



# MANUAL DE SEÑALIZACIONES

DE TRÁNSITO

DEL MUNICIPIO DE SAN FRANCISCO  
DE OPALACA



1

Nahomy Brizo

|   |    |
|---|----|
| <b>DE TRÁNSITO</b> .....                                    | 3  |
| 1.1 Propósitos Del Manual De Señalización De Tránsito.....  | 3  |
| 1.2 Ámbito De Aplicación .....                              | 4  |
| 1.3 Requisitos De La Señalización De Tránsito .....         | 4  |
| <br>  |    |
| <b>2. SEÑALES VERTICALES</b> .....                          | 5  |
| 2.1 Generalidades De Las Señales Verticales .....           | 5  |
| 2.1.1 Función .....   | 5  |
| 2.1.2 Características Básicas .....                         | 5  |
| 2.1.3 Emplazamiento .....                                   | 6  |
| 2.1.4 Clasificación .....                                   | 10 |
| <br>  |    |
| <b>3. COLOR, FORMA Y TAMAÑO DE LAS SEÑALIZACIONES</b> ..... | 12 |
| Materiales .....  | 17 |
| Bocetos De Señalizaciones .....                             | 18 |
| a) Señales Reglamentarias .....                             | 18 |
| b) Señales Preventivas de Peligro .....                     | 18 |
| c) Señales informativas.....                                | 19 |
| <br>  |    |
| <b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....                                   | 21 |

# 1

## **INTRODUCCIÓN AL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO**

La circulación vehicular y peatonal, necesariamente, requiere ser guiada y regulada para que pueda llevarse a cabo de manera segura, fluida, ordenada y cómoda, siendo la señalización de tránsito – entendida como todos aquellos signos, demarcaciones viales y dispositivos instalados por la autoridad en la faja adyacente a las calzadas de las vías o sobre éstas – un elemento fundamental para lograr tales objetivos. En efecto, a través de la señalización se indica a los usuarios de las vías la forma correcta y segura de transitar por ellas, con el fin de evitar riesgos y disminuir demoras innecesarias.

### **1.1 PROPÓSITOS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO**

El propósito fundamental de este documento técnico es lograr mediante el fiel cumplimiento de las normas que contiene, una completa uniformidad de la señalización de tránsito en todo el territorio de San Francisco de Opalaca. Para ello, además de entregar las especificaciones de cada elemento de señalización, por el terreno de Opalaca se identifica que se hará uso de las señalizaciones tipo vertical, se consignan los criterios técnicos que permiten conocer cuáles, cuándo, dónde y cómo éstos deben ser instalados.

Lo anterior facilita el conocimiento de dichas normas por parte de los usuarios de las vías y de los responsables de la construcción de elementos de señalización, de su instalación y mantención, disminuyendo así los riesgos de accidentes.

## **1.2 ÁMBITO DE APLICACIÓN**

Los criterios técnicos y demás disposiciones del presente Manual son aplicables a todas las vías y espacios públicos, sean éstas de carácter urbano o rural.

## **1.3 REQUISITOS DE LA SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO**

Toda señal de tránsito debe satisfacer los siguientes requisitos mínimos para cumplir integralmente su objetivo:

- a) debe ser necesaria
- b) debe ser visible y llamar la atención
- c) debe ser legible y fácil de entender
- d) debe dar tiempo suficiente al usuario para responder adecuadamente
- e) debe infundir respeto
- f) debe ser creíble

## SEÑALES VERTICALES

### 2.1 GENERALIDADES DE LAS SEÑALES VERTICALES

En este capítulo se abordan específicamente las señales de tránsito verticales, describiéndose la función, propósito y características de cada una de ellas.

#### 2.1.1 Función

La función de las señales es reglamentar o advertir de peligros o informar acerca de rutas, direcciones, destinos y lugares de interés. Son esenciales en lugares donde existen regulaciones especiales, permanentes o temporales, y en lugares donde los peligros no son de por sí evidentes.

Las señales no son necesarias ni deben ser usadas para confirmar prescripciones contempladas en la Ley; por el contrario, deben ser instaladas, previo análisis técnico, sólo en aquellos lugares donde éstas se justifiquen.

#### 2.1.2 Características Básicas

##### 2.1.2.1 Mensaje

Toda señal debe transmitir un mensaje inequívoco al usuario del sistema vial, lo que se logra a través símbolos y/o leyendas. Estas últimas se componen de palabras y/o números. Dado que los símbolos se entienden más rápidamente que las leyendas, se recomienda dar prioridad al uso de ellos, los que deben corresponder a los especificados en este Manual. Si el mensaje está compuesto por un símbolo y una leyenda, ambos deben ser concordantes.



