Normas Técnicas sobre Equipamiento de Seguridad Vial Dirección Nacional de Vialidad

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

SERIE 300 – Norma de Señalización de Obra

303 – Esquemas Tipo

Versión 0

Resumen

Esta Sección presenta Esquemas Tipo básicos para señalización de obra, que sirven de guía para la realización de los proyectos de señalización y dispositivos de canalización.

Este documento forma parte indivisible de la Serie 300, Norma de Señalización de Obra que compone las Normas Técnicas sobre Equipamiento de Seguridad Vial de la Dirección Nacional de Vialidad.

Retroalimentación y consultas
Se invita a los usuarios de este documento a plantear consultas y/o emitir comentarios sobre su contenido y uso al email ***dnv.seguridadvial@mtop.gub.uy***.

Este es un documento controlado.

Este documento es publicado por la Dirección Nacional de Vialidad - Ministerio de Transporte y Obras Públicas de la República Oriental del Uruguay, e integra las Normas Técnicas sobre Equipamiento de Seguridad Vial - DNV, MTOP.

Los documentos componentes de la Normativa para la Seguridad Vial, DNV, MTOP, Serie 300 -Norma de Señalización de Obra, sustituyen a: Norma Uruguaya de Señalización de Obras - DNV, MTOP; 2002.

Consideraciones Contractuales y legales
Este documento forma parte de las especificaciones aplicables a Zonas de Trabajo en vías abiertas a la circulación. No pretende incluir la totalidad de los requisitos para la ejecución una obra en particular, por lo que es responsabilidad de los usuarios del mismo aplicar todas las especificaciones requeridas en su contrato.

Sugerencia para la referencia de este documento:
Dirección Nacional de Vialidad, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, DNV, MTOP (2022). Normas Técnicas sobre Equipamiento de Seguridad Vial. Serie 300 – 303 Esquemas Tipo. Montevideo, Uruguay.

Advertencia: El uso de lenguaje que no discrimine es unas de las preocupaciones de nuestro equipo. Se ha realizado el máximo esfuerzo en no incurrir en sesgos de género en la redacción.

Autoridades

Las autoridades que se mencionan ejercen funciones en la fecha en que se realiza la Versión 0 de este documento.

Ministerio de Transporte y Obras Públicas

Sr. José Luis Falero	Ministro
Per. Agr. Hernán Ciganda	Director Nacional de Vialidad

Elaboración de la Norma

Equipo técnico

Speier Road Safety Solutions, LTDA, Chile

Ing. Gregory Speier	Consultor especialista

Dirección Nacional de Vialidad, MTOP

Ing. Adriana Varela	Gerente de División Seguridad en el Tránsito
Ing. MSc. Teresa Aisemberg	Jefa Depto. Señalización
Téc. Prev. Cristina Gatto	División Seguridad en el Tránsito
Esp. X. Graciela Rosas	División Seguridad en el Tránsito
Ing. Cecilia Volpe	División Seguridad en el Tránsito
Ayte. Ing. Ana Karina González	División Seguridad en el Tránsito
Ing. Téc. Prev. Bruno Delgado	División Seguridad en el Tránsito
Arq. Jennifer Molina	División Construcciones
Arq. Megan Davies	División Construcciones
Ing. Alejandro Barchiesi	División Construcciones
Ing. María Laura Quirós	División Construcciones

Versión Nº 0

Listado general de revisiones

Nº revisión	Fecha	Sección	Nº página/s	Detalle de la revisión

Índice

1. Aplicación de los esquemas tipo 1

2. Factores determinantes de los esquemas 1

3. Esquemas Tipo 2

Notas generales aplicables a todos los esquemas 2

Esquema Tipo 1: Trabajos fuera de la banquina 4

Esquema Tipo 2: Trabajos en la banquina 5

Esquema Tipo 3: Trabajos en banquina de plazo corto o móvil 6

Esquema Tipo 4: Cierre de banquina en vías de doble calzada o autopista 7

..... 7

Esquema Tipo 5: Cierre de banquina y parte menor de carril 8

..... 8

Esquema Tipo 6: Cierre de un carril en vía bidireccional con banderillero 9

Esquema Tipo 7: Cierre de un carril en vía bidireccional con banderillero en curvas verticales y horizontales 10

Esquema Tipo 8: Trabajos en cercanía de un cruce ferroviario 11

Esquema Tipo 9: Cierre de carril en vía bidireccional con bajo volumen de tránsito y corta longitud 12

Esquema Tipo 10: Cierre de carril en vías de bajo volumen de tránsito 13

Esquema Tipo 11: Cierre de un carril en vía bidireccional de dos carriles con semáforo 14

Esquema Tipo 12: Cierre temporal de calzada 15

Esquema Tipo 13: Obras en el centro de calzada en una vía de bajo volumen de tránsito 16

Esquema Tipo 14: Topógrafos o inspectores trabajando en el eje de una vía de bajo tránsito17

Esquema Tipo 15: Tareas de Inspección móvil en pavimento en vías bidireccionales de dos carriles 18

Esquema Tipo 16: Evaluaciones móviles sobre el eje de calzada en vías de bajo volumen de transito 19

Esquema Tipo 17: Evaluaciones móviles sobre el borde de la vía 20

Esquema Tipo 18: Cierre de carril para la aplicación de demarcación con conificación 21

Esquema Tipo 19: Cierre de Carril para la aplicación de demarcación sin conificación 22

Esquema Tipo 20: Tareas móviles en pavimento 23

Esquema Tipo 21: Trabajos móviles en vías de bajo tránsito y sin pavimentar 24

Esquema Tipo 22: Cierre de calzada con desvío 25

Esquema Tipo 23: Cierre de calzada con desvío por retorno existentes (Opción A) 26

Esquema Tipo 23: Cierre de calzada con desvío por retornos existentes (Opción B) 27

Esquema Tipo 24: Cierre de calzada con derivación o desvío 28

Esquema Tipo 25: Cierre de Carril Interior en una vía de múltiples carriles 29

Esquema Tipo 26: Cierre de Carril en vía de doble calzada 30

Esquema Tipo 27: Operación móvil o de corta duración en una vía de múltiples carriles 31

Esquema Tipo 28: Cierre de carril para ejecución de demarcación con conificación 32

Esquema Tipo 29: Traslado de carriles en autopista de alta velocidad 33
Esquema Tipo 30: Cierre de dos carriles en vía de múltiples carriles por sentido 34
Esquema Tipo 31: Cierre parcial en rama de acceso 35
Esquema Tipo 32: Cierre de carril en vía de entorno urbano con desvío 36
Esquema Tipo 33: Cierre de carril derecho luego de una intersección..... 37
Esquema Tipo 34: Cierre de carril izquierdo luego de una intersección 38
Esquema Tipo 35: Desviación o desvío de vereda 39
Esquema Tipo 36: Cierre de cruce peatonal y desvió de peatones..... 40

4. Bibliografía 41

Listado de Tablas

Tabla 3.1: Distancias necesarias a disponer entre señales verticales en función de la Velocidad de Circulación..... 2

Listado de Figuras

Genera Figura 3.1: Simbología a emplear 2

1. Aplicación de los esquemas tipo

1.1. En la presente sección se presentan esquemas tipo de señalización de obra, tanto para vías rurales como urbanas, a través de los cuales se ejemplifica la aplicación de los conceptos enunciados en las secciones anteriores.

1.2. El proyecto de señalización y dispositivos de canalización, se debe ajustar de acuerdo a factores como la duración de los trabajos, la velocidad de circulación, la composición del tránsito, el tránsito promedio diario anual (TPDA), la categoría de ruta involucrada, entre otros.

1.3. Los esquemas aquí presentados son básicos y sirven de guía para la realización de los proyectos de señalización y dispositivos de canalización. No obstante ello, se deberán ajustar según las características de la obra antes mencionadas.

1.4. Los tipos de señales y dispositivos deberán responder a los requerimientos de la Serie 300-302. Según las características de la obra podrán disponerse de nuevos diseños de señales siempre y cuando sean estas avaladas por la DNV previa implementación.

1.5. Debido a la infinidad de situaciones que se pueden presentar, en cualquier caso debe primar el criterio profesional para adaptar los esquemas tipo a las características y condiciones de cada caso en particular.

2. Factores determinantes de los esquemas

2.1. Para la elección de un esquema tipo a utilizar se deberán considerar en primera instancia los siguientes factores:

- Duración de los trabajos
- Velocidad
- Características de la vía, el entorno y la ubicación de la zona de trabajos.

Duración de los trabajos

2.2. La duración de una determinada obra es un factor importante para la elección de un proyecto de señalización adecuado.

Clasificación de plazos:

Plazo Largo Estacionario

2.3. Corresponde a obras cuya duración es igual o superior a 3 días corridos.

Plazo Intermedio Estacionario

2.4. Son las obras cuya duración se prolonga por más de una jornada diurna y menos de tres días, o cualquier trabajo nocturno que dure más de una hora.

Plazo Corto Estacionario diurno

2.5. Son obras cuya duración se prolonga por más de una hora sin tener trabajos nocturnos.

2.6. Esta es la situación de trabajos típicos de mantenimiento rutinario de vías y sistemas de servicios públicos.

Plazo Corto

2.7. Obras con duración de menos de una hora.

Trabajo Móvil

2.8. Son trabajos que se desplazan de manera continua o intermitente.

2.9. En vías de alto volumen de tránsito, se debería considerar la programación de estos trabajos fuera de los horarios pico.

2.10. En algunos casos se deberá considerar el uso de vehículo sombra de acuerdo a lo establecido en la Serie 300-302.

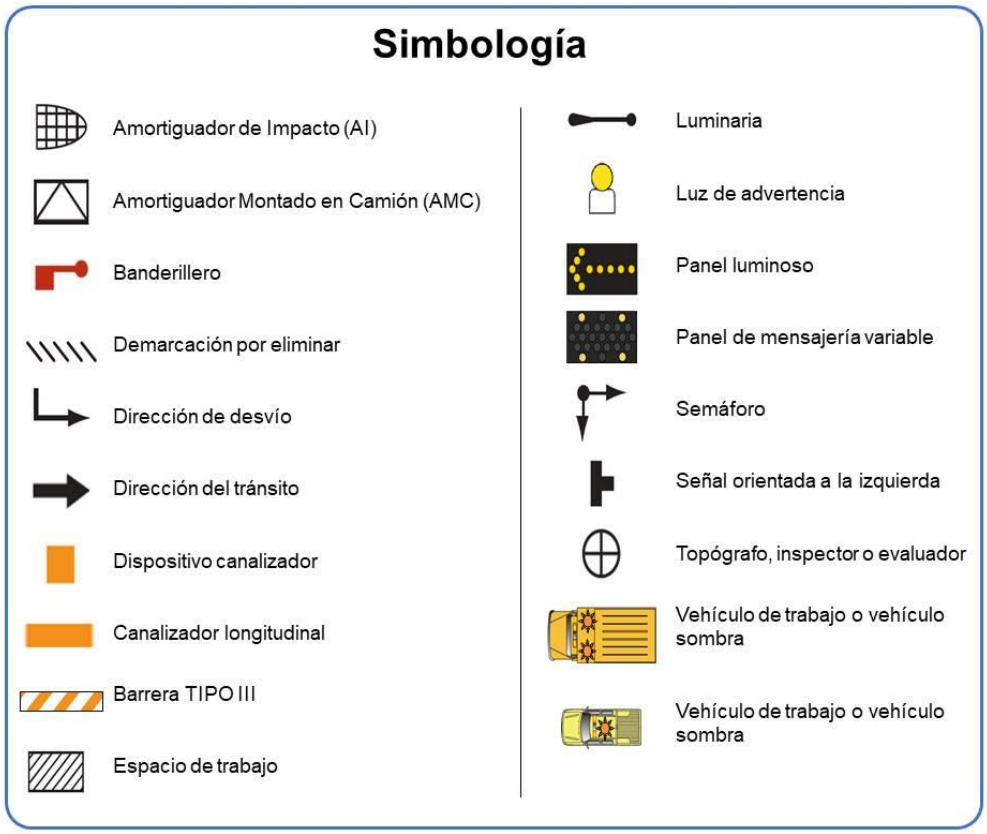
3. Esquemas Tipo

3.1. Los esquemas tipo se encuentran detallados de acuerdo a la ubicación de la zona de trabajo.

Notas generales aplicables a todos los esquemas

3.2. La Figura 3.1 explica la simbología empleada en los esquemas tipo.

Figura 3.1: Simbología de esquemas



3.3. La velocidad de circulación es uno de los factores determinantes para la elección de un sistema de señalización y canalización. La tabla 3.1 detalla las distancias necesarias entre señales verticales, de acuerdo a la velocidad normal de circulación del tramo.

