



MANUAL DEL AUXILIAR DE TRÁNSITO

**CENTRO DE EDUCACIÓN VIAL
CALLE 34 No 35-43
BARRANCABERMEJA
CEL: 320.288.8847**

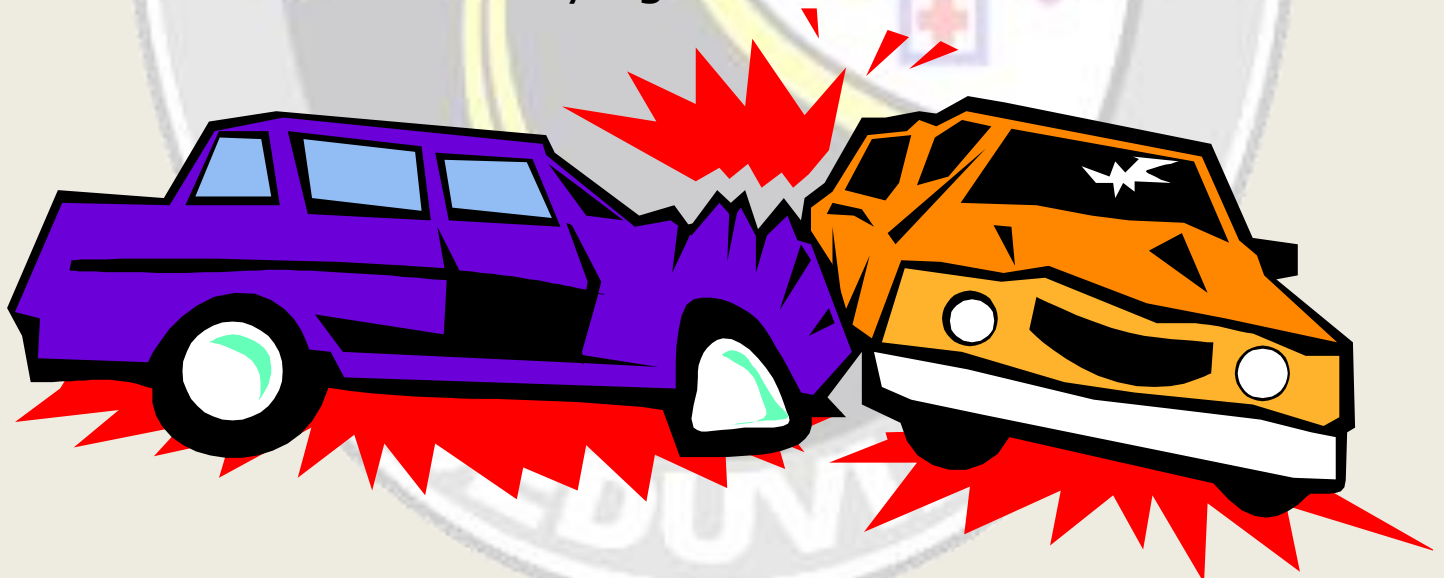
E-mail: ceduvialbarranca@gmail.com

WEB: <http://ceduvial.jimdo.com/>

¿Qué es un auxiliar de tránsito?: Es la persona de ayudar a regular y controlar el tránsito durante la intervención y ejecución de obras sobre la vía y también de planes de movilización en el sector petrolero, petroquímico y de cargas



Objetivo: Regular el tránsito en las vías afectadas por ejecución de obras para evitar accidentes, permitir una movilización adecuada y ágil.



¿Qué es un dispositivo de señalización manual portátil?:

Son dispositivos visuales que se usan comúnmente con las manos para efecto de regulación del tránsito en vías afectadas por la ejecución de obras tanto como en el día como en la noche.

- Pare y siga.
- Banderas.
- Bastón luminoso de color verde y rojo.



Características:

Características

Dispositivo tiene mensajes uno de PARE y otro de SIGA



Elementos fabricados en madera o plástico semirígidos

Su forma geométrica es octagonal simulando el pare



El soporte adicional es de color blanco, minimamente debe tener 0,90 m y máximo 1,20 m

Requisitos para ser auxiliar de tránsito (orientador de tránsito) en Colombia.

- Tener la habilitación de edad (18 años) Art 34 Código civil colombiano.
- Tener vigente el curso de AUXILIAR DE TRÁNSITO y/o sus actualizaciones.
- Estar apto ocupacionalmente.
- Tener buenas condiciones físicas.
- Tener buenos modales
- Poseer una buena presentación personal.
- Tener un 100% el sentido de responsabilidad ante la prevención de accidentes y conocimiento de las normas de tránsito y/o transporte vigentes.

Dotación del Auxiliar de tránsito.