En señales reglamentarias y de advertencia de peligro, las leyendas inscritas en ellas deben estar siempre en letras mayúsculas. En las informativas, el uso de mayúsculas o minúsculas está determinado por el tamaño de la letra.

Al instalar una señal cuyo símbolo resulte nuevo en un área, comuna o región, se recomienda agregar una placa educativa, inmediatamente bajo la señal, que exprese en un texto lo que representa la simbología. Esta placa debe ser rectangular, su ancho no puede exceder al de la señal y su combinación de colores debe corresponder a la de ésta. La placa puede ser usada por un período máximo de tres años a partir de la instalación de la nueva señal.

### **2.1.3 Emplazamiento**

Para asegurar la eficacia de una señal, su emplazamiento debe considerar:

- a) distancia entre la señal y la situación a la cual ella se refiere o ubicación longitudinal
- b) distancia entre la señal y la calzada o ubicación lateral
- c) altura
- d) orientación

A continuación, se detallan los requisitos que deben cumplir las señales verticales que se instalan al costado de la calzada.

La ubicación longitudinal de las señales informativas queda determinada por su función y se especifica más adelante para cada tipo de señal. No obstante, dicha ubicación puede ser ajustada hasta en un 20%, dependiendo de las condiciones del lugar y de factores tales como geometría de la vía, accesos, visibilidad, tránsito, composición de éste y otros. Cuando la señal se instala sobre la calzada o sobre la berma (en pórticos o banderas), su borde inferior debe distar a lo menos 5,5 metros del punto más alto de la calzada o berma. Esto asegura el flujo expedito de vehículos altos. No obstante, no es conveniente elevar las señales verticales en demasía sobre dicha altura, ya que pueden quedar fuera del cono de atención de los conductores o fuera del alcance de la luz emitida por los focos de los vehículos, dificultando su visibilidad nocturna. Siempre se debe tener presente que la repetición de señales informativas, ya sea a través de una secuencia en la ruta o instaladas en ambos costados de ella, ofrece al conductor más de una oportunidad para obtener la información que se desea entregarle.

#### **2.1.3.1 Ubicación longitudinal**

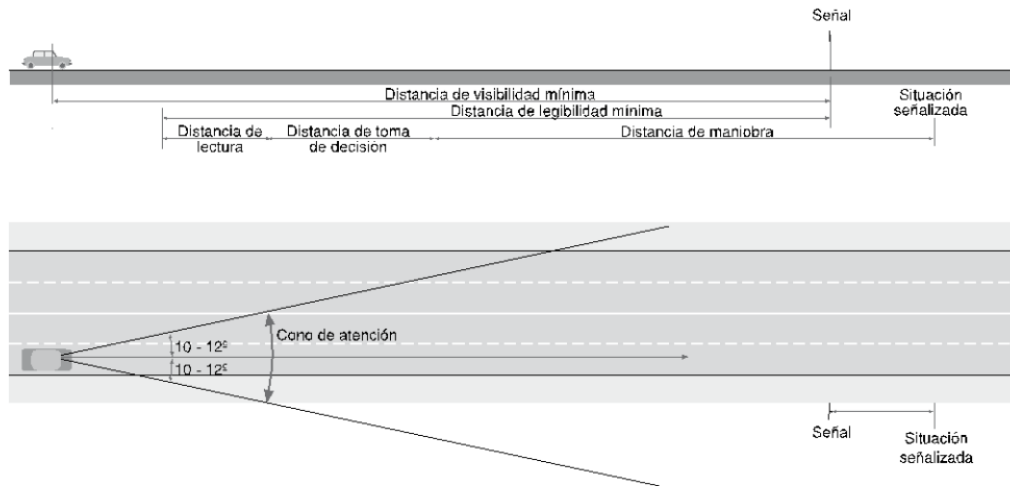
La ubicación longitudinal de cada señal debe ser tal que garantice al usuario que viaja a la velocidad máxima que permite la vía, ver, leer y comprender su mensaje con suficiente tiempo para reaccionar y ejecutar la maniobra adecuada, de modo de satisfacer uno de los siguientes objetivos:

- a) indicar el inicio o fin de una restricción o autorización, en cuyo caso la señal debe ubicarse en el lugar específico donde esto ocurre.
- b) advertir o informar sobre condiciones de la vía o de acciones que se deben o pueden realizar más adelante.