Tabla 3.1: Distancias necesarias a disponer entre señales verticales en función de la Velocidad de Circulación

Velocidad de circulación (km/h)	**Distancia entre señales** (m)		
	A	**B**	**C**
x ≤ 50	30 a 60	30 a 60	30 a 60
50 < x ≤ 70	60 a 100	60 a 100	60 a 100
70 < x ≤ 90	100 a 150	100 a 150	100 a 150
90 ≤ x	200 a 400	200 a 400	300 a 500

A= Distancia desde la transición o punto inicial de restricción hasta la señal más cercana
B= Distancia entre la señal más cercana y la que le precede. También corresponde a la distancia entre todas las siguientes señales con excepción de las dos primeras de la secuencia.
C= Distancia entre la primera señal de la secuencia y la señal que le sigue
**A, B y C se deberán ajustar según las necesidades del PMT.*

3.4. Más allá de lo ilustrado en los esquemas tipo, debe considerarse la señalización existente para el diseño del proyecto de señalización de obra y elementos de canalización, e incluso chequear su posible refuerzo. En caso que, por el tipo de trabajos a ejecutar, se deba remover parcialmente la señalización permanente o elementos de contención, estos deben ser sustituidos por elementos provisorios. Luego de finalizados los trabajos, se debe restablecer la señalización existente previo a los mismos, en caso que corresponda.

3.5. Los esquemas no se encuentran a escala. El ancho de carriles, banquina y demás geometría y distancias, son a modo de referencia.

3.6. Las demarcaciones se muestran únicamente para facilitar la comprensión del esquema.

3.7. La señal de OBRAS se deberá reiterar cada 2km o menos. Se deberán reiterar las señales de prevención, limitación u obligación, a espacios inferiores a los que se recorren en un minuto a la velocidad de circulación.

3.8. Se puede complementar la señal OBRAS con una placa indicando “A XXXm” o “PRÓXIMOS XXXm” según la situación.

3.9. Las señales rectangulares tipo pantalla podrán ser sustituidas por el pictograma que las acompaña y una placa complementaria.

3.10. Durante la noche los elementos de canalización tipo conos deberán ser sustituidos por balizas y/u otros elementos de canalización de mayor estabilidad y mejor visibilidad en condiciones nocturnas.

3.11. El término de vías de bajo volumen tránsito refiere a vías cuyo TPDA es igual o menor a 400 vehículos por día.

3.12. Las obras de longitudes cortas hacen referencia a los trabajos en la vía de extensión menor a 50m.

3.13. Cuando producto de las obras realizadas se generen desniveles importantes u otras situaciones potencialmente peligrosas, se deberán utilizar barreras de contención para proteger a conductores y otros usuarios, trabajadores y estructuras sensibles. Los criterios para definir la necesidad de implementación y especificaciones técnicas de un sistema de contención serán de acuerdo con la Normativa del Equipamiento para la Seguridad Vial vigente de la DNV y a lo especificado en la Serie 300-302.

3.14. En los esquemas en donde algún elemento figure acompañado por el texto “opcional”, implica que su implementación se podrá requerir o no dependiendo de las características específicas de cada obra.

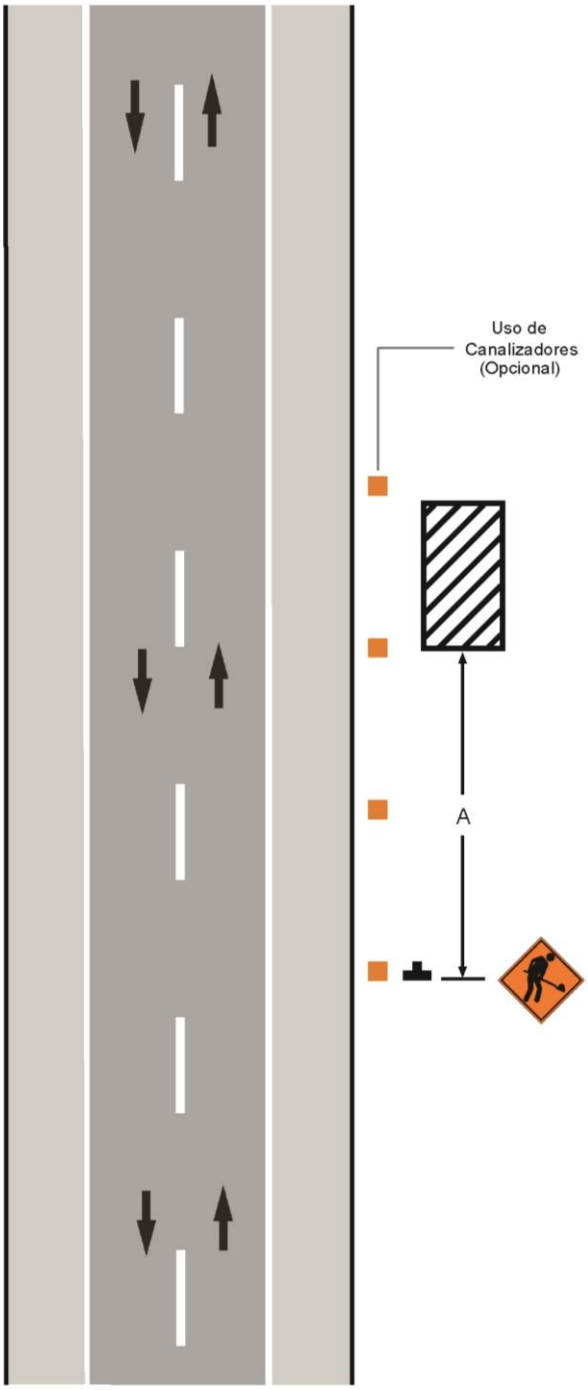
3.15. En caso donde la afectación a la circulación es importante se podrá requerir reforzar la señalización mediante una señal que indique “A xxxm Zona de Obras” o similar.

3.16. En aquellas obras que por su afectación a la calzada implique utilizar señales tipo O-020, O-021, O-030, (independientemente de otras señales que correspondan) éstas deben ubicarse a 500m, 300m y 100m, anterior a la situación que modifica la normal circulación, salvo justificación contraria.

3.17. A los efectos de informar adecuadamente a los usuarios se debe prever que la señalización de obra comience previo a cualquier posible cola de tránsito que se generara por la presencia de los trabajos.

3.18. Se deberá compatibilizar la señalización de obra con la señalización existente que continuará siendo válida.

Esquema Tipo 1: Trabajos fuera de la banquina



Notas complementarias:

a. Este esquema es de utilidad en trabajos que se realizan fuera de la banquina pero que pueden necesitar del apoyo de vehículos deteniéndose por períodos cortos en la banquina. Ejemplo: Corte de pasto, poda de árboles, etc.

b. Los vehículos de apoyo deben cumplir con los requerimientos de los vehículos sombra detallados en la Sección 2.

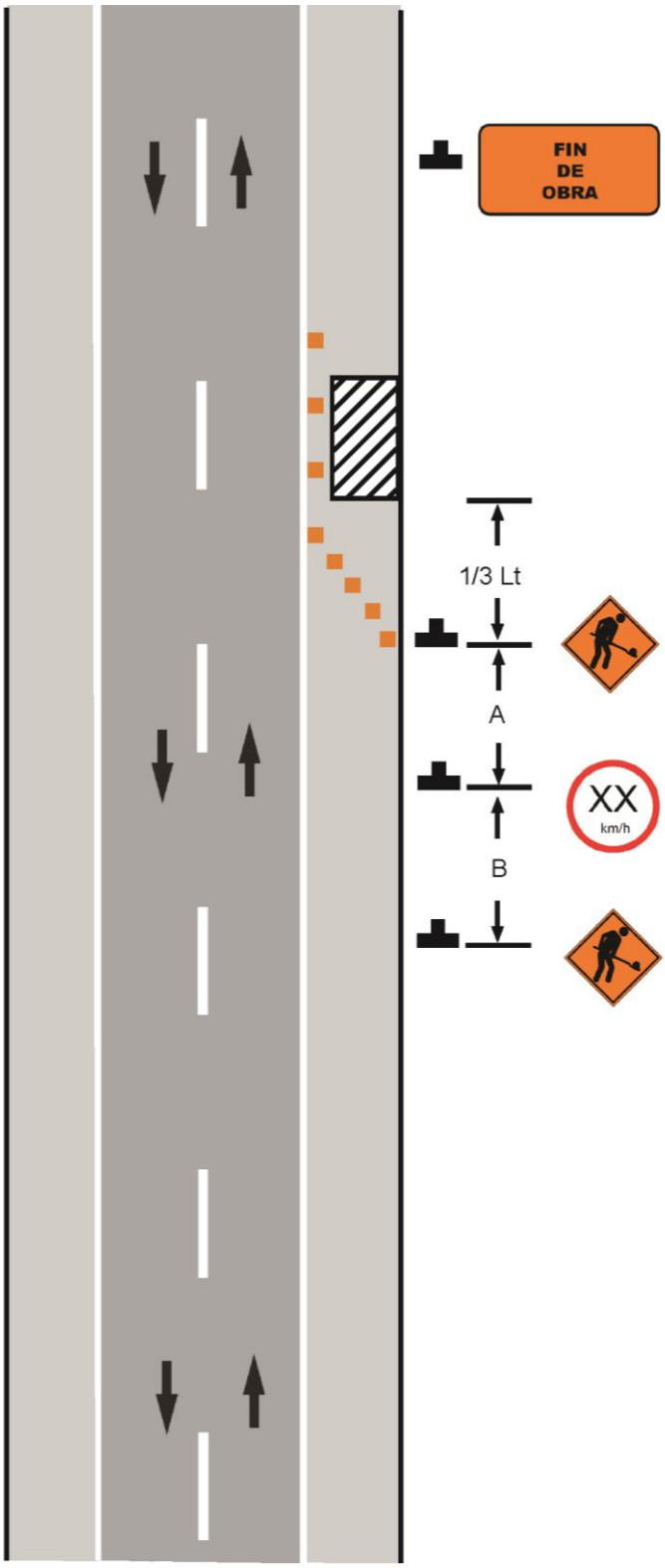
c. Dependiendo de las características de la obra podrá ser necesaria la implementación de la señal O-014 en lugar de la señal O-001

d. El paso máximo entre los elementos de canalización y encarrilamiento deberá definirse según la "Tabla 4.1: Criterios de paso máximo entre elementos canalizadores" de la Serie 300 – 302 Norma de Señalización de Obras DNV-MTOP

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 2: Trabajos en la banquina



Notas complementarias:

a. Este esquema es de utilidad en trabajos que se realizan sobre la banquina.

