LIBRO: PRY. PROYECTO

TEMA: CAR. Carreteras

PARTE: 10. PROYECTO DE SEÑALAMIENTO Y DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD EN CALLES Y CARRETERAS

TÍTULO: 01. Proyecto de Señalamiento

CAPÍTULO: 005. Diseño de Señales Informativas

A. CONTENIDO

Esta Norma contiene criterios de carácter general para el diseño de señales informativas para calles, carreteras y autopistas.

B. DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN

Las señales informativas (SI) son tableros fijados en postes con leyendas, escudos y flechas que tienen por objeto guiar al usuario a lo largo de su itinerario por calles, carreteras y autopistas, e informarle sobre nombres y ubicación de las poblaciones, lugares de interés, kilometrajes y ciertas recomendaciones que conviene observar. Son señales bajas o elevadas que se fijan en postes, marcos y otras estructuras. El catálogo completo de estas señales, las condiciones bajo las que se deben emplear, así como las dimensiones de los símbolos y leyendas, se presentan en el *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras* (Incisos SII-6 al SII-15, SID-8 al SID-15, SIR-6 y SIG-7 al SIG-10).

Según su función, las señales informativas se clasifican como se indica en la Tabla 1 y se detalla a lo largo de esta Norma.

TABLA 1.- Clasificación funcional de las señales informativas

Clasificación	Tipos de señales	Página
SII	Señales informativas de identificación • De nomenclatura • De ruta • De kilometraje	2
SID	Señales informativas de destino • Previas • Diagramáticas • Decisivas • Confirmativas	7
SIR	Señales informativas de recomendación	18
SIG	Señales de información general	22

C. REFERENCIAS

Son referencias de esta Norma las últimas versiones del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras* y del *Manual de Señalamiento Turístico y de Servicios*, vigentes en todo lo que no se contraponga a lo contenido en esta Norma.

Además, esta Norma se complementa con las últimas versiones de las siguientes:

NORMAS	DESIGNACIÓN
Ejecución de Proyectos de Señalamiento	N·PRY·CAR·10·01·001
Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales	N·PRY·CAR·10·01·008
Presentación del Proyecto de Señalamiento	N·PRY·CAR·10·01·009
Casos Particulares de Señalamiento	N·PRY·CAR·10·02

D. SEÑALES INFORMATIVAS DE IDENTIFICACIÓN (SII)

Son señales bajas que pueden ser de *Nomenclatura* cuando se usan para identificar las vialidades según su nombre, de *Ruta* cuando se usan para identificar carreteras y autopistas según su tipo y número de ruta y de *kilometraje* cuando se usan para ubicar al usuario dentro de la carretera o autopista.

D.1. FORMA DE LOS TABLEROS

La forma de los tableros, según su uso, debe ser como se indica a continuación:

D.1.1. Tableros de las señales de nomenclatura

Los tableros de las señales de nomenclatura deben ser rectangulares, con su mayor dimensión en posición horizontal, sin ceja, con las esquinas redondeadas y tener la leyenda en ambas caras. El radio para redondear las esquinas debe ser de cuatro (4) centímetros, quedando el filete de un (1) centímetro con radio interior para su curvatura de dos (2) centímetros. El filete se debe suspender en su parte inferior cuando la señal lleve alguna información complementaria, como colonia, delegación, o código postal.

Siempre que la vialidad que identifica la señal de nomenclatura sea de un solo sentido, se debe complementar con una señal restrictiva de "SENTIDO DE CIRCULACIÓN".

D.1.2. Tableros de las señales de ruta

Los tableros de las señales de ruta deben tener forma de escudo, sin ceja y con un margen de un (1) centímetro entre el contorno del escudo y la orilla del tablero. El escudo puede ser de tres formas diferentes, según se trate de una carretera federal, estatal o camino rural, como se indica en los incisos SII-7 al SII-10 del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

Los escudos deben estar complementados con flechas de las formas y dimensiones establecidas en los incisos SII-11 al SII-13 del mismo Manual, que indiquen al usuario la trayectoria que sigue la carretera en su paso por las poblaciones, pintados o colocados sobre un tablero rectangular con su mayor dimensión en posición horizontal, sin ceja y con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas debe ser de cuatro (4) centímetros, quedando el filete de un (1) centímetro de ancho con radio interior para su curvatura de dos (2) centímetros.

D.1.3. Tableros de las señales de kilometraje

Los tableros de las señales de kilometraje deben ser rectangulares, con su mayor dimensión en posición vertical, sin ceja y con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas debe ser de cuatro (4) centímetros, quedando el contorno de dos (2) centímetros de ancho con radio interior para su curvatura de dos (2) centímetros, con la forma definida en los incisos SII-14 y SII-15 del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*, según sea el caso.

Para los kilometrajes múltiplos de cinco, las señales deben mostrar en la parte superior un escudo de ruta de cuarenta por treinta (40 x 30) centímetros, en el caso de carreteras y autopistas federales y estatales. Para los demás kilometrajes, la señal debe ser sin escudo, al igual que en los caminos rurales.