Las etapas del proceso descrito definen las siguientes distancias, que se muestran en la Figura:

- a) distancia de visibilidad mínima

- b) distancia de legibilidad mínima
- c) distancia de lectura
- d) distancia de toma de decisión
- e) distancia de maniobra
- f) ubicación longitudinal



### 2.1.3.2 Ubicación Lateral

Para que las señales puedan ser percibidas por los conductores es preciso que éstas se ubiquen dentro de su cono de atención, esto es, dentro de  $10^\circ$  respecto de su eje visual, evitando instalarlas alejadas de la calzada, demasiado elevadas o muy bajo respecto del nivel de ésta. Ver Figura 2.1 - 3.

Para lograr una buena visibilidad nocturna de las señales se recomienda ubicarlas en lugares donde puedan ser adecuadamente iluminadas por los focos de los vehículos.

En general, los conductores están acostumbrados a encontrar las señales al lado derecho de la vía, por lo tanto, es allí donde deben ser ubicadas. Sin embargo, cuando existen movimientos vehiculares complejos, vías de un sentido con dos o más pistas de circulación o zonas de no adelantar, es conveniente reforzar la señal instalando otra idéntica al lado izquierdo.

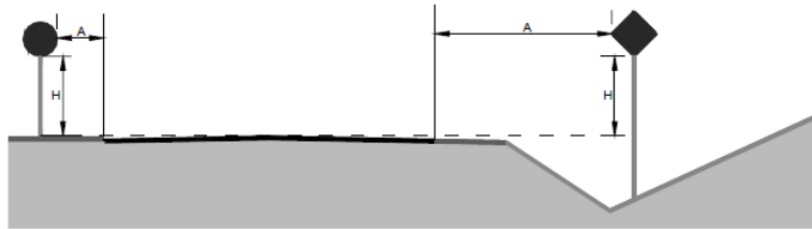
Las bermas, pavimentadas o no, se construyen para emergencias vehiculares, por lo que nunca se debe colocar en ellas una señal, debiendo evitarse además que cualquier elemento de éstas se encuentre sobre las mismas.

Por otra parte, los postes y demás elementos estructurales de las señales pueden representar un peligro para los usuarios que eventualmente los impacten. Por ello, teniendo presente la ubicación de las señales dentro del cono de atención, es conveniente situarlas alejadas del borde de calzada, disminuyendo así las probabilidades de que sus soportes sean embestidos por vehículos. Las distancias laterales mínimas mostradas en la Figura 2.1 - 3 han dado un resultado satisfactorio, por lo que deben servir como guía.

### 2.1.3.3 Altura

La altura de la señal debe asegurar su visibilidad. Por ello la elevación correcta queda definida, en primer lugar, por los factores que podrían afectar dicha visibilidad, como altura de vehículos en circulación o estacionados, crecimiento de la vegetación existente, o la presencia de cualquier otro obstáculo. En segundo lugar, debe considerarse la geometría horizontal y vertical de la vía. Los valores recomendados para la altura del borde o punto más bajo de una señal respecto de la parte más alta de la calzada.

Figura 2.1 - 3



|  | A (m) |      | H (m) |      |
|--|-------|------|-------|------|
|  | Mín.  | Mín. | Mín.  | Máx. |
| Autopistas y Autovías                                      | 3,5   | 1,5  | 1,5   | 2,2  |
| Vía Convencional Rural con velocidad máxima $\geq 90$ km/h | 3     | 1,5  | 1,5   | 2,2  |
| Vía Convencional Rural con velocidad máxima $\leq 80$ km/h | 2,5*  | 1,5  | 1,5   | 2,2  |
| Vía Convencional Urbana con Solera                         | 0,3   | 1,8  | 1,8   | 2,2  |
| Vía Convencional Urbana sin Solera                         | 1,5   | 1,8  | 1,8   | 2,2  |

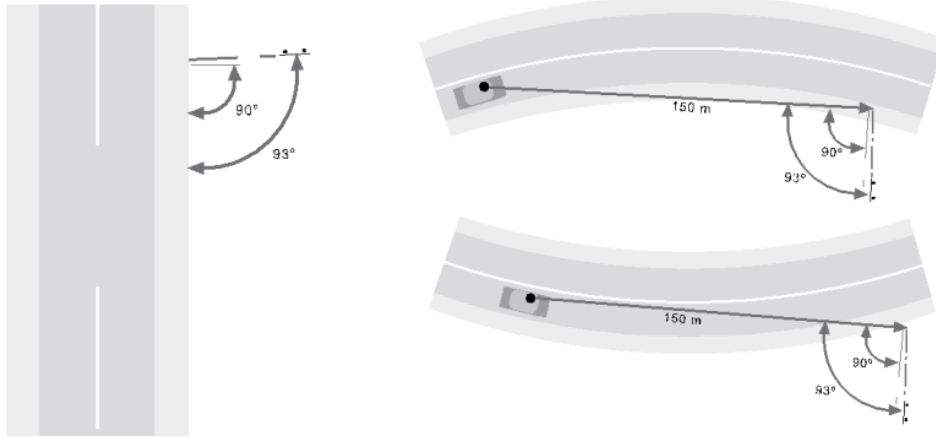
(\*) La distancia mínima señalada corresponde a vías pavimentadas. En vías sin pavimento, dicha distancia lateral puede reducirse a 2,0 m.