- Casco de seguridad de color blanco o naranja con cintas reflectivas dieléctrico, cumpliendo la NTC 1523.
- Protector ocular de lente oscuro para el día con filtro **(UV)**, Y de lente transparente para horas nocturnas.
- Protector de oído (opcional) solo aplica si el área de trabajo supera los 85 decibeles (db).
- Protector nasobucal (tapabocas).
- Capuchón full face (aplica solo cuando la actividad económica se centra en movimiento de tierras).
- Pito (recomendamos la marca classic fox 40)

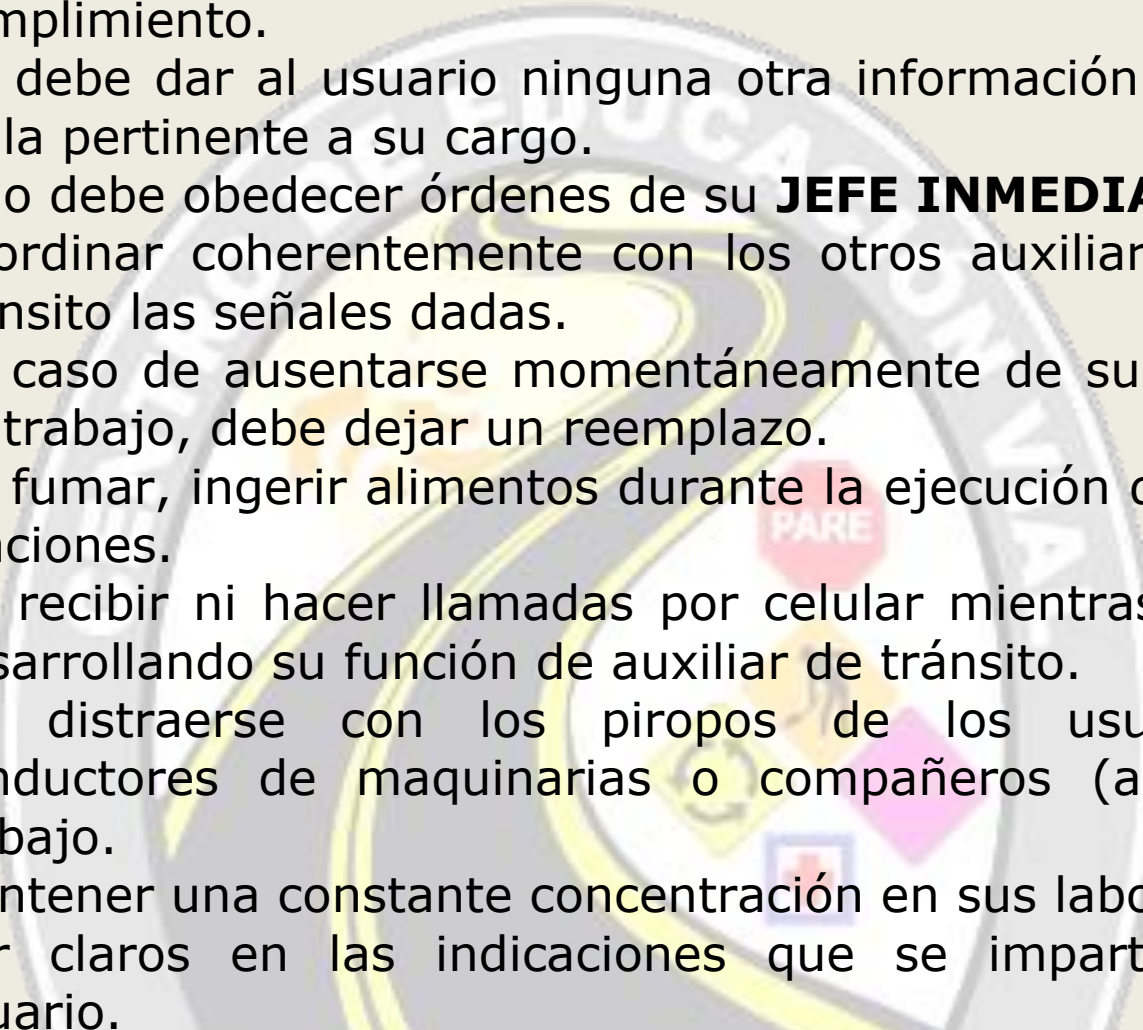
- Chaleco de color **NARANJA**, mínimamente con 2 franjas reflectivas en la espalda y pecho de forma horizontal o de forma vertical, cumpliendo a cabalidad la resolución 1585 de 2015 en su capítulo **IV**
- El uniforme para todas las personas que trabajen en las vías controlando en tránsito independiente de la actividad económica que estén ejecutando deberá ser de color **NARANJA**, Ya sea de dos piezas o en forma de braga, cumpliendo a cabalidad la resolución 1585 de 2015 en su capítulo **IV**,
- Guantes de seguridad con cintas reflectivas (tela).
- Protectores para los pies con puntera.

Funciones:

- Impartir instrucciones para regular el tránsito
- Indicar a los conductores la razón de la demora y el período aproximado de tiempo de detención del tránsito
- Conceder el derecho de paso al público
- Evitar demoras excesivas (tiempo máximo serán de **7 minutos, resolución 1885**)
- Ser cordial con los usuarios

Recomendaciones:

- Conservar una distancia prudente entre el vehículo y su posición.

- 
- Dar las indicaciones pertinentes con tiempo suficiente para que el usuario pueda reaccionar a su cumplimiento.
 - No debe dar al usuario ninguna otra información fuera de la pertinente a su cargo.
 - Solo debe obedecer órdenes de su **JEFE INMEDIATO**.
 - Coordinar coherentemente con los otros auxiliares de tránsito las señales dadas.
 - En caso de ausentarse momentáneamente de su lugar de trabajo, debe dejar un reemplazo.
 - No fumar, ingerir alimentos durante la ejecución de sus funciones.
 - No recibir ni hacer llamadas por celular mientras está desarrollando su función de auxiliar de tránsito.
 - No distraerse con los piropos de los usuarios, conductores de maquinarias o compañeros (as) de trabajo.
 - Mantener una constante concentración en sus labores.
 - Ser claros en las indicaciones que se imparten al usuario.