D.2. TAMAÑO DE LOS TABLEROS

El tamaño de los tableros de las señales informativas de identificación se debe determinar como se indica a continuación:

D.2.1. Tableros de las señales de nomenclatura

Los tableros de las señales de nomenclatura deben estar formados por una placa de veinte por noventa y un (20 x 91) centímetros en todos los casos.

D.2.2. Tableros de las señales de ruta

Las dimensiones de los tableros de los escudos para las señales de ruta deben ser de sesenta por cuarenta y cinco (60 x 45) centímetros para el caso de carreteras y autopistas federales o estatales, y de sesenta por sesenta y dos coma dos (60 x 62,2) centímetros para el caso de carreteras rurales

Los tableros para las flechas complementarias deben ser en todos los casos de treinta y seis por cuarenta y cinco (36 x 45) centímetros.

D.2.3. Tableros de las señales de kilometraje

Los tableros de las señales de kilometraje con escudo deben ser de ciento veinte por treinta (120 x 30) centímetros y los tableros de las señales sin escudo deben ser de setenta y seis por treinta (76 x 30) centímetros.

D.3. UBICACIÓN

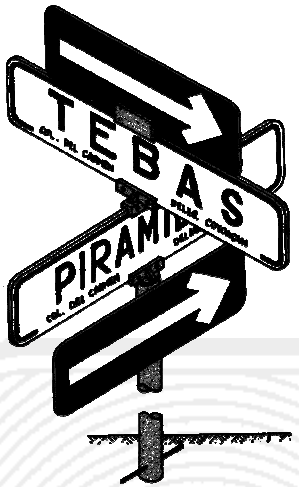
La ubicación longitudinal de las señales informativas de identificación, según su función, debe cumplir con lo que se indica en los siguientes Incisos y lateralmente se deben colocar como señales bajas, según lo establecido en la Fracción D.1. de la Norma N·PRY·CAR·10·01·008, *Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales*.

D.3.1. Señales de nomenclatura

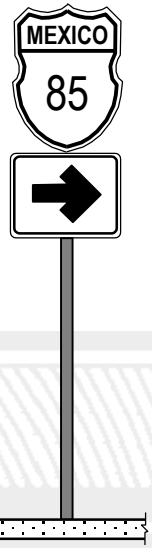
Las señales de nomenclatura se deben fijar en postes colocados sobre la banqueta en el lugar más visible de las esquinas de las vialidades, como se muestra en la Figura 1 de esta Norma, usando soportes especiales que permitan la legibilidad de ambas caras de los tableros. Cuando sea necesario colocar señales de sentido de circulación, estas se deben fijar en el mismo poste de las señales de nomenclatura, como se muestra en dicha Figura.

D.3.2. Señales de ruta

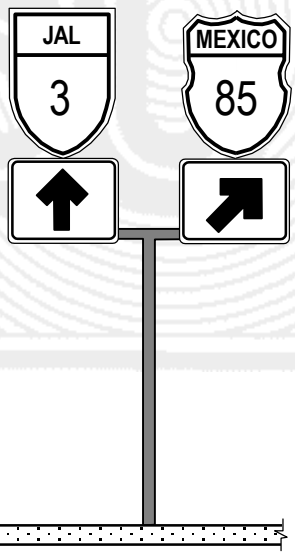
En zonas urbanas por las que cruza una carretera, las señales de ruta se deben colocar a intervalos deseables de doscientos (200) metros, en los lugares más visibles para el conductor y siempre en aquellos sitios donde la ruta cambie de dirección o en la intersección de dos rutas diferentes, como se muestra en la Figura 1 de esta Norma.



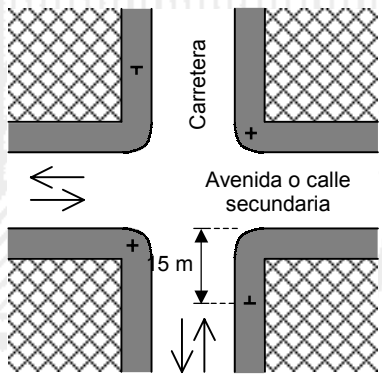
Colocación de las señales de nomenclatura complementadas con flechas de sentido de circulación



Colocación de las señales de ruta



Colocación de las señales de ruta en conjunto



\+ Señal de Nomenclatura
⊥ Señal de Ruta

Ubicación de las señales de nomenclatura y de ruta

FIGURA 1.- Colocación y ubicación de señales de nomenclatura y ruta en zona urbana

D.3.3. Señales de kilometraje

En carreteras de dos carriles, las señales de kilometraje con escudo deben ser colocadas a cada cinco (5) kilómetros y a cada kilómetro las señales sin escudo. En ambos casos deben estar alternadas, colocando los tableros con números nones a la derecha y los pares a la izquierda, en el sentido del cadenamiento, orientadas hacia el sentido de circulación que corresponda al lado en el que se coloquen. Al inicio de un tramo con nuevo cadenamiento, se debe colocar la señal de kilometraje con escudo correspondiente al kilómetro cero, del lado derecho de la vialidad en el sentido del cadenamiento.