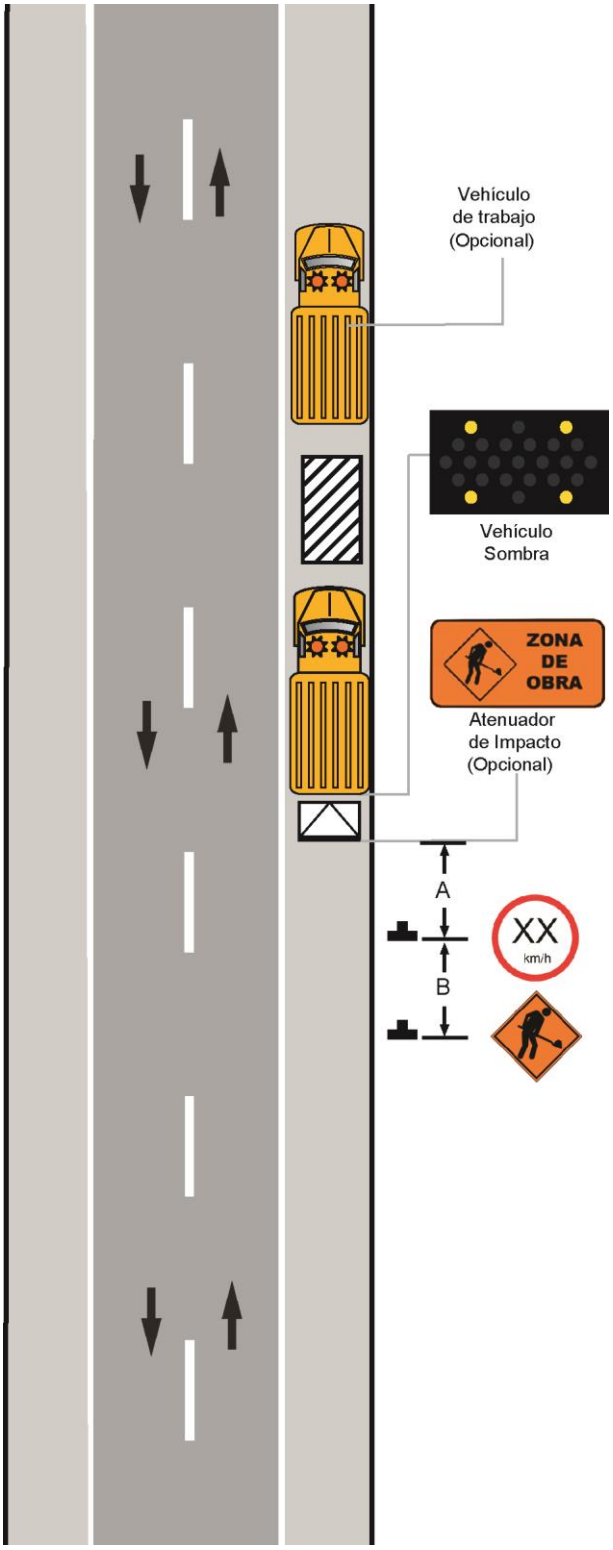
b. Para obras de plazo corto se podrá optar también por el Esquema Tipo 3.

c. Dependiendo de las características de la obra podrá ser necesaria la implementación de la señal O-014 en lugar de la señal O-001

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 3: Trabajos en banquina de plazo corto o móvil



Notas complementarias:

a. Este esquema se utilizará cuando se realicen trabajos sobre la banquina de plazo corto o móvil.

b. Para el caso de trabajos de plazo corto y móvil también se puede emplear el Esquema Tipo 2 según corresponda.

c. Para las obras intermitentes se reiterará las señales intermedias. Estas señales se reiterarán como máximo cada 2km.

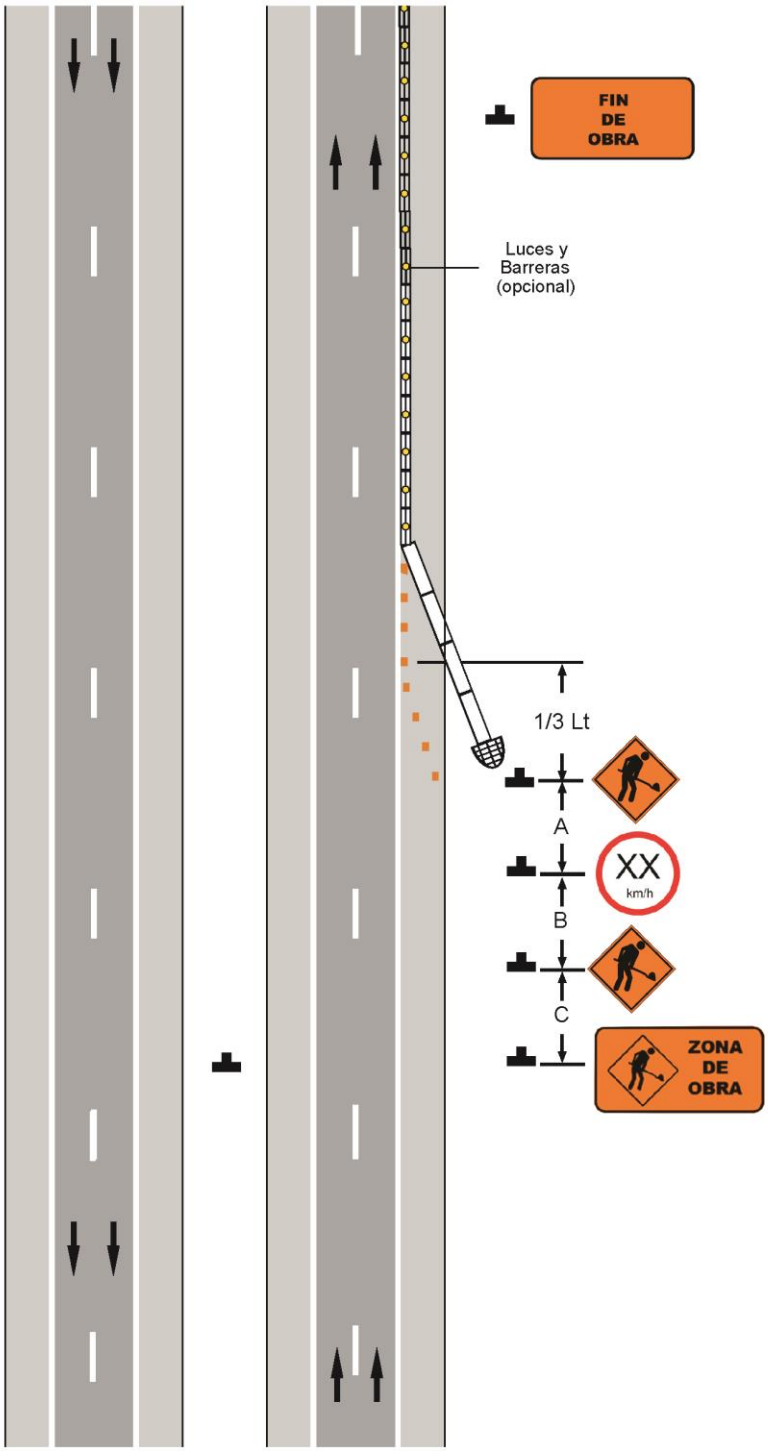
d. Si el vehículo de trabajo cumple con los requisitos de vehículo sombra expuestos en la Sección 2, pueden omitirse las señales fijas.

e. Dependiendo de las características de la obra podrá ser necesaria la implementación de la señal O-014 en lugar de la señal O-001

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 4: Cierre de banquina en vías de doble calzada o autopista



Notas complementarias:

a. Este esquema se debe utilizar en caso de obras fijas en banquina en vías de doble calzada.

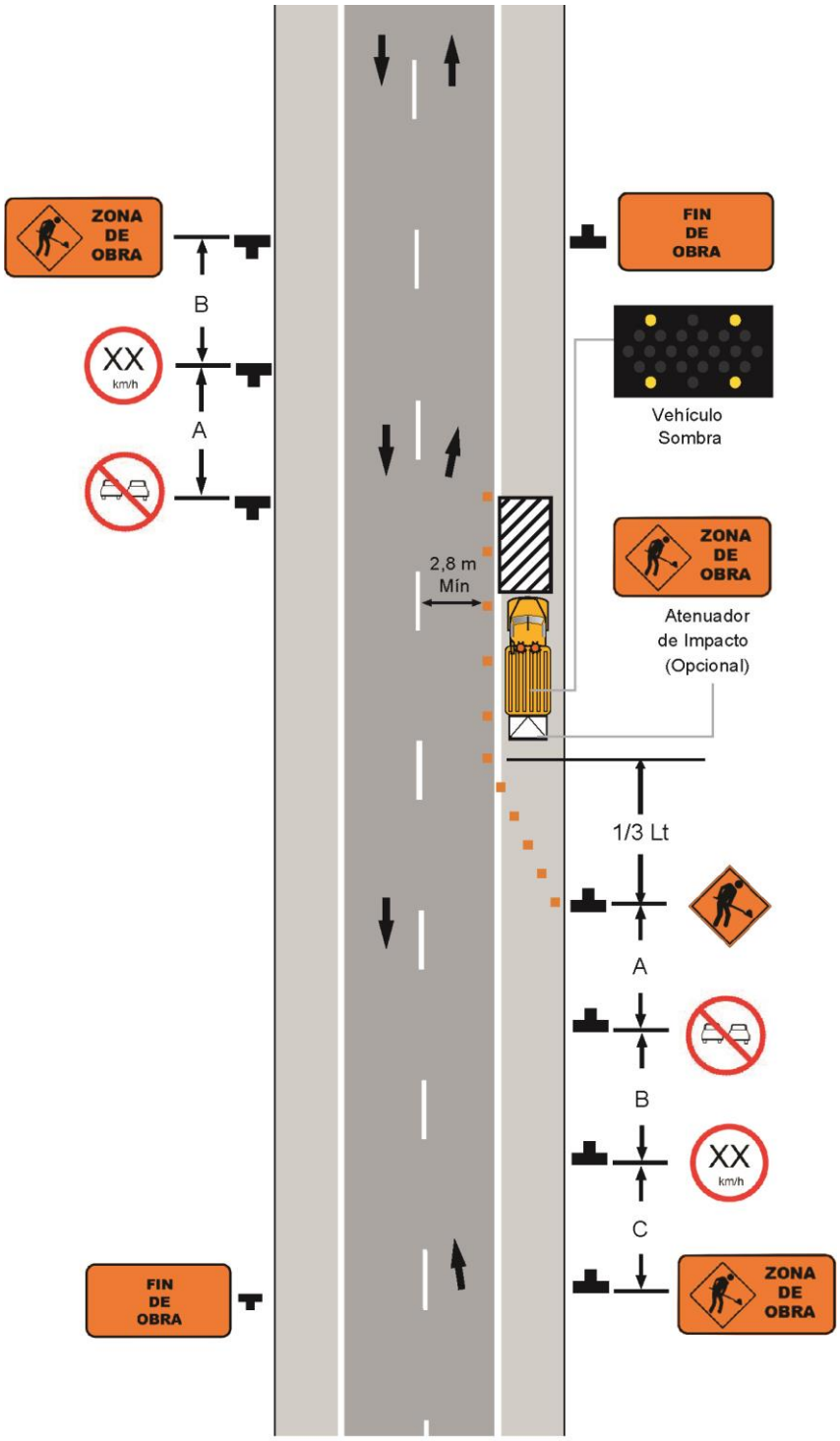
b. El uso de una barrera de contención temporal debe contemplarse de acuerdo a las características de la obra. Este sistema debe responder a las especificaciones mencionadas en la sección 2 de esta norma.