INSTRUCCIONES PARA LA DETENCIÓN DEL TRANSITO (**PARE**)

El auxiliar de tránsito estará de frente al tránsito y extenderá verticalmente el brazo y sostendrá la señal de **PARE**. Para dar un mayor énfasis, la persona que está controlando el tránsito deberá utilizar las señales corporativas manuales, levantando la mano libre con la palma de frente al tránsito que se aproxima.



INSTRUCCIONES PARA LA HABILITACIÓN DEL TRÁNSITO (**SIGA**)

El auxiliar de tránsito estará de frente al tránsito y extenderá verticalmente el brazo y siga mostrando la señal de **SIGA**. Para dar un mayor énfasis, la persona que está controlando el tránsito deberá utilizar las señales corporativas manuales, realizando un movimiento en escuadra del brazo hacia su cuerpo de manera repetitiva.



INSTRUCCIONES PARA LA HABILITACIÓN DEL TRÁNSITO EN FORMA LENTA (**SIGA**)

El auxiliar de tránsito estará de frente al tránsito y extenderá verticalmente el brazo y siga mostrando la señal de **SIGA**. Para dar un mayor énfasis, la persona que está controlando el tránsito deberá utilizar las señales corporativas manuales, realizando un movimiento del brazo hacia arriba y abajo indicándole a los conductores la disminución de la velocidad.



SEÑALES DE TRÁNSITO SE CLASIFICAN EN

VERTICALES SE SUBDIVIDE EN

1. PREVENTIVA
2. REGLAMENTARIA
3. INFORMATIVA
4. SERVICIOS GENERALES
5. TEMPORAL
6. ELEVADAS
7. TUNEL
8. MENSAJES VARIABLES
9. EVENTOS ESPECIALES PROGRAMADOS
10. EVENTOS ESPECIALES NO PROGRAMADOS
11. MOTOCICLISTA
12. CICLISTA
13. PREVENTIVAS DE OBRA
14. REGLAMENTARIA DE OBRA
15. INFORMATIVA DE OBRA
16. TURISTICA
17. EXCLUSIVA DE BUS
18. PEATONES
19. PEAJES

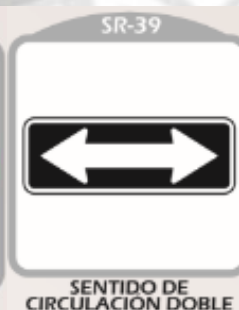
HORIZONTALES SE SUBDIVIDE EN

- LINEA DE PARE.
- LINEA DE CEDA AL PASO.
- LINEA DISCONTINUA.
- LINEA CONTINUA.
- LINEA COMBINADA.
- LINEA DE BORDE.
- LINEA DE CARRIL.
- LINEA DE PASO A NIVEL
- LINEA DE CANALIZACIÓN
- LINEA DE RAMPA
- DEMARCACIÓN ZONA DE BUS.
- DEMARCACIÓN PERSONAS CON DISCAPACIDAD.
- DEMARCACIÓN PEATONAL.
- LINEAS ANTIBLOQUEO.
- TRANSVERSALES.
- LONGITUDINALES.
- OBLICUAS.
- DEMARCACIÓN DIVERGENTE Y CONVERGENTE.
- FLECHAS.
- ZONA ESCOLAR.
- DEMARCACIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD.

Señal preventiva: Su propósito es advertir a los usuarios sobre 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 Advertencia de Peligro. Sus colores son, fondo amarillo o amarillo fluorescente, símbolo de color negro y su orla de color negro, su forma será cuadrática con un ángulo de inclinación de 45° o pentagonal.



Señal Reglamentaria: 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 violación constituye infracción a las normas del tránsito terrestre. Sus colores son, fondo blanco, símbolo, números y letras de color negro, la orla de color rojo o negro y su forma se dará en círculo, rectangular vertical y horizontal, octagonal o triangular.



Señal informativa: 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, su color es, fondo verde o blanco, símbolo, números y letras de color blanco, la orla de color blanco y su forma se dará rectangular vertical y horizontal, escudo y pentágono.



PRESEÑALIZACIÓN



DIRECCIÓN

Los Palmitos	3
Corozal	11
Sincelejo	22

CONFIRMACIÓN



IDENTIFICACIÓN VIAL



LOCALIZACIÓN



NOMBRE DE CALLES Y NOMENCLATURA



POSTES DE REFERENCIA

Señal informativa de servicios generales: Existe un grupo de señales cuya función es informar a los usuarios sobre la oferta de servicios personales o a los automotores que se encuentran disponibles en la vía. Esto es: teléfonos, correos, hospedaje, restaurante, primeros auxilios, venta de combustible, taller, entre otros que se encuentran próximos a la vía, Estas señales son rectangulares, su color de fondo es azul con la simbología pertinente o texto de color blanco, excepto la señal SI-27 cuyo fondo es de color blanco con orla y texto de color negro.