Para las carreteras de cuatro o más carriles y autopistas, para cada sentido de circulación, las señales de kilometraje con escudo deben estar a cada cinco (5) kilómetros y los tableros sin escudo a cada kilómetro.

D.4. COLOR

El color del fondo de las señales informativas de identificación debe ser blanco reflejante, conforme al área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas presentadas en la Tabla 5 al final de esta Norma. El color para los caracteres, flechas, contornos y filetes debe ser negro.

El color del reverso del tablero y de la estructura de soporte debe ser gris mate que cumpla con el patrón autorizado por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría o acabado galvanizado. En las señales de nomenclatura, la leyenda debe estar en ambas caras.

E. SEÑALES INFORMATIVAS DE DESTINO (SID)

Se usan para informar el nombre y la dirección de cada uno de los destinos que se presentan a lo largo del recorrido, de manera que su aplicación es primordial en las intersecciones, donde el usuario debe elegir la ruta deseada según su destino. Se deben emplear de forma secuencial, para permitir que el usuario prepare con la debida anticipación su maniobra en la intersección, la ejecute en el lugar debido y confirme la correcta selección de la ruta, por lo que pueden ser:

- PREVIAS: Son señales bajas o elevadas que se colocan antes de la intersección con el propósito de que el usuario conozca los destinos y prepare las maniobras necesarias para tomar la ruta deseada.

- DIAGRAMÁTICAS: Son señales bajas o elevadas que, previa autorización de la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría, se pueden utilizar en carreteras, vías rápidas urbanas de cuatro o más carriles y autopistas, para indicar al usuario, además de los destinos, la ubicación de los puntos de decisión en una intersección (Figura 2) y son siempre bajas cuando se usan en avenidas y calles, para indicar en la intersección los movimientos indirectos de vuelta izquierda.

- DECISIVAS. Son señales bajas o elevadas que se colocan en los sitios de la intersección, donde el usuario debe tomar la ruta deseada.

- CONFIRMATIVAS. Son señales bajas que se colocan después de la intersección o a la salida de una población para confirmar al usuario que ha tomado la ruta deseada, indicándole la distancia por recorrer.

FIGURA 2.- Señal informativa de destino diagramática

Previa autorización de la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría, cuando exista la necesidad de señalar un destino netamente turístico o de servicios, se pueden colocar señales bajas, *informativas de destino turístico o de servicios*, en la intersección con la vialidad cuyo destino principal sea dicho sitio turístico o lugar donde se presta el servicio. Estas señales deben tener las mismas características de las señales bajas no diagramáticas, en cuanto a su forma, tamaño y ubicación, con las diferencias de contenido y color que se detallan en las Fracciones E.4. y E.5. de esta Norma, respectivamente.

E.1. FORMA DE LOS TABLEROS

Los tableros de las señales informativas de destino deben ser rectangulares, con ceja perimetral doblada de dos coma cinco (2,5) centímetros, con su mayor dimensión en posición horizontal y con las esquinas redondeadas.

El radio para redondear las esquinas de las señales bajas debe ser de cuatro (4) centímetros, quedando el filete de un (1) centímetro de ancho con radio interior para su curvatura de dos (2) centímetros.

El radio para redondear las esquinas de las señales elevadas debe ser de ocho (8) centímetros, quedando el filete de dos (2) centímetros de ancho con radio interior para su curvatura de cuatro (4) centímetros.

E.2. TAMAÑO DE LOS TABLEROS

El tamaño de los tableros de las señales informativas de destino se debe determinar en función de su tipo, como se indica a continuación:

E.2.1. Tableros de las señales bajas

La altura de los tableros de las señales informativas de destino bajas, se debe determinar conforme a lo establecido en la Tabla 2 de esta Norma. La longitud de los tableros se debe definir en función del número de letras que contenga la leyenda. Para señales de dos o más renglones o para conjuntos de dos o más tableros colocados en el mismo

soporte, la longitud de los mismos debe ser la que resulte con el destino que contenga el mayor número de letras.

TABLA 2.- Altura del tablero de las señales informativas de destino bajas

Altura del tablero por renglón cm	Uso
30	En calles.
40	En carreteras con ancho de corona menor de 9 m y avenidas secundarias.
56	En carreteras con ancho de corona mayor o igual a 9 m y avenidas principales.

Para determinar la longitud de los tableros con base en la altura de las letras mayúsculas y los elementos contenidos en la señal, se debe tomar como guía la Tabla 3.C del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

En las señales de destino diagramáticas bajas, el tamaño de los tableros que se coloquen a un lado de la vialidad, debe ser de dos coma cuarenta y cuatro (2,44) metros de alto por tres coma sesenta y seis (3,66) metros de base. Los tableros para las señales diagramáticas en zona urbana que indiquen los movimientos indirectos de vuelta izquierda deben ser de uno por uno coma cinco (1 x 1,5) metros.