c. En el presente esquema se muestra la implementación de una barrera de contención como ejemplo a utilizarse para cerrar una banquina en un proyecto a largo plazo.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 5: Cierre de banquina y parte menor de carril



Notas complementarias:

a. Este esquema deberá utilizarse cuando las obras interfieran en la banquina y parte de la calzada de circulación.

b. Todos los carriles deben tener un ancho mínimo de 2.8m medidos desde la cara más cercana de los dispositivos canalizadores y eje de la calzada.

c. En situaciones de alto tránsito y velocidades altas se podrá requerir un cierre de carril.

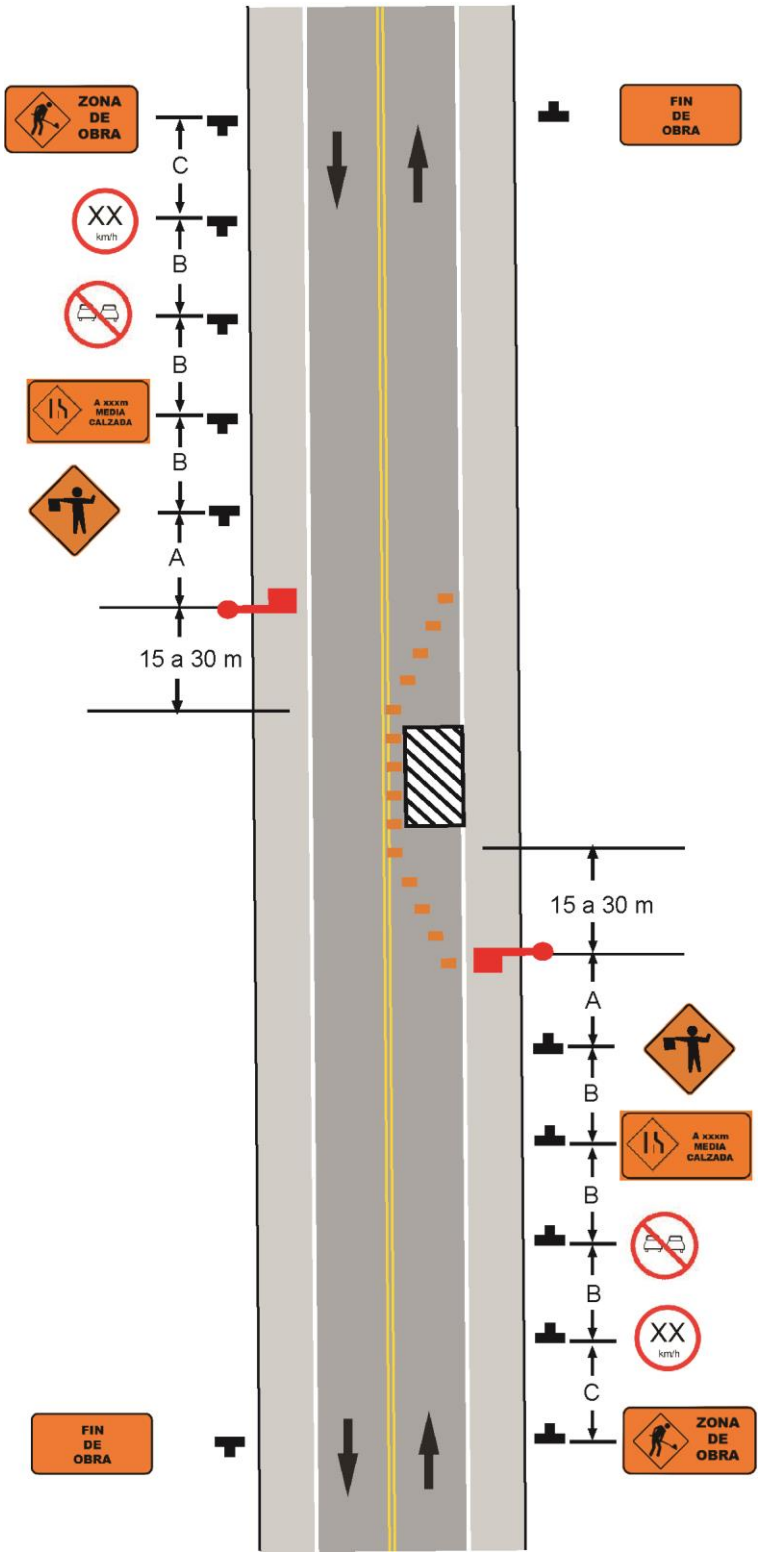
d. Se deberá prohibir el adelantamiento mediante señalización vertical en ambos sentidos del tránsito.

e. Para los trabajos móviles, se podrán eliminar las señales y dispositivos canalizadores si se utiliza un vehículo sombra. El vehículo sombra deberá cumplir con los requisitos establecidos en la sección 2 de esta norma.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 6: Cierre de un carril en vía bidireccional con banderillero



Notas complementarias:

a. Este esquema se utilizará cuando, de acuerdo a las características de la obra se deba cerrar un carril de circulación en una vía con doble sentido de tránsito.

b. En caso de haber restricciones de visibilidad el espacio de seguridad debe ampliarse y extender la transición contemplando curvas horizontal y vertical, entre otros, para asegurar una distancia de visibilidad adecuada hasta el banderillero, vehículos, etc. Esto se ejemplifica en el Esquema 7.

c. Podrá omitirse la señal de "FIN DE OBRAS" para las operaciones de corta duración.

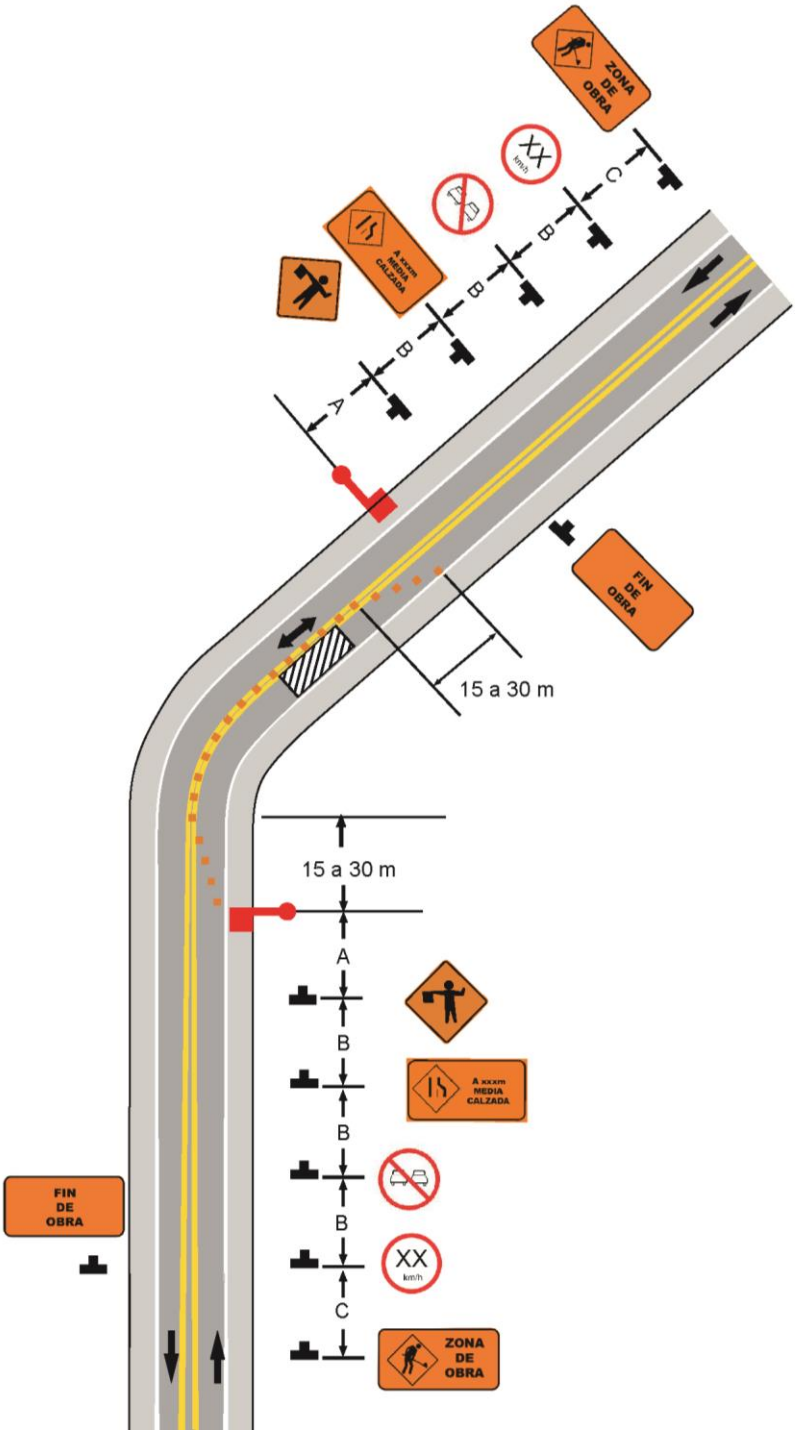
d. En caso de trabajos nocturnos se deberá iluminar el área donde actuará el banderillero.

e. En vías de un carril por sentido incluir leyenda "A XXXm MEDIA CALZADA". Cuando la vía cuente con más carriles por sentido incluir la leyenda "A XXXm CIERRE DE CARRIL". Dependiendo del tipo de trabajo y de vía se podrá requerir la reiteración de la señal a distintas distancias.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 7: Cierre de un carril en vía bidireccional con banderillero en curvas verticales y horizontales



Notas complementarias:

a. Este esquema se utilizará cuando, de acuerdo a las características de la obra se deba cerrar un carril de circulación en una vía con doble sentido de tránsito en lugares próximos a curvas verticales y horizontales.

b. En caso de haber restricciones de visibilidad el espacio de seguridad debe ampliarse y extender la transición contemplando curvas horizontal y vertical, entre otros, para asegurar una distancia de visibilidad adecuada hasta el banderillero, vehículos, etc.

c. En el caso de no contar con restricciones de visibilidad se puede aplicar el Esquema Tipo 6.

d. Podrá omitirse la señal de “FIN DE OBRAS” para las operaciones de corta duración.

e. En caso de trabajos nocturnos se deberá iluminar el área donde actuará el banderillero.