SEÑAL TRANSITORIA O TEMPORAL (OBRAS): Son las que modifican transitoriamente el régimen normal de utilización de la vía. Pueden ser estáticas o dinámicas, indicando mensajes reglamentarios, preventivos o informativos. Ambas se caracterizan por entregar mensajes que tienen aplicación acotada en el tiempo y/o obras. En esta sección encontraremos las señales preventivas de obra su forma será cuadrática con un ángulo de giro de 45° **S.P.O.**, las señales informativas de obra tendrá una forma de un rectángulo vertical y horizontal, **S.I.O.**, y las señales reglamentaria de obra su forma serán circulares **S.R.O.**

SEÑAL PREVENTIVA DE OBRA (S.P.O)



SEÑAL INFORMATIVA DE OBRA (S.I.O)



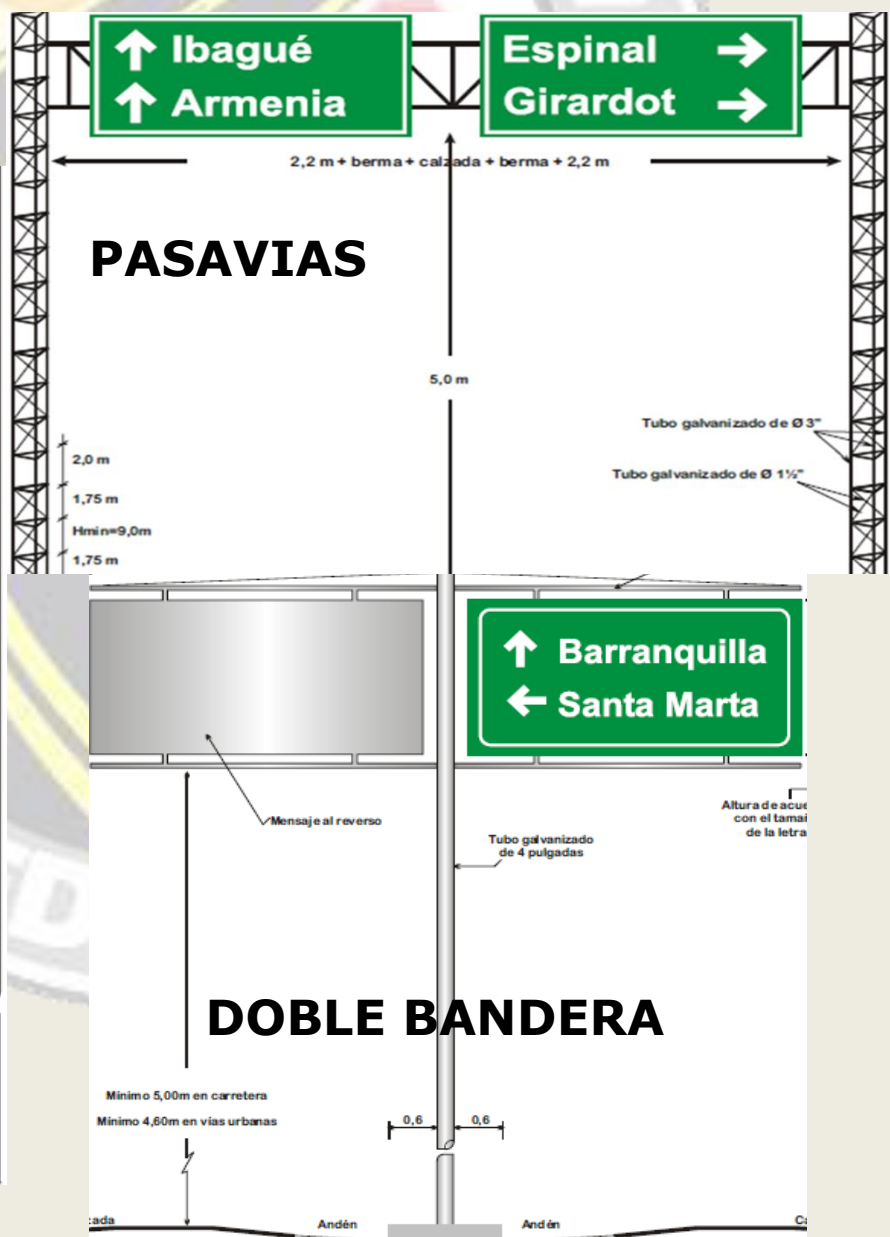
SEÑAL REGLAMENTARIA DE OBRA (S.R.O)



SEÑALES ELEVADAS

Las señales elevadas son de tres tipos:

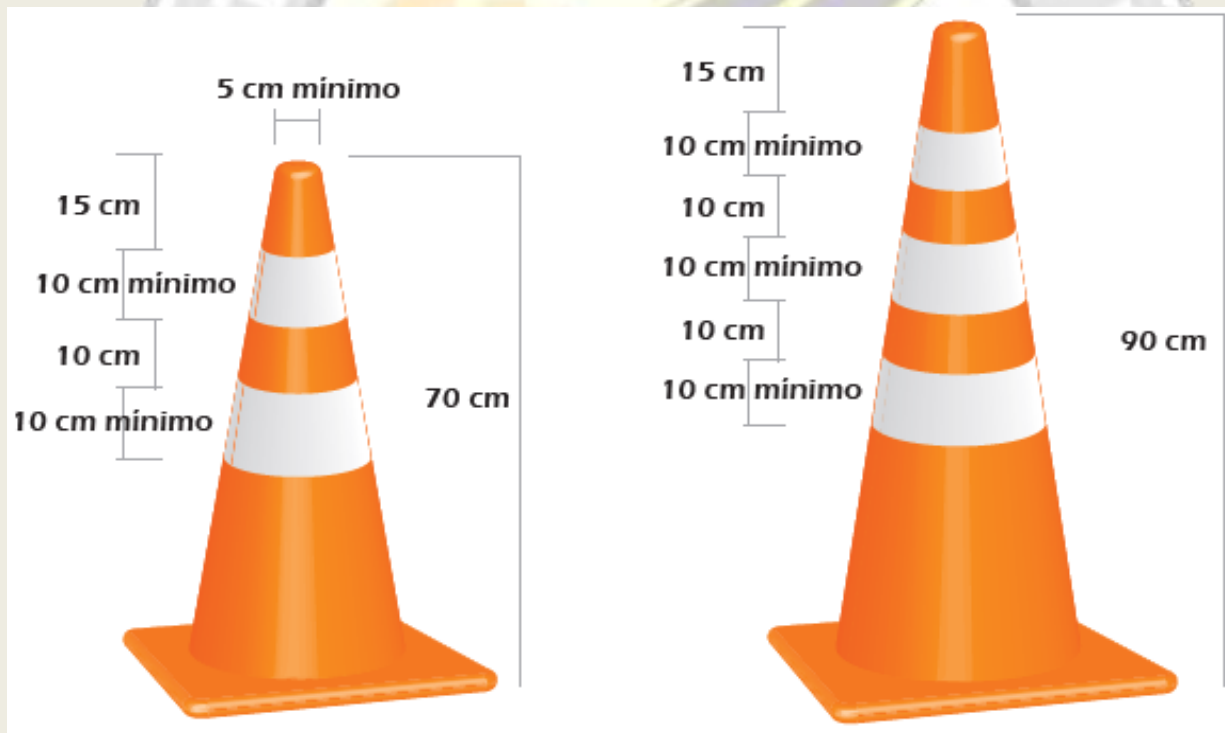
- Bandera
- Doble bandera
- Pasavías





**ELEMENTOS DE
CANALIZACIÓN
DE UN P.M.T**

Conos: El cono de señalización deberá tener una altura mínima de 90cm y tener 3 bandas reflectivas horizontales, su cumplimiento se dará en aquellos lugares donde el control se efectuó sobre las vías principales o nacionales o que superen los 40Km/H, para las vías secundarias o que su velocidad de operación sea inferior a 40Km/H los conos que aplican son de 70 cm y debe tener 2 bandas reflectivas, para ambos la base deberá ser en forma de cuadrado y su color debe ser naranja.



De acuerdo a la norma vigente establecida en los P.M.T la distancia entre cono y cono es la siguiente, teniendo en cuenta la velocidad de operación vehicular y distancia de frenado.

Condiciones diurnas: 10 metros

Condiciones nocturnas: 08 metros

Condiciones adversas: 15 metros (lluvia, neblina)

DISTANCIA QUE RECORRE UN VEHÍCULO EN UN SEGUNDO

Km/H	m/s	Km/H	m/s
10	2,77	90	25
20	5,33	100	27,77
30	8,33	110	30,55
40	11,11	120	33,33
50	13,88	130	36,11
60	16,66	140	38,88
70	19,44	150	41,66
80	22,22	160	44,44

Ya teniendo en cuenta la distancia que recorre un vehículo en un segundo, ahora debo tener muy claro cuánto tarda **X** vehículo en detenerse sin perder el control dentro del plan de manejo de tránsito.

DISTANCIA DE FRENADO

1. Bicicleta tarda 1 segundo en detenerse
2. Motocicleta tarda 2 segundos en detenerse
3. Vehículo liviano tarda 4 segundos en detenerse
4. Vehículo pesado tarda 6 segundos en detenerse
5. Vehículo articulado tarda 10 segundos en detenerse
6. Vehículo biarticulado tarda 20 segundos en detenerse

O sea que:

En un plan de manejo de tránsito de una vía principal o secundaria para instalar los dispositivos de canalización debo tener la siguiente medida

Ejercicio:

En una vía con una velocidad de operación de 50Km/H, ¿Cuántos conos debo instalar? Si en ella los vehículos que transitan son articulados.

Respuesta:

Lo que está arriba se multiplica

$$50\cancel{\text{Km}}/\cancel{\text{H}} \cdot \frac{1000\cancel{\text{m}}}{1\cancel{\text{Km}}} \cdot \frac{1\cancel{\text{H}}}{3600\cancel{\text{s}}} = 13,88\text{m/s}$$

Lo que está abajo se divide.

Ahora ya tenemos el resultado que recorre un vehículo **X** en un segundo, es decir 13,88m/s, Ahora se multiplica por el tiempo que toma ese vehículo en detenerse, es decir, el ejercicio menciona que está transitando un vehículo articulado lo voy a multiplicar en 10 segundos, una vez obtenido el resultado cancelo la unidad de tiempo para que me de la unidad de longitud.

$$13,88\cancel{\text{m/s}} \cdot 10\cancel{\text{s}} = 138,88\text{m}$$

Significa que ese vehículo articulado tarda 138,88 metros para detenerse.... Ahora:

1. ¿Cuántos conos necesito para canalizar un P.M.T de día?
2. ¿Cuántos conos necesito para canalizar un P.M.T de noche?
3. ¿Cuántos conos necesito para canalizar un P.M.T en condiciones adversas?