E.2.2. Tablero de las señales elevadas

La altura de los tableros de las señales informativas de destino elevadas, se debe seleccionar conforme a lo establecido en la Tabla 3 de esta Norma. Si la señal se integra por más de un tablero y al menos uno de ellos lleva dos renglones, la altura de todos los tableros debe ser la misma, dimensionada con base en el tablero de dos renglones. La leyenda de los tableros de un renglón, debe tener la misma altura de la letra utilizada en el tablero de dos renglones y se coloca centrada en el tablero.

La longitud de los tableros se debe definir en función del número de letras que contenga la leyenda. Cuando la señal se integra por más de un tablero, la longitud de cada uno puede ser diferente, dependiendo del número de letras de cada leyenda.

Para determinar la longitud de los tableros con base en la altura de las letras mayúsculas y a los elementos contenidos en la señal, se debe tomar como guía la Tabla 3.E del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

Cuando la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría apruebe la colocación de una señal informativa de destino diagramática elevada, su tamaño debe ser el que indique dicha Dirección General, sin embargo, en ningún caso el tablero podrá tener más de tres coma sesenta y seis (3,66) metros de altura por seis coma un (6,1) metros de base.

TABLA 3.- Altura del tablero de las señales informativas de destino elevadas

Número de renglones	Altura del tablero [1] cm	Uso
1 1[2] 2	61 91 122	En avenidas principales y vías rápidas.
1 2	76 122	En carreteras de dos carriles.
1 1[2] 2	76 122 152	En carreteras de cuatro o más carriles y carreteras con accesos controlados.

[1] En casos especiales, la altura de los tableros puede ser mayor, previa autorización de la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría.

[2] Señal con flecha hacia abajo.

E.3. UBICACIÓN

La ubicación longitudinal de las señales informativas de destino, según su función, debe cumplir con lo que se indica en los siguientes Incisos y lateralmente se deben colocar como señales bajas o elevadas, según sea el caso, de acuerdo con lo

establecido en las Fracciones D.1. y E.1. de la Norma N·PRY·CAR·10·01·008, *Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales*, respectivamente.

E.3.1. Señales previas

Estas señales se deben colocar antes de la intersección, a una distancia que dependerá de las condiciones geométricas y topográficas de las vialidades que se intersectan, así como de las velocidades de operación y de la presencia de otras señales con las que no debe interferir; sin embargo, en carreteras y autopistas, las señales no deben estar a menos de ciento veinticinco (125) metros de la intersección o de doscientos (200) metros cuando sean elevadas en puente.

En carreteras de dos carriles, las señales previas pueden ser bajas o elevadas a criterio del proyectista, tomando en cuenta la velocidad de operación, el volumen del tránsito y el tipo de intersección.

Cuando la vialidad principal sea de dos o más carriles por sentido, es recomendable colocar una señal elevada de puente previa adicional, a una distancia de quinientos (500) a mil (1000) metros de la intersección, indicando el carril para cada destino.

E.3.2. Señales diagramáticas

Las señales diagramáticas que indiquen la ubicación de los puntos de decisión, se deben colocar como señales previas antes de un retorno o de una intersección a nivel o a desnivel, que lo justifique por su complejidad, a una distancia no menor de doscientos (200) metros antes del retorno o la intersección. Cuando la vialidad principal sea de cuatro o más carriles, como complemento a esta señal, se debe colocar una señal elevada en puente previa adicional, a una distancia de quinientos (500) a mil (1000) metros del retorno o intersección, indicando el carril para cada destino.

Las señales diagramáticas que indiquen los movimientos indirectos de vuelta izquierda se deben colocar antes de la intersección a una distancia tal que, a juicio del proyectista, permitan al usuario preparar las maniobras necesarias para tomar la ruta deseada.

E.3.3. Señales decisivas

Estas señales se deben colocar en el sitio de la intersección, donde el usuario deba tomar la ruta deseada.

En carreteras de dos carriles, las señales pueden ser bajas o elevadas a criterio del proyectista, tomando en cuenta la velocidad de operación, el volumen de tránsito y el tipo de intersección.

E.3.4. Señales confirmativas

Estas señales se deben colocar después de una intersección o a la salida de una población, a una distancia tal, que no exista el efecto de los movimientos direccionales ni la influencia de tránsito urbano, pero en ningún caso a una distancia menor de cien (100) metros.

E.4. CONTENIDO

En las señales informativas de destino, se deben incluir los nombres de los destinos y en su caso, las flechas que indiquen las direcciones a seguir, los escudos de las rutas correspondientes y las distancias en kilómetros por recorrer. En el caso especial que la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría autorice la colocación de señales informativas de destino turístico o de servicios bajas, dichas señales contendrán los mismos elementos aquí mencionados, exceptuando el escudo de ruta, el cual se sustituye, en su caso, por la señal turística o de servicios correspondiente.