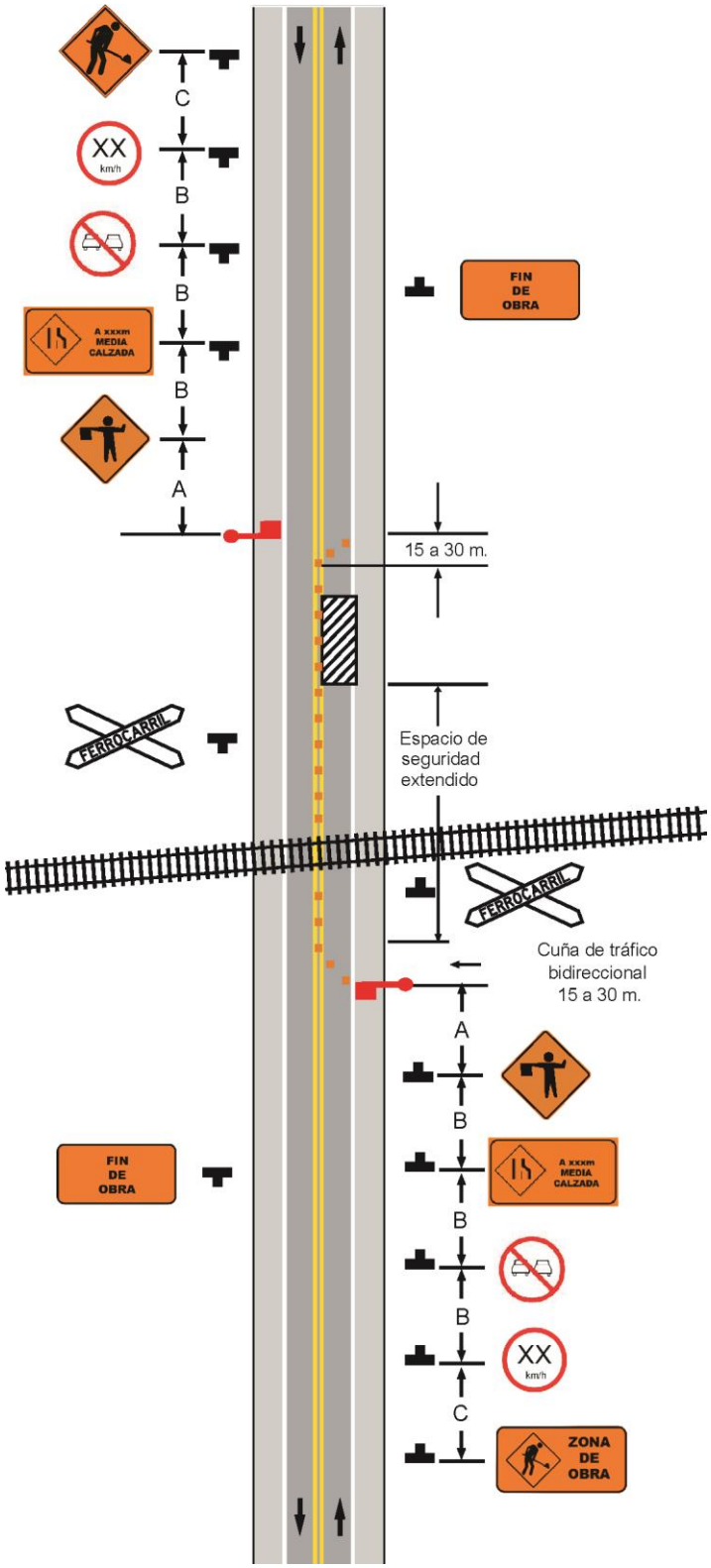
f. En vías de un carril por sentido incluir leyenda “A XXXm MEDIA CALZADA”. Cuando la vía cuente con más carriles por sentido incluir la leyenda “A XXXm CIERRE DE CARRIL”. Dependiendo del tipo de trabajo y de vía se podrá requerir la reiteración de la señal a distintas distancias.

g. En caso de ser necesario se deberá delinear el borde del carril izquierdo.

Aplicabilidad del esquema:

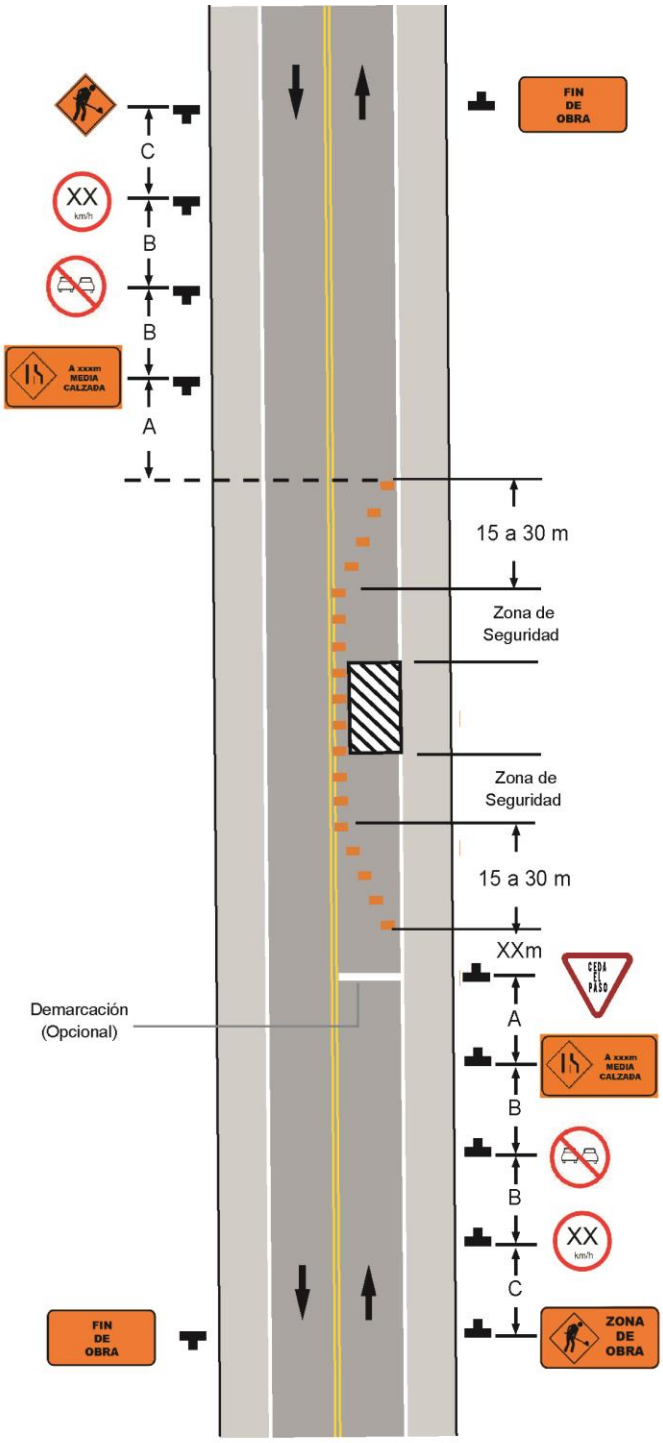
PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 8: Trabajos en cercanía de un cruce ferroviario



PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 9: Cierre de carril en vía bidireccional con bajo volumen de tránsito y corta longitud



Notas complementarias:

a. Este esquema puede utilizarse como alternativa al Esquema 6 cuando se den las condiciones siguientes:

a. 1. Dada las características del tránsito es posible rendir el derecho de paso.

a. 2. Los conductores de ambos carriles puedan ver el tránsito que se acerca en dirección contraria.

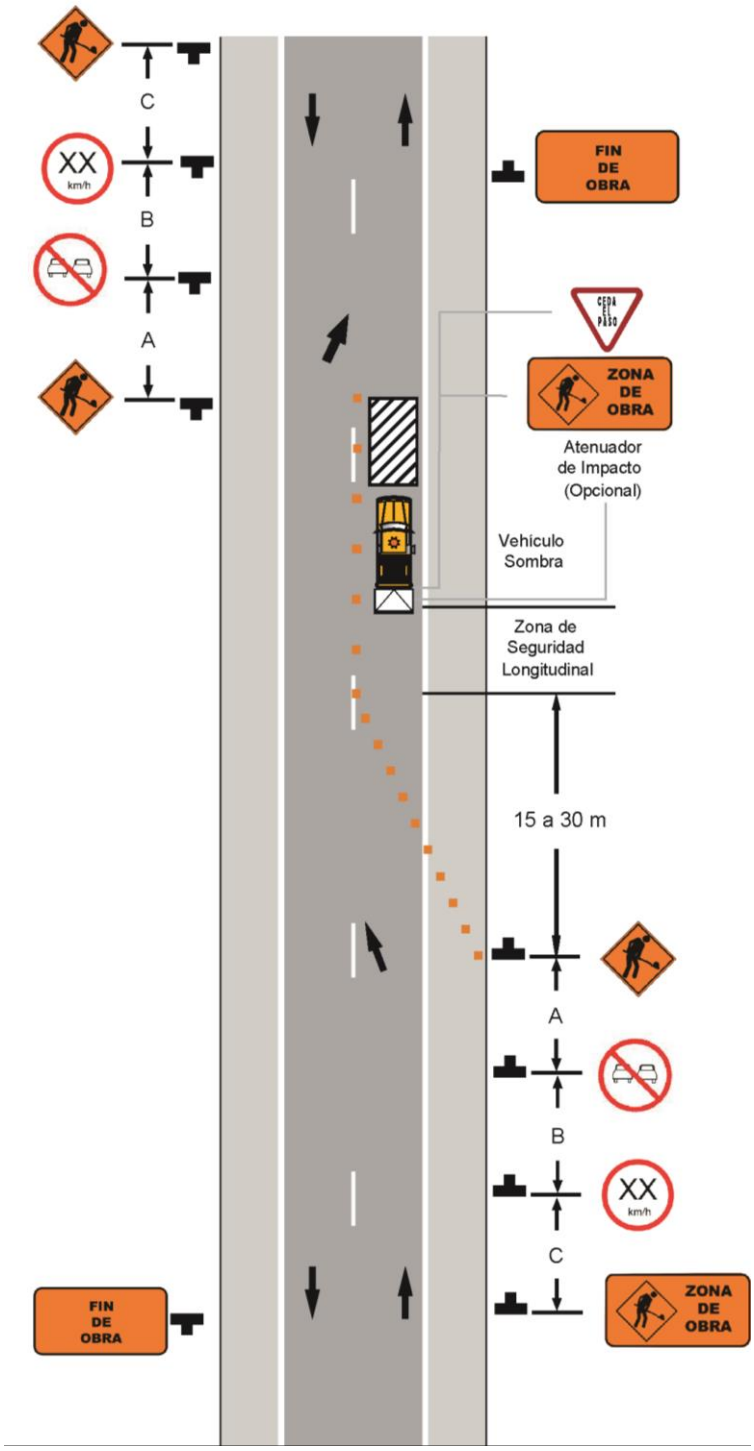
b. dependiendo de las características de la obra se podrá requerir el refuerzo de la señalización mediante banderillero con su señalización correspondiente.

c. La señal de “CEDA EL PASO” se debe instalar en el punto donde el vehículo se deba detener para ceder el derecho de paso.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 10: Cierre de carril en vías de bajo volumen de tránsito



Notas complementarias:

a. Este esquema se utiliza solo para situaciones de baja velocidad con volúmenes bajos de tránsito.