### 2.1.3.4 Orientación

Cuando un haz de luz incide perpendicularmente en la cara de una señal se produce el fenómeno de reflectancia especular que deteriora su nitidez. Para minimizar dicho efecto, se recomienda orientar las señales de modo que la cara de éstas y una línea paralela al eje de calzada formen un ángulo como el que se muestra en la Figura 2.1 - 4.



Figura 2.1 - 4



Diferente es el caso de las señales informativas, ya que en éstas el tamaño de la señal depende del tamaño de la letra y de la o las leyendas y demás elementos a inscribir en ellas. Dado el tamaño de letra que corresponda a la velocidad de la vía, la señal se diagrama horizontal y verticalmente, con los espacios pertinentes entre todos sus elementos: leyenda, símbolo, orla, flechas, etc.

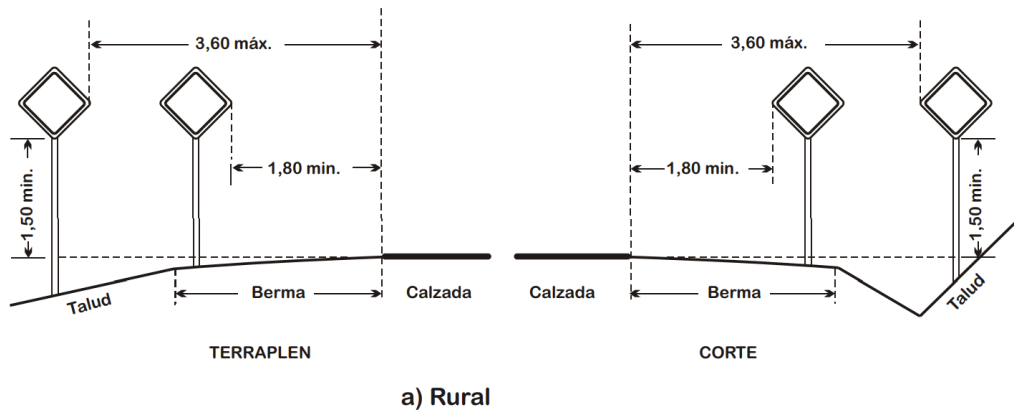
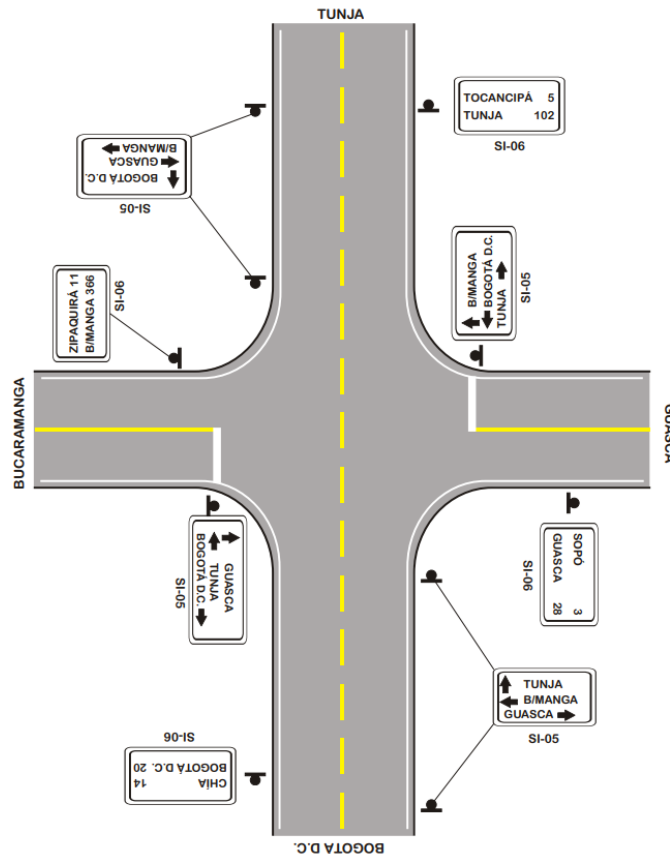