Para la separación y distribución de los elementos de las señales, se debe tomar en cuenta lo indicado en las Tablas 3.C y 3.E del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*. Si el proyectista lo considera necesario, los espacios pueden variar para una mejor distribución, siempre y cuando la señal no pierda su presentación y no se alteren las dimensiones del tablero.

Conforme a la geometría de la intersección, en las señales previas y decisivas, el escudo y la flecha del movimiento que sigue de frente pueden colocarse a la izquierda o derecha del tablero, de tal manera que proporcione a los usuarios, la indicación más clara de la dirección a seguir y que queden alternados con los escudos y

flechas de los demás destinos. La flecha y escudo del destino hacia la izquierda se colocan a la izquierda del tablero o a la derecha cuando el destino sea hacia ese lado. En las señales confirmativas, el escudo de ruta se debe colocar siempre a la izquierda del tablero.

E.4.1. Leyenda

En las señales bajas, se debe indicar un destino por renglón, y en ningún caso más de tres destinos por conjunto o tablero, con excepción de las señales diagramáticas en zona urbana que indican movimientos indirectos de vuelta izquierda, que no deben tener leyenda alguna.

En las señales diagramáticas en zona rural y en vialidades rápidas urbanas, se puede colocar un máximo de dos destinos, además del destino principal, indicando en el tablero las salidas en la intersección para los diferentes destinos, por medio de flechas alargadas, así como los escudos de ruta (Figura 2)

En las señales elevadas se debe indicar un destino por renglón y un máximo de dos destinos por tablero. En señales elevadas en puente se debe colocar sólo un tablero por carril.

Si la señal indica el acceso a un poblado o sitio de interés, la leyenda debe incluir la distancia por recorrer en kilómetros. En el caso de señales previas y confirmativas, los nombres de los destinos deben corresponder a los de las poblaciones o lugares más cercanos a la intersección donde empiece o termine el kilometraje de la carretera. Cuando se trate de señales confirmativas, deben indicar la distancia por recorrer en kilómetros y el nombre del mismo destino que aparece en la señal decisiva y, en su caso, los nombres de hasta dos poblaciones o sitios intermedios de cierta importancia, con las distancias en kilómetros por recorrer correspondientes.

Con excepción de las señales diagramáticas, donde los destinos se indican en la posición que proceda según el caso específico (Figura 2), en las demás señales que muestren más de un destino, en la parte superior se debe colocar el destino que sigue de frente, en la intermedia el de la izquierda

y en la inferior el de la derecha. En este caso, cuando se utilice un solo tablero, los destinos superior e inferior deben estar separados verticalmente del filete a la distancia indicada en la Tabla 3.C del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras* y el intermedio, centrado verticalmente en el tablero.

La geometría y separación de las letras o cifras, se debe determinar como lo establece el Capítulo VIII *Letras y Números para Señales* del Manual mencionado, dando preferencia, hasta donde sea posible, al uso de la Serie 3 ahí descrita. La separación entre palabras de la leyenda más larga, que rija en la determinación de la longitud de los tableros, debe ser la mitad de la altura de las letras mayúsculas, para las demás leyendas, dicha separación puede variar desde la ya mencionada hasta la altura de las letras mayúsculas como máximo. Cuando la leyenda contenga números, la separación entre palabras y números, debe ser en todos los casos, igual a la altura de las letras mayúsculas. Cuando se utilicen en una misma señal leyendas con diferentes series de letras, la diferencia de los números de serie en textos adyacentes debe ser de uno como máximo.

Cuando la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría así lo apruebe, se puede utilizar en las señales elevadas un tamaño de letra mayor al considerado en el Manual mencionado, hasta de cincuenta (50) centímetros de altura como máximo, conservando las proporciones establecidas en el Capítulo VIII *Letras y Números para Señales* del mismo Manual.

Cuando el texto de una leyenda en una señal, tenga menos letras que el texto que sirvió para dimensionar la longitud del tablero y se haya usado la máxima serie posible en su caso y aún así sobre espacio, la leyenda se debe escribir alineada al lado de la flecha y/o escudo respetando el espaciado correspondiente a la serie usada, excepto en las señales elevadas de puente con flecha hacia abajo, donde la leyenda debe estar centrada. Si una leyenda resulta demasiado larga, se pueden utilizar abreviaturas, siempre y cuando el nombre del destino quede claro.

E.4.2. Flechas

Las flechas para indicar en las señales las direcciones a seguir, ya sean horizontales, verticales o inclinadas, deben tener una longitud de uno coma cinco (1,5) veces la altura de las letras mayúsculas del destino correspondiente. Su forma y dimensiones deben ser las establecidas en la Figura 3.3 del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

En las señales diagramáticas que indiquen movimientos indirectos de vuelta izquierda, las flechas deben ser alargadas, con rasgo de ocho (8) centímetros. En zona rural y vialidades rápidas urbanas, los rasgos de las flechas en las señales diagramáticas deben ser de quince (15) centímetros para la trayectoria principal y de diez (10) centímetros para las secundarias.