El resultado obtenido se divide por los metros que se debe poner entre cono y cono de día.

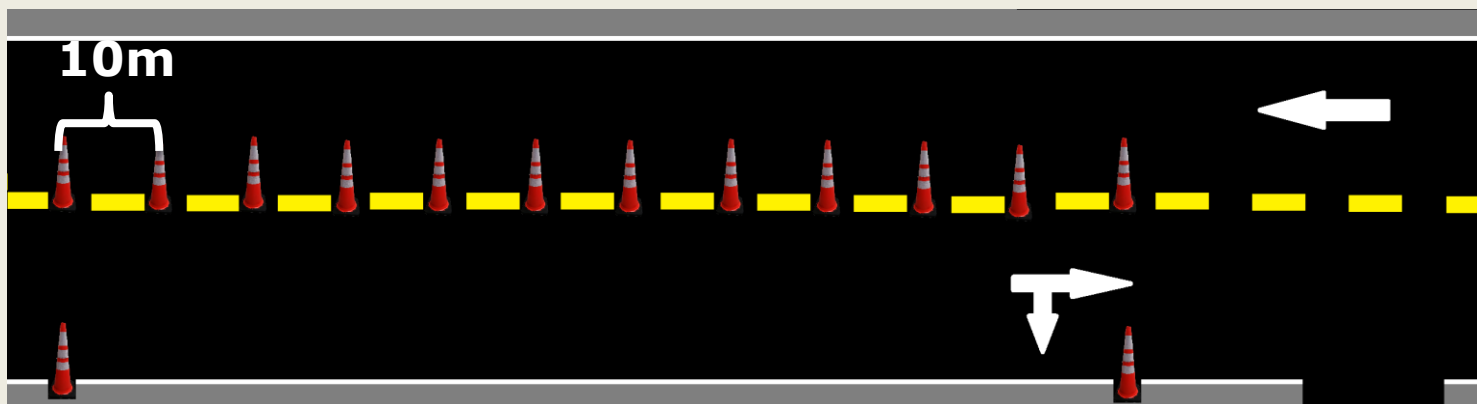
RESPUESTAS

1. $138,88\text{m}/10\text{m} = 13,88$ o sea voy a necesitar 14 conos el sentido vial que estoy controlando de día (opcionalmente se puede utilizar $\frac{3}{4}$ de la señalización en conos y el otro $\frac{1}{4}$ en señales de aproximación "dinámicas")

2. $138,88\text{m}/8\text{m} = 17,36$ o sea voy a necesitar 17 conos el sentido vial que estoy controlando de noche (opcionalmente se puede utilizar $\frac{3}{4}$ de la señalización en conos y el otro $\frac{1}{4}$ en señales de aproximación "dinámicas")

3. $138,88\text{m}/15\text{m} = 9,25$ o sea voy a necesitar 9 conos el sentido vial que estoy controlando en condiciones adversas (opcionalmente se puede utilizar $\frac{3}{4}$ de la señalización en conos y el otro $\frac{1}{4}$ en señales de aproximación "dinámicas")

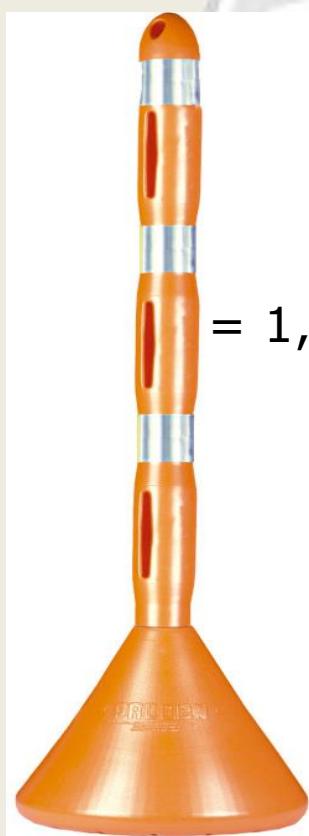
ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN



Delineadores tubulares: Existen dos tipos de delineadores, uno de 1,40m y el otro de 0,70m.

El delineador tubular de 1,40m se utiliza en sitios de canalización del tránsito de peatones y/o animales

El delineador tubular de 0,70m y 0,45m es el que se utiliza en la mitad de la carretera producto a la canalización del tránsito de vehiculos automotores y no automotores.