Figura 2.5 Señales previas y confirmativas de destino



### 2.1.4 Clasificación

De acuerdo a la función que desempeñan, las señales verticales se clasifican en 3 grupos:

- a) **Señales Reglamentarias:** Tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes. Su transgresión constituye infracción a las normas del tránsito.
- b) **Señales de Advertencia de Peligro:** Su propósito es advertir a los usuarios la existencia y naturaleza de riesgos y/o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal. Estas señales suelen denominarse también Señales Preventivas.
- c) **Señales Informativas:** Tienen como propósito guiar a los usuarios y entregarles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible. También informan acerca de distancias a ciudades y localidades, kilometrajes de rutas, nombres de calles, lugares de interés turístico, servicios al usuario, entre otros.

Las señales informativas se clasifican en

- a) **De identificación:** Se usará para identificar el kilometraje de la carretera.
- b) **Postes de referencia:** Indican el abscisado o sitio de referencia de la vía, a partir de un punto determinado. Ej. SI-04.
- c) **De destino:** Indican al usuario de la vía el nombre, la dirección y la distancia de ubicación de las poblaciones que se encuentran en la ruta. Ej. SI-05, SI-05 A.  
Está representada por medio de mensajes modulares con tableros en forma de flecha que indican una misma dirección, sin exceder tres (3) destinos.
- d) **De Información en ruta:** Indican la nomenclatura de las vías urbanas, mensajes educativos y de seguridad y sitios de interés geográfico para los usuarios de las vías. Ej. SI-26, SI-27.
- e) **De Información general:** Identifican lugares de interés general para los usuarios de las vías. Las señales que indiquen el nombre del curso de agua que se atraviesa, o un sitio histórico cercano o un punto de interés para el turismo, serán de forma rectangular, con la base en posición horizontal Ej. SI-07.
- f) **De servicios:** Indican los lugares en donde se prestan servicios personales o a los automotores. Ej. SI-10 y SI-15.
- g) **De información turística:** Transmiten información referente a atractivos (naturales y culturales) y facilidades turísticas.

# 3

## COLOR, FORMA Y TAMAÑO DE LAS SEÑALIZACIONES

### 1) SEÑALES REGLAMENTARIAS

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Forma:** Son de forma circular sobre un campo o fondo de forma rectangular. Las señales PARE y CEDA EL PASO son las únicas que tienen diferentes formas la primera es de forma octogonal con una distancia de 75 cm. entre sus lados paralelos y la segunda de forma triangular (equilátero) de 80 cm. por cada lado.
- **Tamaño:** Colocado de manera vertical tiene un tamaño de 50 x 70 cm.
- **Color:** Las placas o fondos rectangulares, excepto las señales de B\RE y CEDA EL PASO serán de color de la madera, y en la parte superior llevará un círculo de color rojo que encierra el símbolo de color negro. La leyenda estará ocupada en la parte inferior no se aplicará cuando se decida utilizar placas de forma circular solamente.



### 2) SEÑALES DE ADVERTENCIA DE PELIGRO

- **Material:** Madera (Puede ser reutilizada).
- **Forma:** son de forma cuadrada, excepto las señales direccionales.
- **Tamaño:** Es de 60 cm. por lado.
- **Color:** Todas las placas son de color amarillo y el símbolo en color negro.





### 3) SEÑALES INFORMATIVAS

#### a) De identificación:

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Forma:** Sera de forma rectangular.
- **Tamaño:** 30cm x 76cm y radio de 2 cm.
- **Color:** Fondo del color de la madera, letras y/o números negros.
- **Ubicación** Se ubicarán adyacentes a las señales de destino que identifiquen la ruta a la cual se hace referencia.



Estos postes se colocan en cada kilómetro de vía, en orden ascendente.



#### b) De destino:

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Forma:** tendrán forma rectangular con los lados mayores en posición horizontal y terminarán en punta de flecha (o bien deberán ser rectangulares, estando la base en posición horizontal y teniendo en uno de los lados la flecha de dirección).
- **Tamaño:** Señal 45 cm.