Cuando el tablero de una señal elevada indique dos destinos que tengan la misma ruta y la misma dirección, se debe usar una flecha de cincuenta y dos coma cinco (52,5) centímetros de longitud, dejando un espacio entre ésta y el texto de diecisiete coma cinco (17,5) centímetros y centrada verticalmente en el tablero. En este caso, se debe hacer el ajuste pertinente en la longitud del mismo.

En el caso particular de las señales elevadas en puente, las flechas hacia abajo que indican el carril para cada destino, deben tener la longitud establecida en la Tabla 3.D del Manual antes mencionado, con las dimensiones y geometría indicadas en la Figura 3.4 del mismo.

E.4.3. Escudos

Los escudos de las rutas correspondientes a cada destino, deben tener la altura que se establece en las Tablas 3.B y 3.D del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*. Sus dimensiones y geometría deben ser las indicadas en los incisos SII-7 a S-II-10 del mismo Manual, según se trate de carreteras federales, estatales o rurales. Las señales diagramáticas para avenidas y calles, que indiquen movimientos indirectos de vuelta izquierda, no deben

tener escudo alguno. En las señales diagramáticas en zona rural y vialidades rápidas urbanas, en su caso, los escudos deben ser de sesenta (60) centímetros de altura.

Cuando el tablero de una señal elevada indique dos destinos que tengan la misma ruta y la misma dirección, el escudo debe ser de sesenta (60) centímetros de altura, dejando un espacio libre entre este y el texto de diecisiete coma cinco (17,5) centímetros y centrado verticalmente en el tablero. En este caso se debe hacer el ajuste pertinente en la longitud del tablero.

E.4.4. Señales informativas de destino turístico o de servicios

En los casos especiales en que la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría, autorice la colocación de señales informativas de destino turístico o de servicios, estas tendrán el mismo contenido que las señales bajas no diagramáticas, con excepción del escudo de ruta, el que se debe sustituir, en su caso, por la señal turística o de servicios que corresponda al destino que se señala. Los catálogos completos de las señales turísticas y de servicios se presentan en el *Manual de Señalamiento Turístico y de Servicios*, sin embargo, sólo se deben utilizar en las vialidades las que se indican en las Tablas 1.B y 1.C del mismo Manual (Figura 3). Dicha señal turística o de servicios debe tener la misma altura del tablero de la señal informativa y se debe hacer el ajuste correspondiente en la longitud de la zona destinada para la leyenda. La geometría de los pictogramas y del filete de dichas señales turísticas o de servicios, debe ser la establecida en los Capítulos Segundo y Tercero del Manual antes mencionado, conforme con lo indicado en el Inciso 1.5.1 *Simbología y Sistema de Trazo*, del mismo.

E.5. COLOR

Todos los colores que se utilicen en las señales informativas de destino, a excepción del negro, deben estar dentro del área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas presentadas en la Tabla 5 al final de esta Norma. El color del fondo de las señales debe ser verde reflejante, excepto cuando se

trate de señales informativas de destino turístico o de servicios, en las que debe ser azul reflejante (Figura 3); los símbolos, caracteres y filetes deben ser de color blanco reflejante. Los escudos y las señales diagramáticas que indiquen movimientos indirectos de vuelta izquierda, deben tener el fondo de color blanco reflejante, con los caracteres, símbolos, contornos y filetes de color negro. En su caso, las señales turísticas o de servicios, que se incluyan en las señales informativas de destino turístico o de servicios, deben tener el fondo de color azul reflejante con pictogramas, caracteres y filetes de color blanco reflejante, y en las señales "AUXILIO TURÍSTICO" y "MÉDICO", la cruz debe ser de color rojo reflejante.

El color del reverso del tablero y de la estructura de soporte, debe ser gris mate que cumpla con el patrón autorizado por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría o acabado galvanizado.

FIGURA 3.- Señales informativas de destino turístico y de servicios

E.6. ILUMINACIÓN

Cuando prevalezcan condiciones atmosféricas adversas, siempre que sea posible, las señales elevadas y diagramáticas en zona rural, se deben iluminar artificialmente, a través de una fuente de luz montada al frente y sobre la señal, tratando de que la iluminación sea uniforme. No se debe usar otro tipo de iluminación artificial que pueda deslumbrar o confundir a los usuarios que transiten en el sentido opuesto.

F. SEÑALES INFORMATIVAS DE RECOMENDACIÓN (SIR)

Son señales bajas que se utilizan para recordar al usuario disposiciones o recomendaciones de seguridad que debe observar durante su recorrido. El catálogo de disposiciones o recomendaciones

más usuales se presenta en el inciso SIR-5 del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

F.1. FORMA DE LOS TABLEROS

La forma de los tableros, según su uso, debe ser como se indica a continuación:

F.1.1. Tableros de las señales

Los tableros de las señales informativas de recomendación deben ser rectangulares, con ceja perimetral doblada de dos coma cinco (2,5) centímetros, con su mayor dimensión en posición horizontal y con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas debe ser de cuatro (4) centímetros, quedando el filete de un (1) centímetro de ancho, con radio interior para su curvatura de dos (2) centímetros.