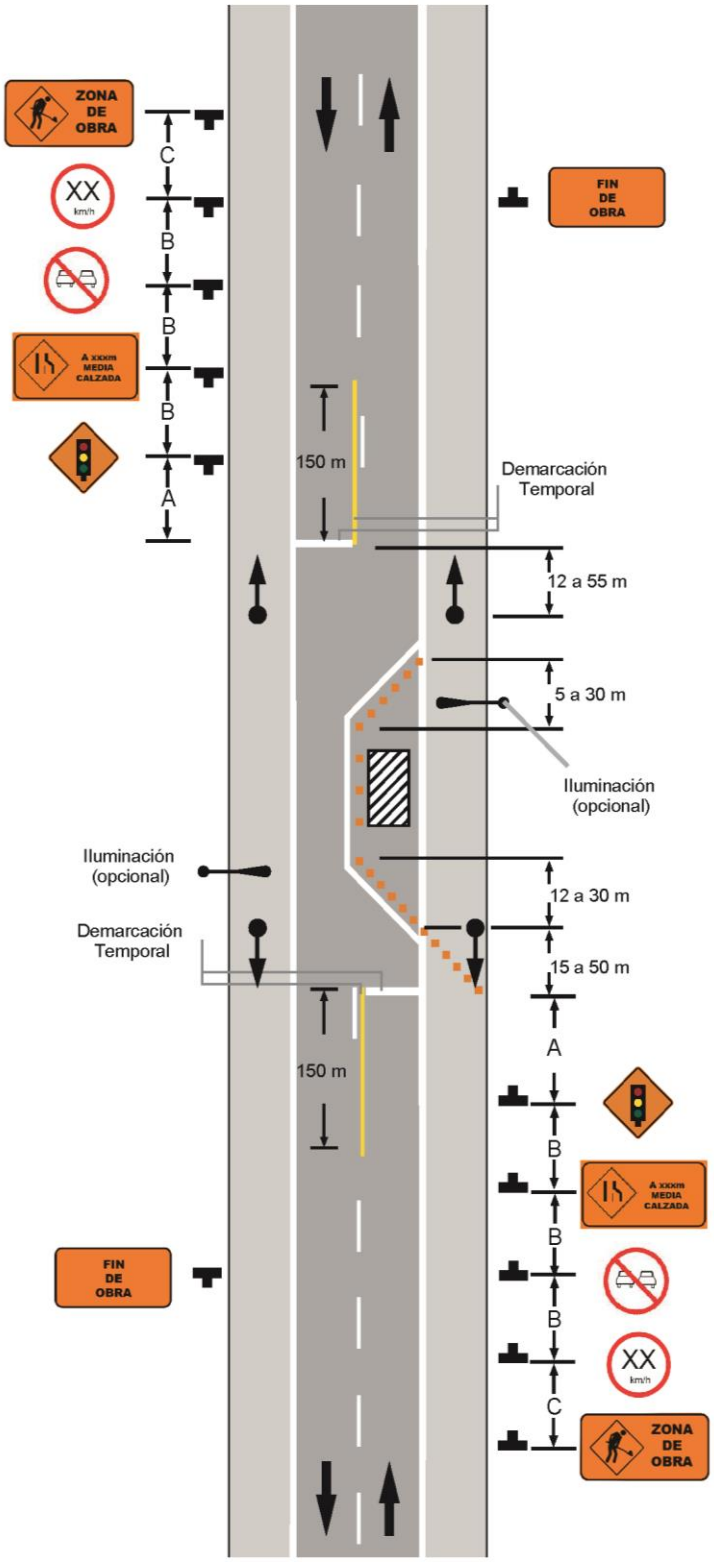
b. El tránsito vehicular puede ser autorregulado cuando el espacio de trabajo es corto, los conductores de ambos carriles puedan ver el tránsito que se acerca en dirección contraria y cuando el volumen de tránsito es bajo.

c. Cuando el tránsito vehicular no puede autorregularse eficazmente, se utilizará uno o dos banderilleros.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 11: Cierre de un carril en vía bidireccional de dos carriles con semáforo



Notas complementarias:

a. Los semáforos temporales serán instalados y operados de conformidad con las disposiciones nacionales y de acuerdo a los requerimientos de la Sección 2.

b. La sincronización del controlador de semáforos temporales se establecerá por técnicos autorizados. La duración de los intervalos de despeje rojo será la adecuada para dejar pasar la cola de vehículos de contrasentido.

c. Se contará en todo momento con un técnico para supervisar la aplicación y para ajustar los intervalos según los cambios de flujo para evitar demoras excesivas.

d. Se instalarán líneas de detención con los semáforos temporales para los cierres de medio y largo plazo.

e. Se eliminarán las demarcaciones que estén en conflicto. Después de remover el semáforo temporal se eliminarán las marcas de pavimento temporal.

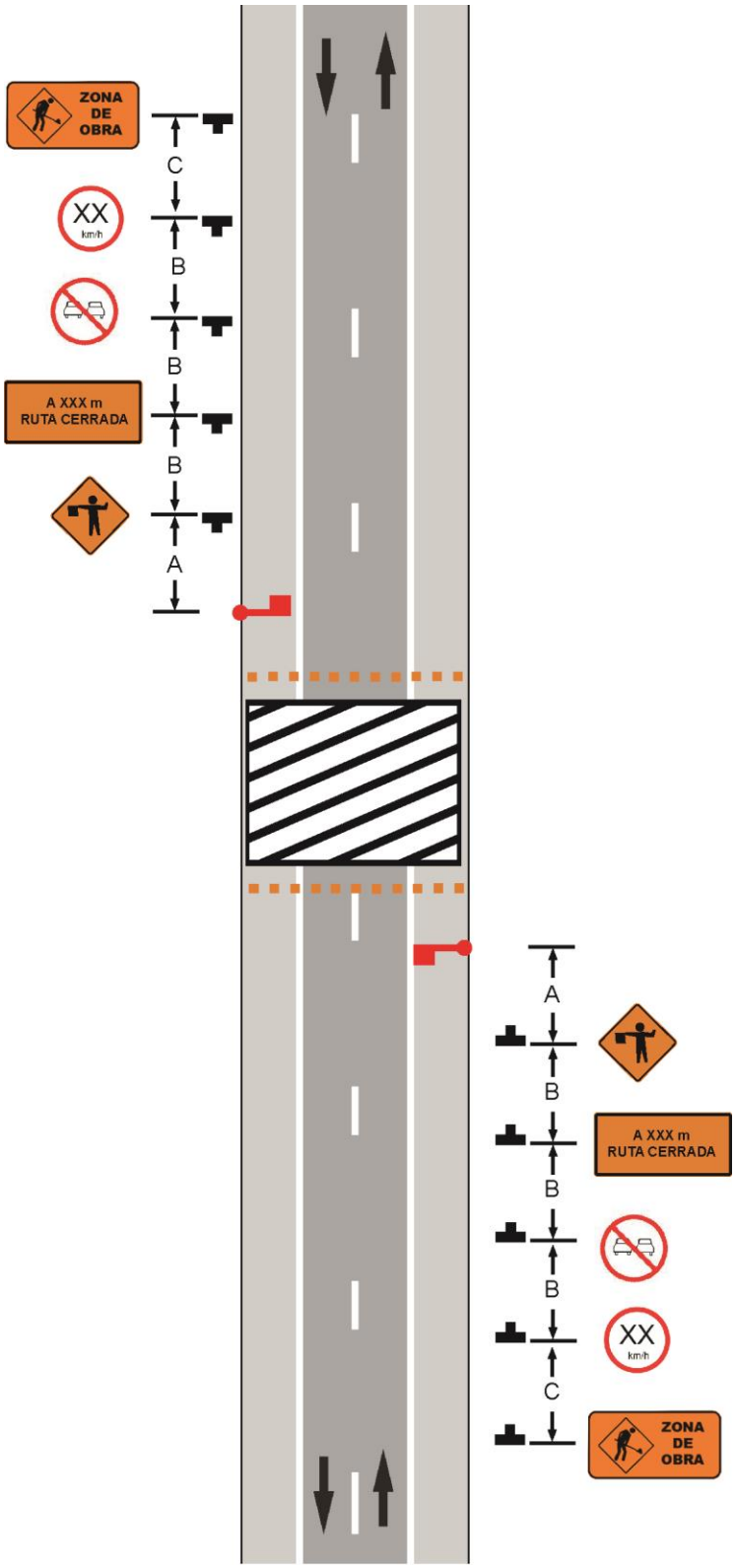
f. La primera señal de OBRAS en cada sentido se debería ubicar antes de la eventual cola de vehículos que podrá ser resultado por el control semafórico. Esta señal se debe repetir cada 200m hasta llegar a la señal de “A XXXm MEDIA CALZADA”.

g. Este esquema puede ser utilizado en obras de puentes.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 12: Cierre temporal de calzada



Notas complementarias:

a. El siguiente esquema tiene aplicabilidad cuando debido a los trabajos realizados se produce un cierre temporal de calzada.

