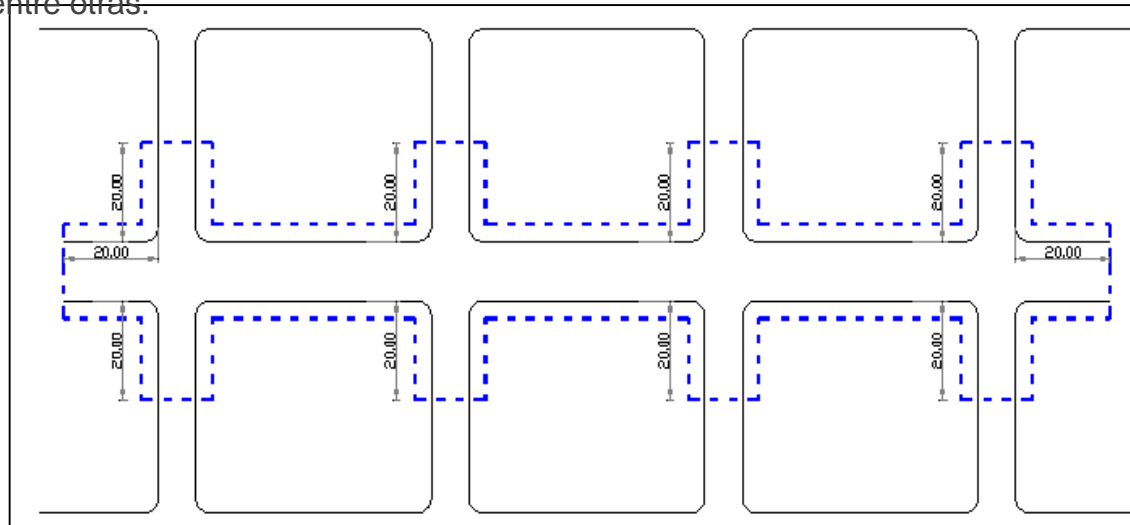
Cuando se ubican en los accesos y salidas de vías que no cuenten con un semáforo este tipo de cruce peatonal se pueden instalar señales preventivas PROXIMIDAD DE CRUCE PEATONAL SP-46A, UBICACIÓN DE CRUCE PEATONAL SP-46B a consideración del diseñador, teniendo en cuenta el volumen de peatones y de vehículos.

APÉNDICE C LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN



3.10 ÁREA DE INFLUENCIA DE UN CORREDOR

La zona de influencia será tomada a lo largo del corredor a intervenir y en la bocacalles será de 20 metros atrás del corredor a intervenir, de este modo será incluido en el área de influencia el diseño de cada una de las boca calles que confluyan a ésta de acuerdo a las condiciones de las mismas, según corresponda, podrán ser senderos peatonales, línea de pare, línea de parada, marcas viales, entre otras.



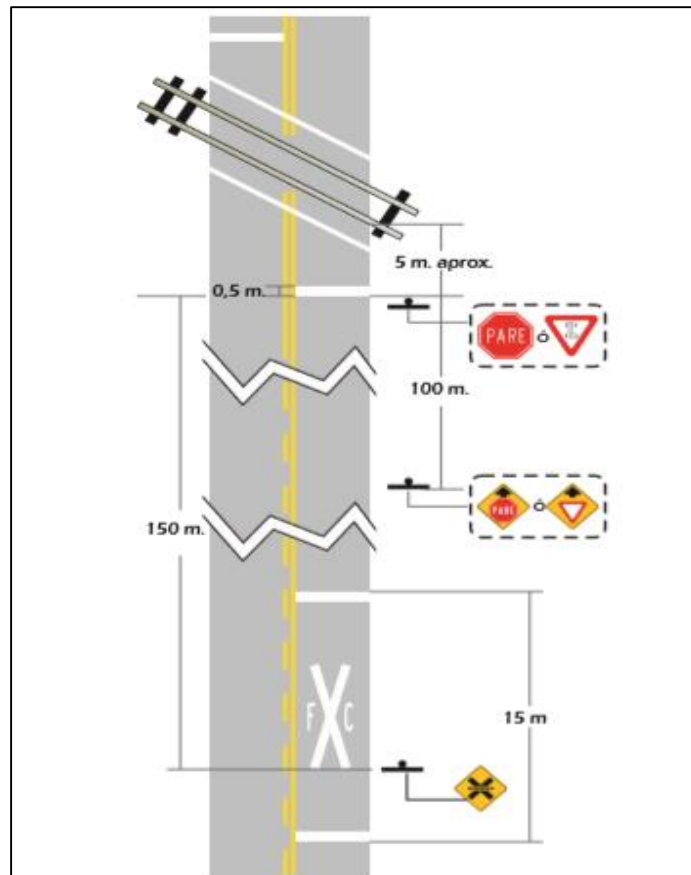
APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

3.11 CRUCE DE FERROCARRIL

Se deben señalizar todos los pasos a nivel. Las demarcaciones se deben hacer en vías pavimentadas con líneas blancas transversales de 60 cm de ancho y con la letra "X" formada con dos líneas de 40 cm de ancho, acompañada de las letras "F" y "C", una a cada lado de dicha "X", para cada carril del cruce, en el sentido de circulación del tránsito. En cada acceso a estos cruces se requiere usar las señales preventivas SP-52a. CRUCE FERROVIARIO A NIVEL CON BARRERAS y SP-54 CRUZ DE SAN ANDRÉS.

La señalización horizontal de aproximación a pasos a nivel debe ser complementada con la demarcación y señalización de zonas de prohibición de adelantamiento.