F.1.2. Tableros adicionales

Las señales informativas de recomendación que requieran información complementaria, deben tener abajo un tablero adicional de forma rectangular, con ceja perimetral doblada de dos coma cinco (2,5) centímetros, con su mayor dimensión en posición horizontal y con las esquinas redondeadas. Los radios de las esquinas y filetes deben ser iguales a los del tablero principal. El tablero adicional puede tener, entre otras, las leyendas “PRINCIPIA”, “TERMINA”, o la longitud en que se presenta la situación que se señala.

El tablero adicional se debe fijar centrado en la parte inferior del tablero de la señal.

F.2. TAMAÑO DE LOS TABLEROS

El tamaño de los tableros de las señales informativas de recomendación se debe determinar como se indica a continuación:

F.2.1. Tableros de las señales

La altura de los tableros de las señales informativas de recomendación se debe ajustar a lo indicado en la Tabla 4 de

esta Norma. La longitud del tablero se debe definir en función del número de letras que contenga la leyenda.

Para determinar la longitud de los tableros con base en la altura de las letras mayúsculas y números contenidos en la señal, se debe tomar como guía la Tabla 3.G del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

TABLA 4.- Altura del tablero de las señales informativas de recomendación e información general

Número de renglones	Altura del tablero de la señal cm	Altura del tablero adicional * cm	Uso
1 2	30 56	30	En calles y avenidas principales.
1 2	40 71	40	En bulevares, vías rápidas urbanas y carreteras con ancho de corona menor de 9 m.
1 2	56 86	56	En carreteras con ancho de corona mayor o igual a 9 m, de cuatro o más carriles y carreteras con accesos controlados.

* Únicamente para las señales informativas de recomendación

F.2.2. Tableros adicionales

La altura y la longitud de los tableros adicionales para las señales informativas de recomendación, se debe determinar en la misma forma que para los tableros de las señales que se establece en el Inciso F.2.1. de esta Norma, considerando tableros de un solo renglón, sin embargo, su longitud debe ser como máximo, igual a dos tercios ($^2/_3$) de la longitud del tablero principal.

F.3. UBICACIÓN

Longitudinalmente, las señales informativas de recomendación se deben colocar en aquellos lugares donde sea conveniente

recordar a los usuarios la observancia de la disposición o recomendación que se trate. En ningún caso deben interferir con cualesquiera de los otros tipos de señales, y de preferencia se deben colocar en tramos donde no existan aquellas.

No hay un límite sobre las disposiciones o recomendaciones al usuario, sin embargo, se debe restringir el número de señales y evitar la diversidad en dimensiones.

Lateralmente se deben colocar como señales bajas, según lo establecido en la Fracción D.1. de la Norma N·PRY·CAR·10·01·008 *Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales*.

F.4. CONTENIDO

En las señales informativas de recomendación, se debe indicar, por medio de leyendas, las disposiciones o recomendaciones de seguridad que deben observar los usuarios de las vialidades. Algunas señales requieren información complementaria que se debe indicar en tableros adicionales.

Para la separación y distribución de los elementos dentro de las señales informativas de recomendación, se debe tomar en cuenta lo indicado en la Tabla 3.G del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*, al igual que para los tableros adicionales considerándolos como si se tratara de un tablero principal. Si el proyectista lo considera necesario, los espacios pueden variar para una mejor distribución, siempre y cuando la señal no pierda su presentación y no se alteren las dimensiones del tablero.

Las leyendas deben tener no más de cuatro palabras o números por renglón y en ningún caso más de dos renglones. Los tableros adicionales deben tener un solo renglón.

Cuando el texto de un renglón tenga menos letras que el texto del renglón que sirvió para dimensionar la longitud del tablero y se haya usado la máxima serie posible en su caso y aún así sobre espacio, el texto se debe escribir centrado en la longitud del tablero.

La geometría y separación de las letras o cifras, se debe determinar como lo establece el Capítulo VIII *Letras y Números para Señales*, del Manual antes mencionado, dando preferencia, hasta donde sea posible, al uso de la Serie 3 ahí descrita. La separación entre las palabras del renglón más largo, que rija en la determinación de la longitud del tablero, debe ser la mitad de la altura de las letras mayúsculas. En el caso de que el renglón contenga números, la separación entre estos y las palabras debe ser igual a la altura de las letras mayúsculas.

Cuando una disposición o recomendación en una señal se distribuya en dos renglones, o se requiera información complementaria en un tablero adicional, la diferencia en el número de serie de letras en el texto de cada renglón o entre la señal y el tablero adicional, debe ser de uno como máximo.