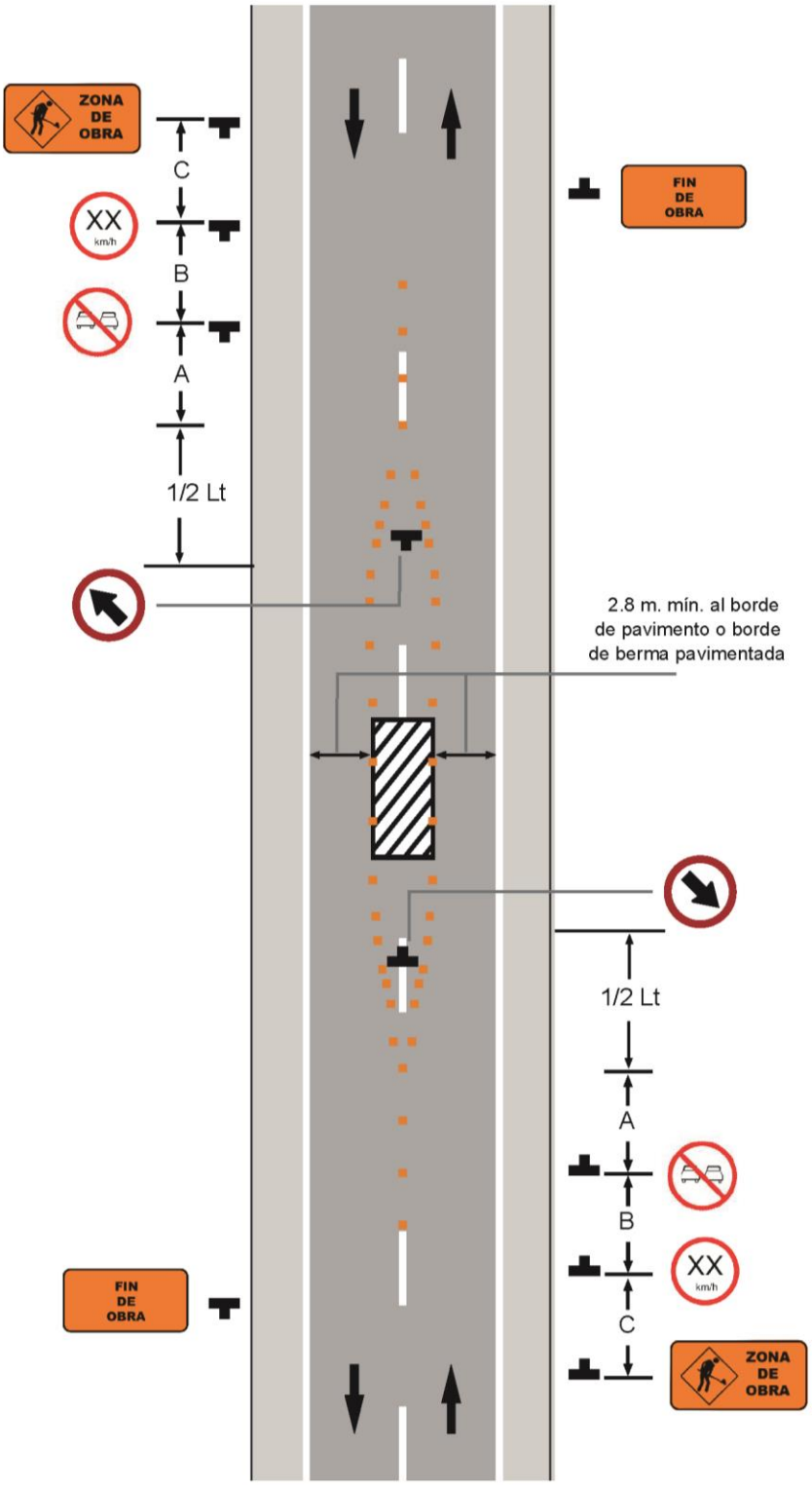
b. Las condiciones representadas son para un cierre previsto en un plazo corto. De aplicarse para situaciones nocturnas se iluminará la zona de trabajo y los puestos de los banderilleros.

c. dependiendo de las características de la obra se podrá requerir la utilización de señales adicionales, como por ejemplo “A XXXm RUTA CORTADA”.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 13: Obras en el centro de calzada en una vía de bajo volumen de tránsito



Notas complementarias:

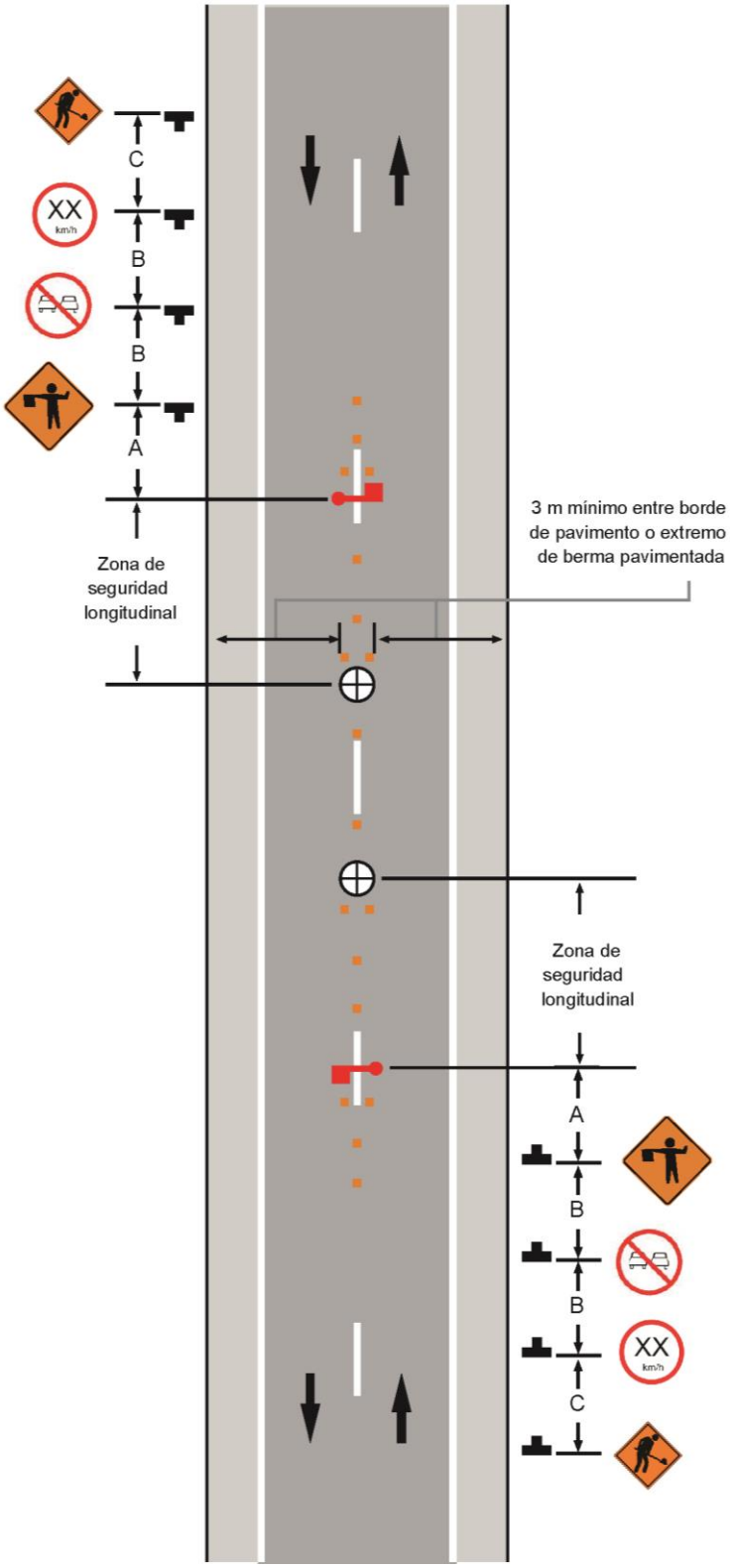
a. Los carriles a ambos lados del espacio de trabajo deben tener una anchura mínima de 2,8m, medidas desde el borde cercano de los dispositivos canalizadores hasta el borde de la calzada o borde exterior de la banquina.

b. se podrá emplear un vehículo sombra como sustituto a los elementos canalizadores que forman las transiciones. Este vehículo deberá cumplir con los requerimientos establecidos en la Sección 2.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 14: Topógrafos o inspectores trabajando en el eje de una vía de bajo tránsito



Notas complementarias:

a. Este esquema se aplica para trabajos en el eje de la vía de corta duración.

b. Los carriles a ambos lados del espacio de trabajo deben tener una anchura mínima de 2,8m, medidas desde el borde cercano de los dispositivos canalizadores hasta el borde de la calzada o el borde exterior de la banquina.

c. Se deben colocar conos o delineadores tubulares a 10 o 15 cm de cada lado de la demarcación central.

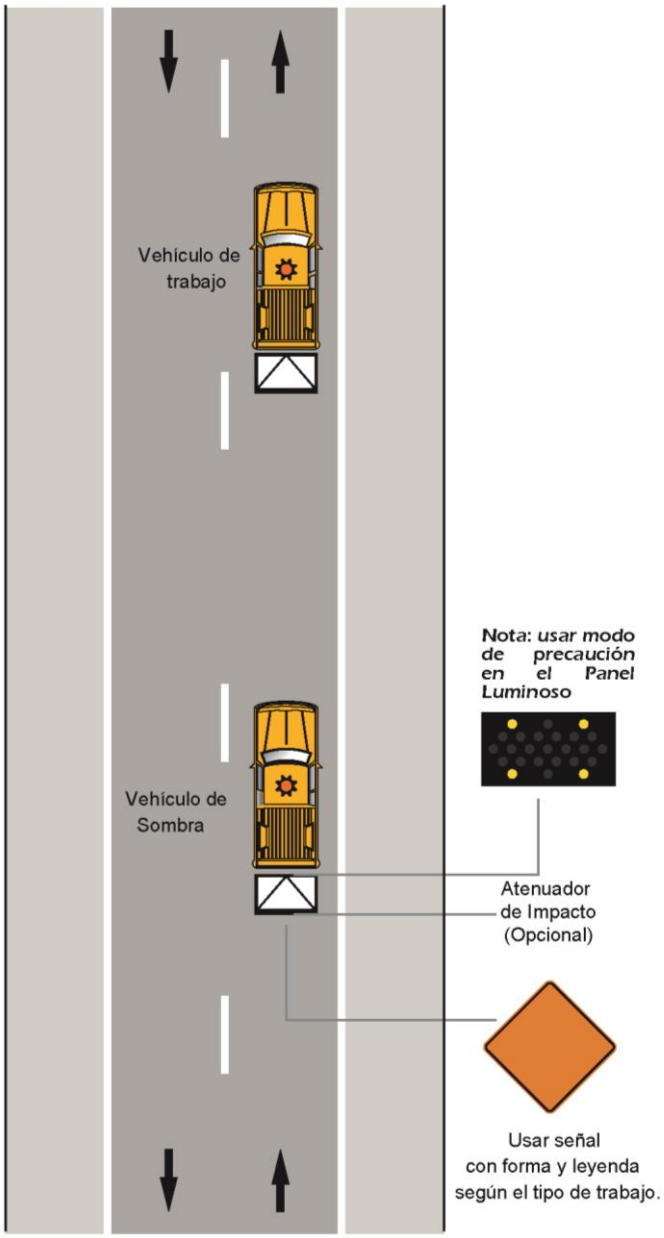
d. Debe utilizarse banderillero para advertir a los trabajadores que pueden no estar totalmente pendientes a las situaciones de tránsito de la vía.

e. Los elementos delineadores y el operario de apoyo deben disponerse en lugares visibles para el tránsito que circula.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 15: Tareas de Inspección móvil en pavimento en vías bidireccionales de dos carriles



Notas complementarias:

a. Para la implementación del esquema se deberá contar con un vehículo sombra que cumpla con los requerimientos de la Sección 2.