**Cabeza de flecha 28 cm.**

**Letras:** 1a. línea 10 cm.

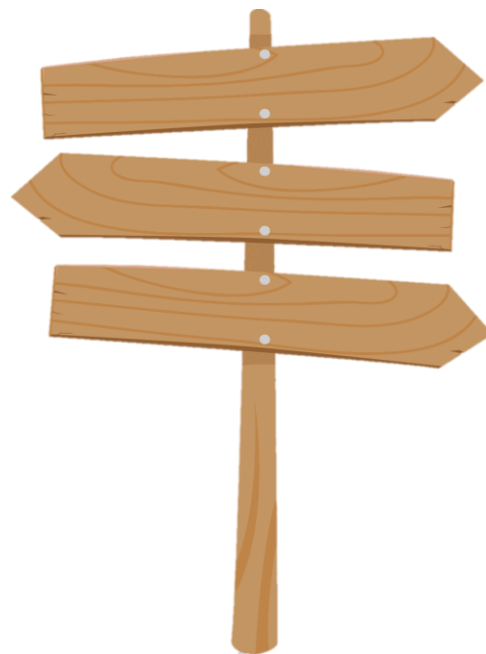
2a. línea 15 cm.

- **Color:** Sera fondo de madera(Café), con letras negras.
- **Ubicacion:**
  1. Esta señal se repetirá en el sitio mismo de la intersección o sitio de decisión. En caso de ubicarse solamente una de las dos señales previas, se preferirá la de la intersección.
  2. Se ubicarán en el sitio de decisión.



La señal deberá indicar al menos dos destinos con orientaciones diferentes. Los destinos se ubicarán en la señal de acuerdo con la prioridad de uso de las flechas, así:

Siempre en primer lugar el (los) destino(s) indicado(s) para seguir de frente. En este caso se coloca inicialmente, al lado izquierdo, una flecha dirigida hacia arriba, seguida del destino por señalar. Seguido a los destinos con tránsito de frente, o en primer lugar en el caso de no existir estos, se ubicará(n) el (los) destino(s) indicado(s) para girar a la izquierda. Se coloca al lado izquierdo una flecha dirigida hacia la izquierda, seguida del destino señalado. En el (los) último(s) renglón(es) de la señal siempre se ubicará(n) el (los) destino(s) que indique giro a la derecha. Se colocará al lado izquierdo el destino señalado, seguido de una flecha dirigida hacia la derecha.



En estas señales las leyendas no deben indicar más de tres destinos, uno por renglón. En caso de ser necesario indicar más destinos, deben ser colocadas más señales de este tipo, separadas a una distancia no menor de 60 m. Para el caso de las señales elevadas se indicará un máximo de dos destinos.

#### d) De Información en ruta

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Forma:** Su forma es rectangular.
- **Tamaño:** Se colocarán en el sitio mismo que se quiera informar o de acuerdo con la dirección indicada en la misma señal.
- **Color:** fondo de madera(Cafe), letras color blanco.



- **Ubicación:** Las señales SI-26 y SI-28 se colocarán en el sitio mismo que se quiera informar o de acuerdo con la dirección indicada en la misma señal. La señal SI-27 se ubicará de acuerdo con el criterio de las autoridades.



e) **De Información general:**

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Tamaño:** Dimensiones recomendadas:
  - altura aproximadamente 40 cm.
  - ancho variable
  - altura de las letras grandes 20 cm  
letras pequeñas 13 cm
- **Color:** Estas señales tendrán letras de color negro sobre fondo de madera.



- **Ubicación:** La ubicación de estas señales se hará en el sitio mismo que se pretende señalar, de acuerdo con la dirección indicada en la señal mediante el uso de una flecha o a la distancia referida en la misma señal.



f) **De servicios:** Indican los lugares en donde se prestan servicios personales o a los automotores. Ej. SI-10 y SI-15.

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Forma:** Será cuadrado con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas será de 4 cm, quedando el radio interior para la curvatura del filete de 2 cm.
- **Tamaño:** Un cuadro de 24 cm por lado.



- **Color:** El color del fondo tablero será el de la madera y los símbolos, letras, flechas y filete en negro reflejante.





- **Ubicación:** La ubicación de estas señales se hará en el sitio mismo que se pretende señalar, de acuerdo con la dirección indicada en la señal mediante el uso de una flecha o a la distancia referida en la misma señal.

**g) De información turística:**

- **Material:** Madera (Puede ser madera reutilizada).
- **Forma:** Será cuadrado con las esquinas redondeadas. El radio para redondear las esquinas será de 4 cm, quedando el radio interior para la curvatura del filete de 2 cm.



Cuando se requiera indicar varios servicios en forma simultánea que estén ubicados en la misma zona, se podrán emplear conjuntos hasta de cuatro señales. Tanto los tableros como los soportes deberán llenar condiciones de resistencia, durabilidad y presentación.

- **Tamaño:** Un cuadro de 24 cm por lado.
- **Color:** El color del fondo tablero será el de la madera y los símbolos, letras, flechas y filete en negro reflejante.  
- **Ubicación:** La ubicación de estas señales se hará en el sitio mismo que se pretende señalar, de acuerdo con la dirección indicada en la señal mediante el uso de una flecha o a la distancia referida en la misma señal.