APÉNDICE C

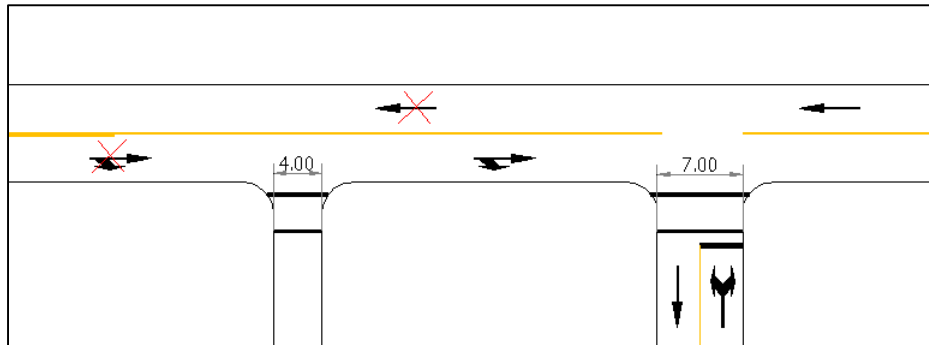
LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

3.12 FLECHAS DE GIRO IZQUIERDO

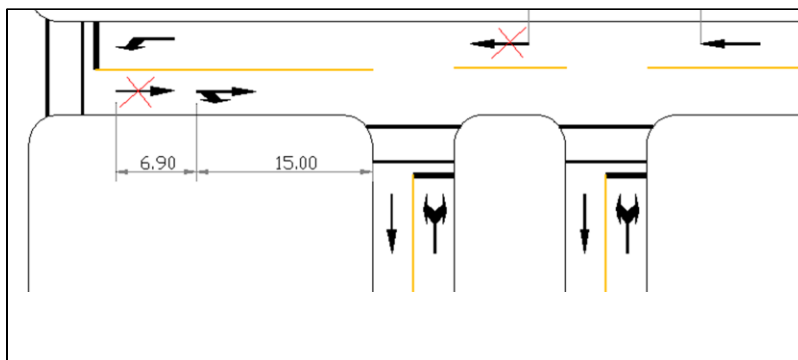
Sólo se considerará su uso en intersecciones en “T”, se propone que se limite el uso a la bocacalle que accede a la vía que tiene continuidad.

3.13 FLECHAS EN VÍAS LOCALES

Se diseñarán flechas confirmativas y de giro derecho en vías cuyo acceso o bocacalle tenga más de 4 metros de calzada, es decir para vías locales no se diseñan flechas para todas las salidas.



Así mismo en bocacalles donde se requiera diseñar flechas consecutivas, éstas no tendrán separaciones menores a 20 metros libres entre ellas.

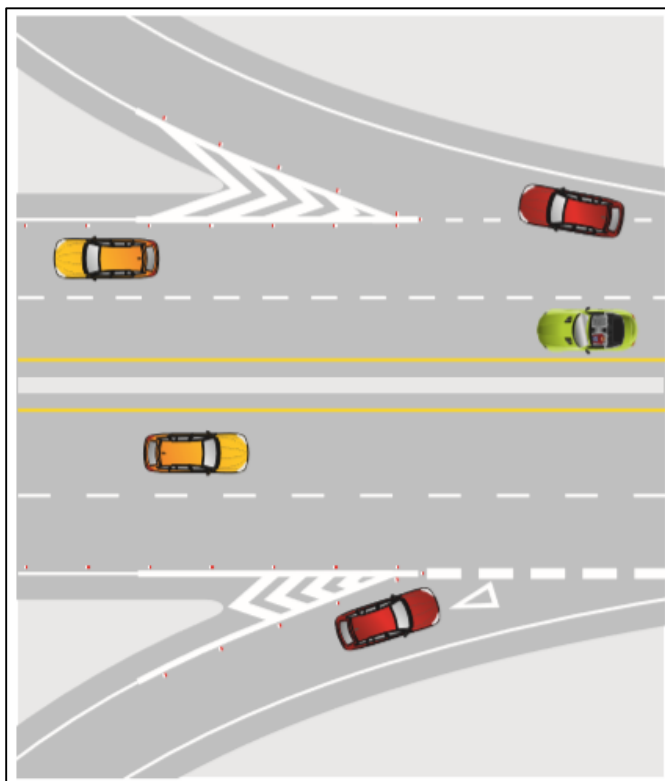


APÉNDICE C

LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

3.14 DEMARCACIÓN DE TRÁNSITO DIVERGENTE Y CONVERGENTE

Esta demarcación se utiliza para indicar que el tránsito diverge o converge, lo que generalmente ocurre en accesos o salidas en enlaces, canalizaciones e islas centrales. En el caso de bifurcaciones, se genera un área neutral, sin tránsito vehicular, que previene la posibilidad de conflictos en la nariz del borde de éstas, guiando al usuario en un ángulo suave y conveniente. Cuando se trata de convergencias, dicha área ayuda a los conductores a incorporarse en forma segura al tránsito.



3.15 DEMARCACIÓN DE APROXIMACIÓN A OBSTRUCCIONES

Las obstrucciones dentro de la vía constituyen peligros que deben suprimirse siempre que sea posible. Cuando no se puedan eliminar, debe hacerse todo lo posible para advertir su presencia a los conductores de los vehículos. Para ello se



Centro de DIAGNOSTICO
AUTOMOTOR del Valle Ltda.

APÉNDICE C LOS LINEAMIENTOS GENERALES PARA LA ELABORACIÓN DE DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN

deben demarcar líneas en el pavimento que indiquen la aproximación a la obstrucción, que complementen la señalización vertical pertinente.