F.5. COLOR

El color del fondo de las señales informativas de recomendación debe ser blanco reflejante, conforme al área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas presentadas en la Tabla 5 al final de esta Norma, con los caracteres y filetes de color negro.

El color del reverso del tablero y de la estructura de soporte debe ser gris mate que cumpla con el patrón autorizado por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría o acabado galvanizado.

G. SEÑALES DE INFORMACIÓN GENERAL (SIG)

Son señales bajas que se utilizan para proporcionar a los usuarios información general de carácter poblacional y geográfico, así como para indicar nombres de obras importantes en el camino, límites políticos, ubicación de elementos de control, como casetas de cobro y puntos de inspección, entre otras. En los Incisos SIG-7 al SIG-10 del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*, se dan algunos ejemplos del tipo de información que pueden contener estas señales.

G.1. FORMA DE LOS TABLEROS DE LAS SEÑALES

Los tableros de las señales de información general, deben ser rectangulares, con ceja perimetral doblada de dos coma cinco (2,5) centímetros, con su mayor dimensión en posición horizontal y con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas debe ser de cuatro (4) centímetros, quedando el filete de un (1) centímetro de ancho con radio interior para su curvatura de dos (2) centímetros.

G.2. TAMAÑO DE LAS SEÑALES

La altura de los tableros de las señales se debe ajustar a lo correspondiente en la Tabla 4 de esta Norma. La longitud del tablero se debe definir en función del número de letras que contenga la leyenda.

Para determinar la longitud de los tableros con base en la altura de las letras mayúsculas y números contenidos en la señal, se debe tomar como guía la Tabla 3.I del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*.

G.3. UBICACIÓN

Longitudinalmente, las señales de información general se colocan, en la medida de lo posible, en el punto al que se refiera la información de la leyenda, o al principio del sitio que se desea anunciar. En ningún caso deben interferir con cualesquiera de los otros tipos de señales.

Además de las señales que indiquen un punto de control, se deben colocar señales previas, preferentemente a quinientos (500) y doscientos cincuenta (250) metros del lugar.

Lateralmente, las señales de información general se deben colocar como señales bajas, según lo establecido en la Fracción D.1. de la Norma N·PRY·CAR·10·01·008, *Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales*.

G.4. CONTENIDO

En las señales de información general se debe indicar, a través de leyendas, la información general necesaria para el usuario.

Para la separación y distribución de los elementos dentro de las señales, se debe tomar en cuenta lo indicado en la Tabla 3.I del *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*. Si el proyectista lo considera necesario, los espacios pueden variar para una mejor distribución, siempre y cuando la señal no pierda su presentación y no se alteren las dimensiones del tablero.

Las leyendas deben tener no más de cuatro palabras o números por renglón y en ningún caso más de dos renglones.

Cuando el texto de un renglón tenga menos letras que el texto del renglón que sirvió para dimensionar la longitud del tablero y se haya usado la máxima serie posible en su caso y aún así sobre espacio, el texto se debe escribir centrado o repartido en la longitud del tablero.

La geometría y separación entre letras o cifras, se debe determinar como lo establece el Capítulo VIII *Letras y Números para Señales*, del Manual antes mencionado, dando preferencia, hasta donde sea posible, al uso de la Serie 3 ahí descrita. La separación entre las palabras del renglón más largo, que rija en la determinación de la longitud del tablero, debe ser la mitad de la altura de las letras mayúsculas. En el caso de que el renglón contenga números, la separación entre estos y las palabras debe ser igual a la altura de las letras mayúsculas.

Cuando la leyenda de la señal se distribuya en dos renglones, la diferencia en el número de serie de letras en el texto de cada renglón, debe ser de uno como máximo.

G.5. COLOR

El color del fondo de las señales de información general debe ser blanco reflejante, conforme al área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas presentadas en la Tabla 5, con los caracteres y filetes de color negro.

El color del reverso del tablero y de la estructura de soporte debe ser gris mate que cumpla con el patrón autorizado por la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría o acabado galvanizado.

H. ESTRUCTURA DE SOPORTE

Las señales informativas se deben fijar en postes, marcos u otras estructuras, según se trate de señales bajas o elevadas, como se indica en las Fracciones D.2. y E.2. de la Norma N·PRY·CAR·10·01·008, *Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales*, respectivamente.

TABLA 5.- Coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores que se utilicen en señales informativas

Color	Punto N°	Coordenadas *	
		x	y
Blanco	1	0,303	0,287
	2	0,368	0,353
	3	0,340	0,380
	4	0,274	0,316
Verde	1	0,030	0,380
	2	0,166	0,346
	3	0,286	0,428
	4	0,201	0,776
Azul	1	0,144	0,030
	2	0,244	0,202
	3	0,190	0,247
	4	0,066	0,208
Rojo	1	0,613	0,297
	2	0,708	0,292
	3	0,636	0,364
	4	0,558	0,352

* Norma ASTM D 4956-94 / AASHTO M 268-95