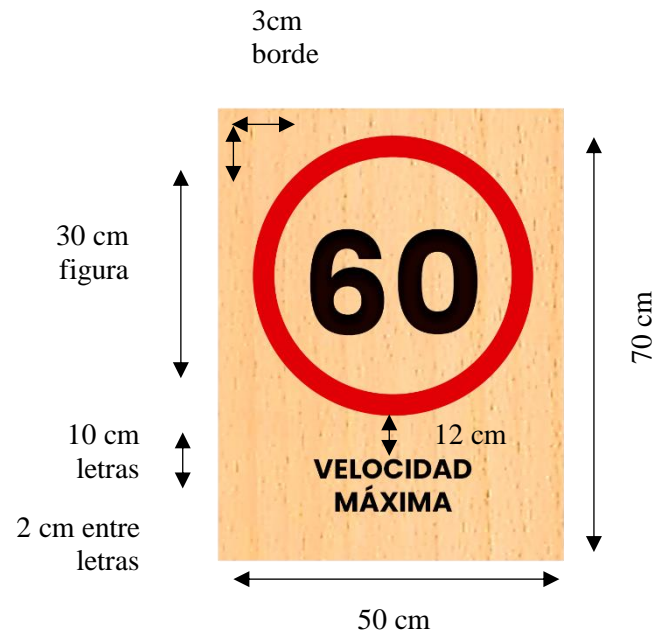
## **MATERIALES**

- Madera; pueden ser reutilizada
- Pintura color blanco y/o negra
- Thinner o Diluyente
- Barniz
- Brochas de 2 pulgadas
- Esponjas
- Brochas de 4 pulgadas
- Pliegos de lija N 120
- Pliegos de lija N 20
- Lápiz de construcción
- Libra de remaches de clavo
- Libras de clavo de 4 pulgadas
- Bolsas de cemento
- Carretas de grava
- Carretas de arena

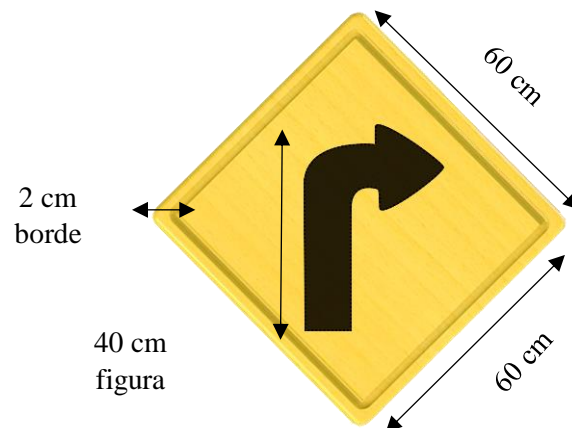
**NOTA:** Las letras de los rotulos tambien pueden ser quemadas (Con un quemador o cautin) para mayor duraci3n.