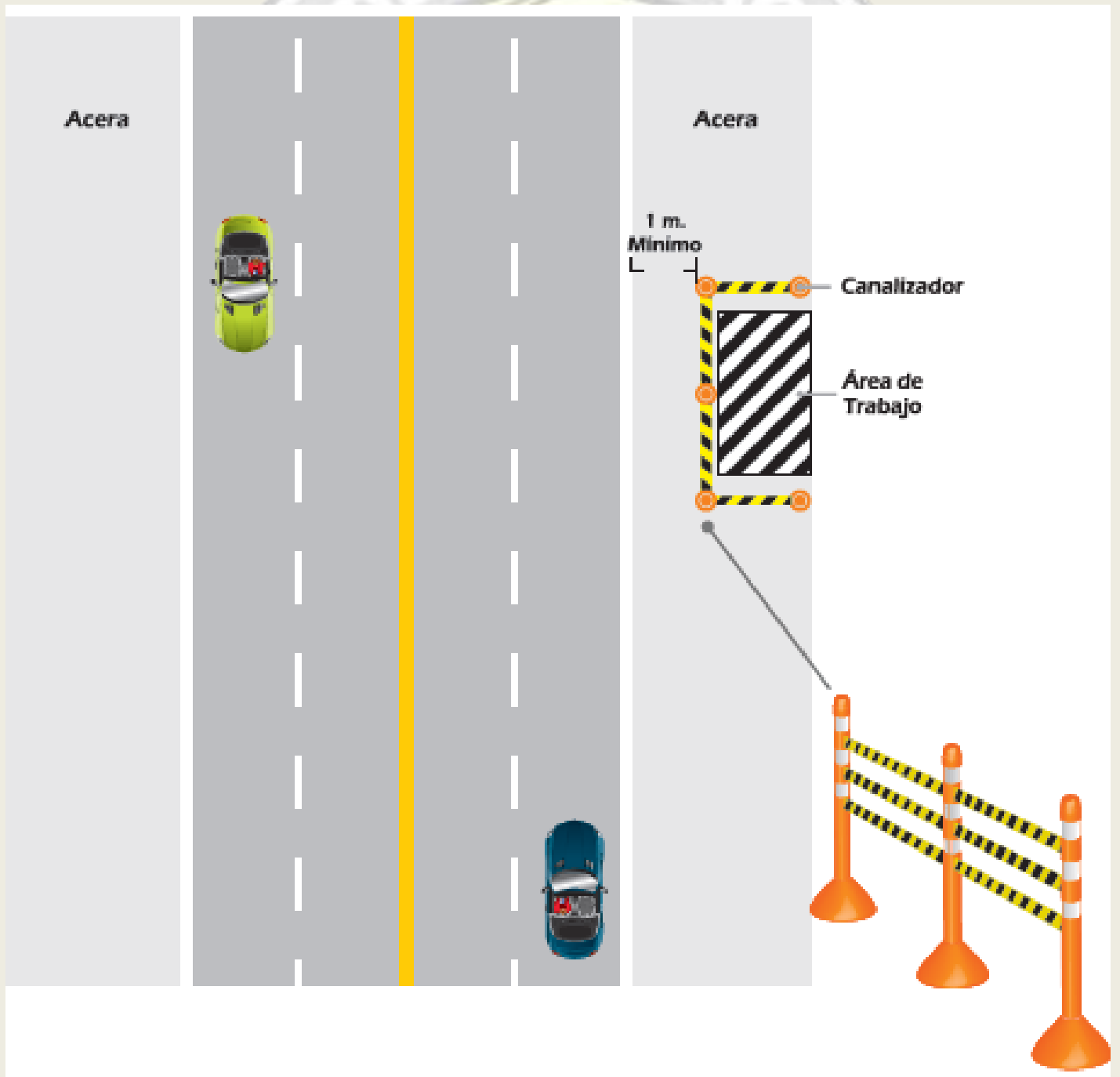
= 1,40m



= 0,70m

0,45m

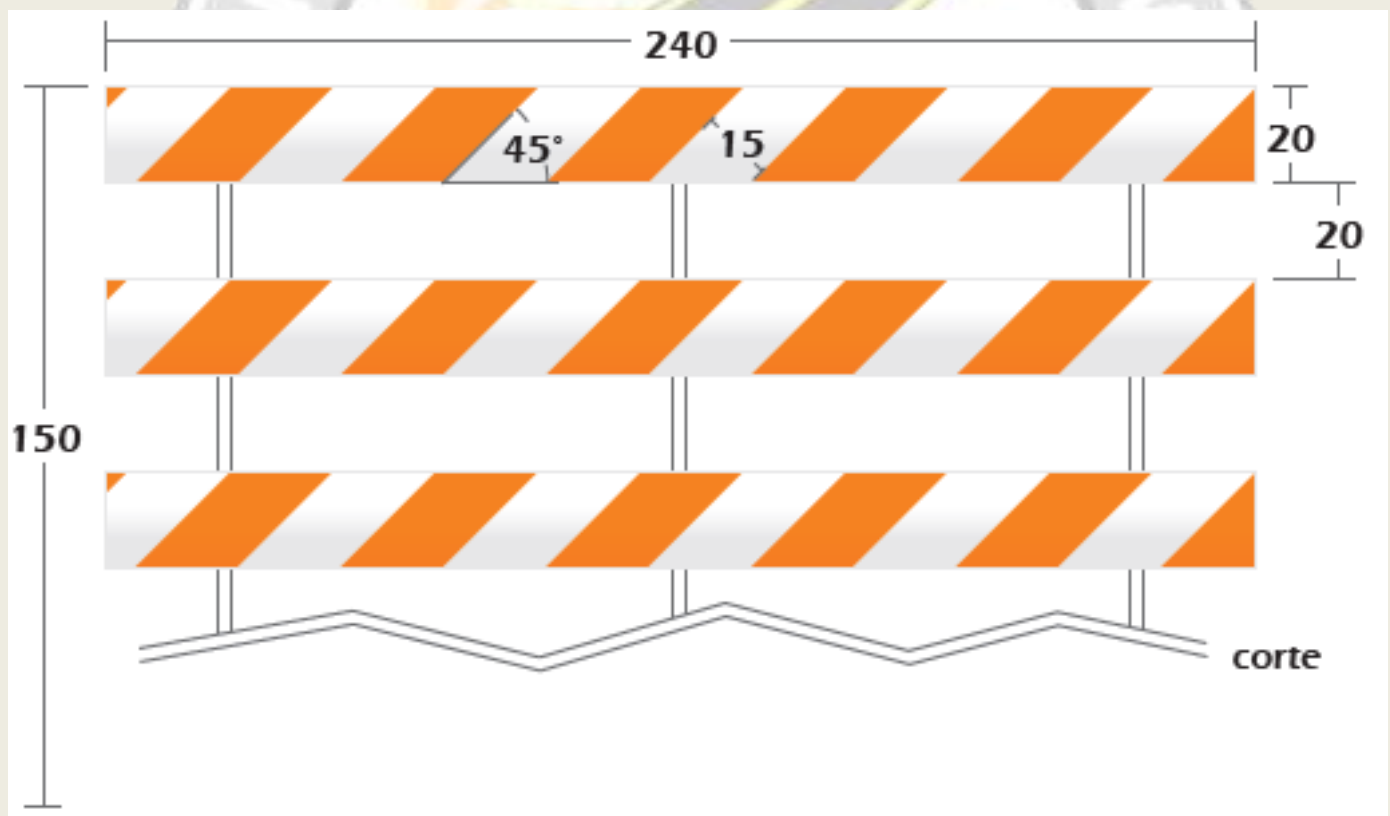
Figura 4-22 Protección para Peatones



Maletines: Estos dispositivos se pueden utilizar como elementos de canalización de tránsito en los casos en que sea necesario definir una variación en el perfil transversal disponible para el tránsito de vehículos o para indicar el alineamiento en tramos rectos y curvas o para aislar excavaciones hasta de 1,0 metro de profundidad. También se usan para separar flujos peatonales de flujos de ciclo usuarios o de flujos vehiculares.



Las barricadas metálicas: se utilizan para hacer cierres de carriles o calzadas, para cercar áreas de trabajo y para delinear angostamientos. Cuando se emplean para cerrar vías o carriles se colocan de forma perpendicular al eje de la vía, y se instalan secuencialmente obstruyendo la calzada o los carriles inhabilitados para la circulación del tránsito vehicular, incluyendo bermas.



Canecas: Estos elementos se pueden utilizar tanto en sectores en que se mantiene la alineación longitudinal como en aquellos en que se presentan transiciones por angostamiento o curvatura o para indicar peligros laterales o frontales. Dan la apariencia de ser grandes obstáculos y por ende influyen en el grado de respeto de los conductores. Su espaciamiento máximo es de 9 metros, pero en algunas situaciones conviene intercalar entre ellos conos para mejorar la canalización. Las canecas deben ser de PVC o de un material de similar



Luces: Se utilizan en general durante la noche y otros períodos de baja luminosidad, durante el día y la noche en vías de alta velocidad o tráfico, y en otras situaciones de riesgos en que es necesario reforzar la visibilidad de los elementos de canalización. Pueden ser continuas o intermitentes. Las primeras se utilizan en serie para delinear la canalización tanto en sectores con modificaciones del ancho de calzada, como en aquellos donde la vía presenta un ancho constante; la segunda se debe utilizar para advertir sobre sitios de riesgo. Las luces deben ubicarse a una altura lo más cercana posible a 1,2 m, sobre un elemento de canalización.

