

**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: 003. Diseño de Señales Preventivas**

#### **A. CONTENIDO**

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

#### **B. DEFINICIÓN**

Las señales preventivas (SP) son tableros con símbolos y leyendas que tienen por objeto prevenir al usuario sobre la existencia de algún peligro potencial en el camino y su naturaleza. Son señales bajas que se fijan en postes y marcos. 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 SP-6 al SP-40).

#### **C. REFERENCIAS**

Es referencia de esta Norma, el *Manual de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras*, última versión, vigente 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. FORMA DE LOS TABLEROS**

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

##### **D.1. TABLEROS DE LAS SEÑALES**

Los tableros de las señales preventivas deben ser cuadrados, con ceja perimetral doblada de dos coma cinco (2,5) centímetros, con una diagonal en posición vertical 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.2. TABLEROS ADICIONALES**

Las señales preventivas que requieran información complementaria, además del símbolo, 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, la leyenda "PRINCIPIA", o la distancia a la que se presenta la situación que se señala.

#### **E. TAMAÑO DE LOS TABLEROS**

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

**E.1. TABLEROS DE LAS SEÑALES**

Los tableros de las señales preventivas, deben tener las dimensiones indicadas en la Tabla 1 de esta Norma.

**TABLA 1.- Dimensiones del tablero de las señales preventivas**

<b>Dimensiones de la señal <sup>[1]</sup> cm</b>	<b>Uso</b>
71 x 71	En carreteras con ancho de corona menor de 9 m, calles y avenidas principales.
86 x 86	En carreteras con ancho de corona entre 9 y 12 m, vías rápidas y carreteras de cuatro carriles donde se puedan ubicar para el mismo sentido en ambos lados.
117 x 117	En carreteras de cuatro o más carriles, con o sin separador central y carreteras con accesos controlados.

[1] En casos especiales, las señales pueden ser de mayores dimensiones, previa autorización de la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría.

**E.2. TABLEROS ADICIONALES**

Los tableros adicionales que pueden complementar las señales preventivas deben tener las dimensiones indicadas en la Tabla 2 de esta Norma.

**TABLA 2.- Dimensiones del tablero adicional de las señales preventivas**

Unidades en cm

<b>Dimensiones de la señal</b>	<b>Dimensiones del tablero adicional <sup>[1]</sup></b>	
	<b>1 renglón</b>	<b>2 renglones</b>
71 x 71	30 x 100	50 x 100
86 x 86	35 x 122	61 x 122
117 x 117	35 x 152	61 x 152

[1] En casos especiales donde la Dirección General de Servicios Técnicos de la Secretaría autorice mayores dimensiones de las señales, cuando se requieran tableros adicionales, éstos deben tener las dimensiones que establezca dicha Dirección General.

## F. UBICACIÓN

Longitudinalmente, las señales preventivas se deben colocar antes de la zona de riesgo que se señala, a una distancia determinada en función de la velocidad, conforme con lo indicado en la Tabla 3 de esta Norma. Esta distancia puede variar a juicio del proyectista en situaciones especiales para lograr las mejores condiciones de visibilidad.

Cuando sea necesario colocar una señal de otro tipo entre la preventiva y la zona de riesgo, aquella se debe colocar a la distancia a la que iría originalmente la preventiva, y ésta al doble de esa distancia. Si son dos las señales que es necesario colocar entre la preventiva y la zona de riesgo, la primera de aquellas se debe colocar a la distancia a la que originalmente iría la preventiva, la segunda al doble de ésta distancia y la preventiva al triple. En vialidades con una velocidad hasta de sesenta (60) kilómetros por hora, se puede colocar un máximo de dos (2) señales entre la preventiva y la zona de riesgo, y únicamente una (1) en vialidades con velocidades mayores.

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

**TABLA 3.- Ubicación longitudinal de las señales preventivas**

Velocidad <sup>[1]</sup> km/h	≤30	40	50	60	70	80	90	100	110	120
Distancia <sup>[2]</sup> m	30	45	65	85	110	140	170	205	245	285

[1] En carreteras y autopistas nuevas se utilizará la velocidad de proyecto; cuando estén en operación, se utilizará la velocidad de operación estimada como el 85 percentil de las velocidades medidas en el tramo. En calles se utilizará la velocidad establecida por las autoridades correspondientes.

[2] Valor redondeado correspondiente a la distancia de visibilidad de parada (AASHTO, 1994).

## G. COLOR

Todos los colores que se utilicen en las señales preventivas, a excepción del negro, deben estar dentro del área correspondiente definida por las coordenadas cromáticas presentadas en la Tabla 4. El color del fondo de las señales preventivas debe ser amarillo reflejante. El color para los símbolos, caracteres y filetes debe ser negro, a

excepción del símbolo de "ALTO" en la señal de "ALTO PRÓXIMO", que debe ser rojo y el símbolo de la señal "TERMINA PAVIMENTO", que debe ser negro con blanco.

El tablero adicional debe tener fondo color amarillo reflejante, con letras 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.

**TABLA 4.- Coordenadas que definen las áreas cromáticas para los colores que se utilicen en señales preventivas**

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
Amarillo	1	0,498	0,412
	2	0,557	0,442
	3	0,479	0,520
	4	0,438	0,472
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

## H. ESTRUCTURA DE SOPORTE

Las señales preventivas se deben fijar en postes y marcos, según su tamaño y ubicación lateral, como se indica en la Fracción D.2. de la Norma N-PRY-CAR-10-01-008, *Diseño de Estructuras de Soporte para Señales Verticales*.