# BOCETOS DE SEÑALIZACIONES

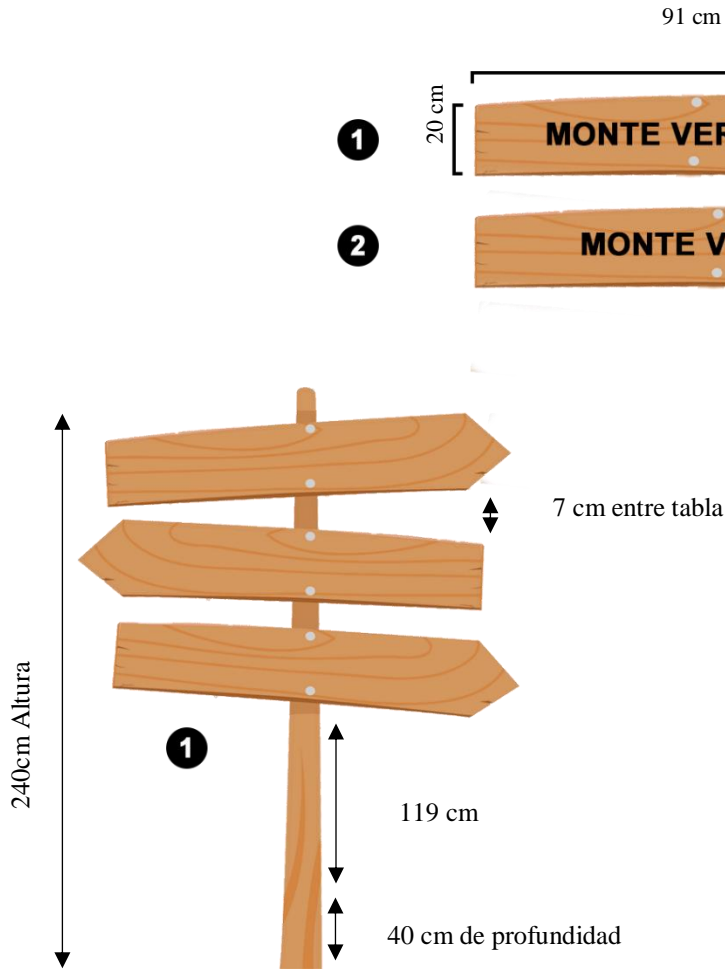
## a) Señales Reglamentarias



## b) Señales Preventivas de Peligro



c) Señales informativas



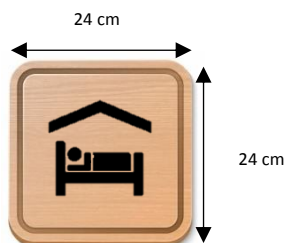
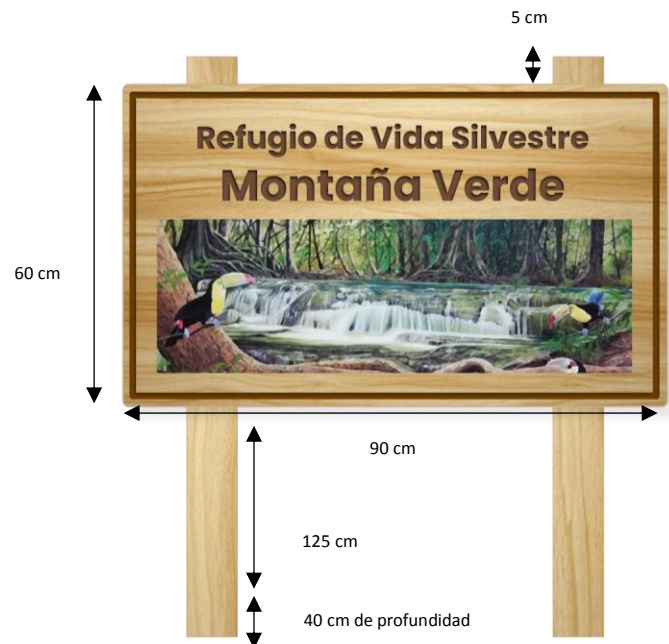
**SEÑALIZACIÓN DE DESTINO O  
SALIDA INMEDIATA**

Esta señal indicara con una flecha la vía del destino.

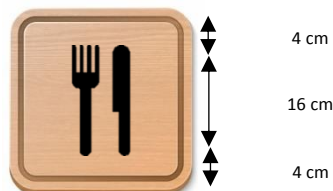


## SEÑALIZACIÓN PARA ATRACTIVOS TURÍSTICOS

Este será un rotulo el cual dependiendo al recurso se plasmará un dibujo pintado a mano en madera, haciendo referencia a algún representativo de la zona.



Servicio de hospedaje



Servicio de Alimentación



Artesanías

### NOTA:

- Algunos tamaños de los rotulos pueden variar dependiendo a la información.
- La altura de los rotulos debera ser verificada en la sección **2.1.3.4 Orientación** tomando el tamaño que se considere más conveniente.
- La profundidad de cada rotulo será de 40 cm.

## BIBLIOGRAFÍA

- ACUERDO CENTROAMERICANO SOBRE SEÑALES VIALES UNIFORMES.* (s.f.). Obtenido de  
file:///C:/Users/Alejandro/Downloads/Acuerdo%20Centroamericano%20sobre%20Se%C3%B1ales%20Viales%20Uniformes.pdf
- MANUAL DE SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO .* (s.f.). Obtenido de <https://www.mtt.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/Manual-de-Sen%C3%83alizacion-de-Transito.pdf>
- Señales verticales .* (s.f.). Obtenido de  
[https://www.medellin.gov.co/movilidad/documents/seccion\\_senalizacion/cap2\\_senales\\_verticales\\_informativas.pdf](https://www.medellin.gov.co/movilidad/documents/seccion_senalizacion/cap2_senales_verticales_informativas.pdf)
- SOPTRAVI. (1996). *MANUAL DE CARRETERAS.* Obtenido de  
[https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/manual\\_de\\_carreteras/tomo3\\_Instrucciones\\_de\\_dise%C3%B1o.pdf](https://www.tsc.gob.hn/web/leyes/manual_de_carreteras/tomo3_Instrucciones_de_dise%C3%B1o.pdf)