Los elementos luminosos posibles a utilizar son:

Faros: Estos dispositivos consisten en un foco de luz ámbar y son de cuatro tipos:

- Tipo A de baja intensidad e iluminación destellante. Se utilizan de noche para alertar a los conductores que están entrando o pasando por una zona de riesgo potencial. Estos pueden ser instalados sobre elementos de canalización (conos, barricadas, delineadores, canecas, barreras plásticas etc.).
- Tipo B de alta intensidad y destellantes y se usan de día y de noche para alertar a los conductores que están entrando o pasando por una zona de riesgo potencial.

Estos dispositivos pueden operar las 24 horas del día y se pueden colocar en señales de prevención.

- Tipo C de baja intensidad e iluminación continua. Se pueden usar para delinear el borde de la vía de circulación.
- Tipo D de iluminación continua y visualización de 360°. Se pueden usar para delinear el borde de la vía de circulación.

Los Tipo A, Tipo C y Tipo D se mantendrán en un estado que les permita ser visibles en una noche clara a una distancia de 900 m.

Los Tipo B se mantendrán en un estado que les permita ser visibles en un día soleado a 300 m. Esta condición debe cumplirse cuando la iluminación solar no esté directamente encima ni detrás del dispositivo. Cuando son intermitentes, la frecuencia de encendido de la luz debe ser entre 55 y 75 destellos por minuto. Las lámparas deben estar energizadas entre el 7% y el 15% de la duración de cada ciclo. Las luces intermitentes nunca deben ser utilizadas para delinear un carril.



SEÑALES DINAMICAS: Son aquellas señales que se desplazan de un lugar a otro. Su tiempo de duración sobre la vía será inferior a un año y su color deberá ser naranjado excepto las reglamentarias, cada una debe cumplir la dimensión y forma.



SEÑALES ESTÁTICAS: Son aquellas señales que se encuentran fijas adyacente a la vía. Su tiempo de duración sobre la vía será superior a un año y su color deberá ser el correspondiente a cada función, cumpliendo la dimensión y forma.



CEDUVIAL