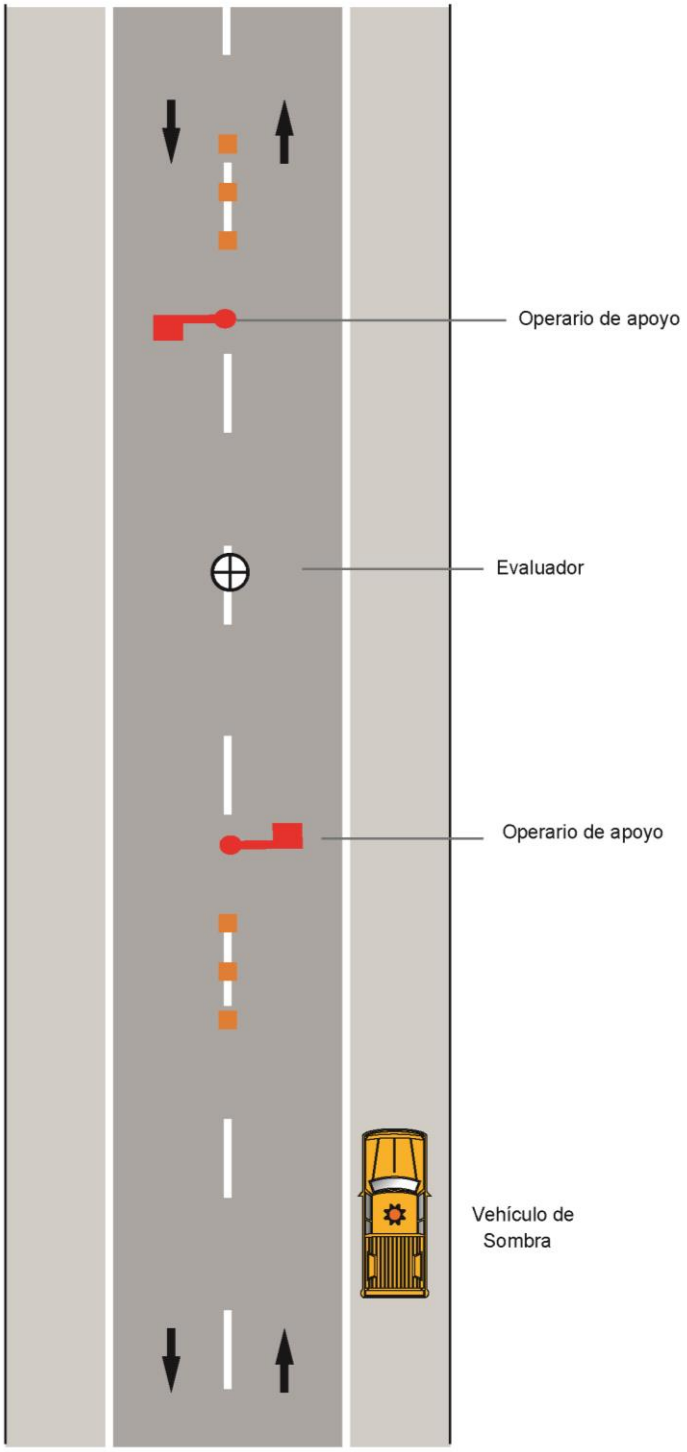
b. Si bien se utiliza flecha luminosa, ésta debe utilizarse en el modo de precaución.

c. Siempre que resulte factible y cuando sea necesario, los vehículos de trabajo y sombra deben alinease periódicamente a la derecha para permitir al tránsito vehicular sobre-pasar.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 16: Evaluaciones móviles sobre el eje de calzada en vías de bajo volumen de transito



Notas complementarias:

a. Este esquema tipo es de aplicabilidad en evaluaciones sobre el eje de calzada con duración máxima de 5 minutos en horario diurno, en vías de bajo tránsito y para tramos rurales.

b. En vías de muy alto tránsito este esquema no es aplicable y se deberá directamente cerrar la vía en forma momentánea con autorización y/o apoyo de la autoridad competente.

c. El término bajo o alto tránsito en este esquema refiere a la situación específica en el momento de realización de los trabajos.

d. Los elementos delineadores y los operarios de apoyo deben disponerse en lugares visibles para el tránsito que circula.

e. Siempre que sea posible se debe interrumpir el trabajo y abandonar la calzada en forma inmediata para dar paso al tránsito.

f. Se debe prever que las personas que estén trabajando en el eje sean solamente las indispensables para llevar a cabo el trabajo. Cualquier otra persona que se encuentre en la zona debe posicionarse fuera de la calzada y banquina.

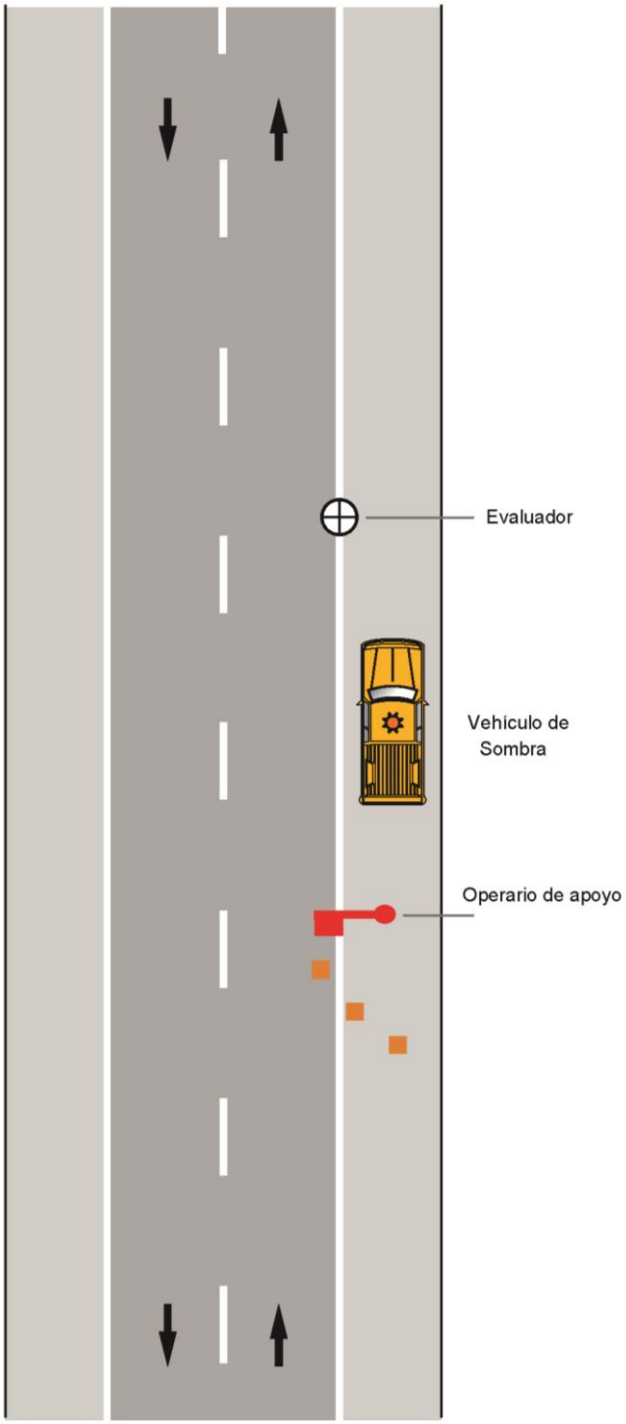
g. Para vías de muy bajo tránsito se podrá emplear otro tipo de esquema con un mínimo de 2 personas.

h. En vías de más de un carril por sentido, se podrá cerrar uno de los carriles con elementos de delineación y se podrá permitir la circulación del tránsito por los carriles libres.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 17: Evaluaciones móviles sobre el borde de la vía



Notas complementarias:

a. Este esquema tipo es de aplicabilidad en evaluaciones sobre el borde de la calzada con duración máxima de 5 minutos en horario diurno.

b. En vías de muy alto tránsito este esquema no es aplicable y se podrá requerir directamente cerrar la vía en forma momentánea u otras medidas, con autorización y/o apoyo de la autoridad competente.

c. El término bajo o alto tránsito en este esquema refiere a la situación específica en el momento de realización de los trabajos.

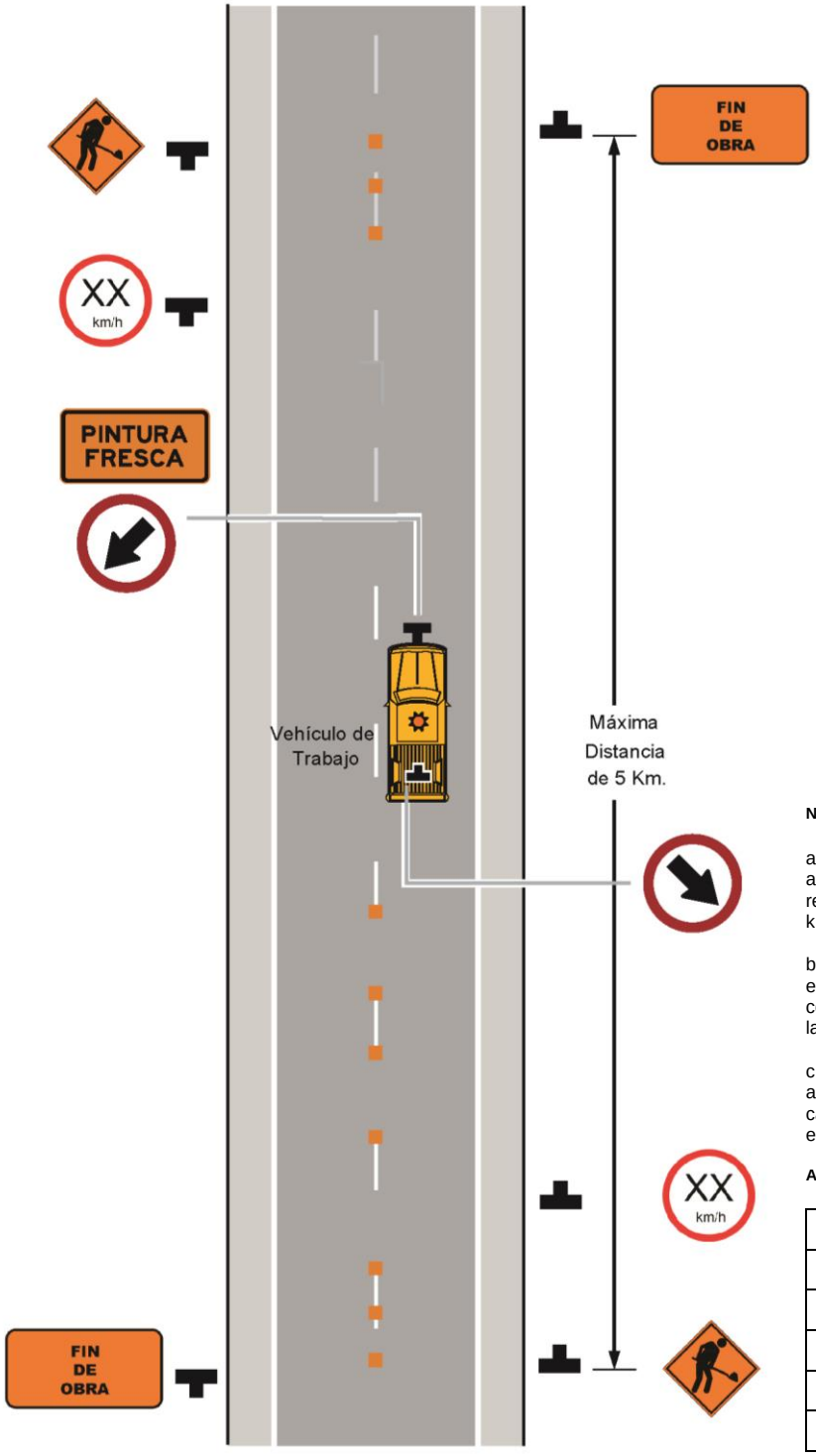
d. Los elementos delineadores y los operarios de apoyo deben disponerse en lugares visibles para el tránsito que circula.

e. Se debe prever que las personas que estén trabajando en calzada sean solamente las indispensables para llevar a cabo el trabajo. Cualquier otra persona que se encuentre en la zona debe posicionarse fuera de la calzada y banquina.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 18: Cierre de carril para la aplicación de demarcación con conificación



Notas complementarias:

a. Este esquema se empleará para la aplicación de demarcaciones, cuando se requiera una conificación de hasta 5 kilómetros.

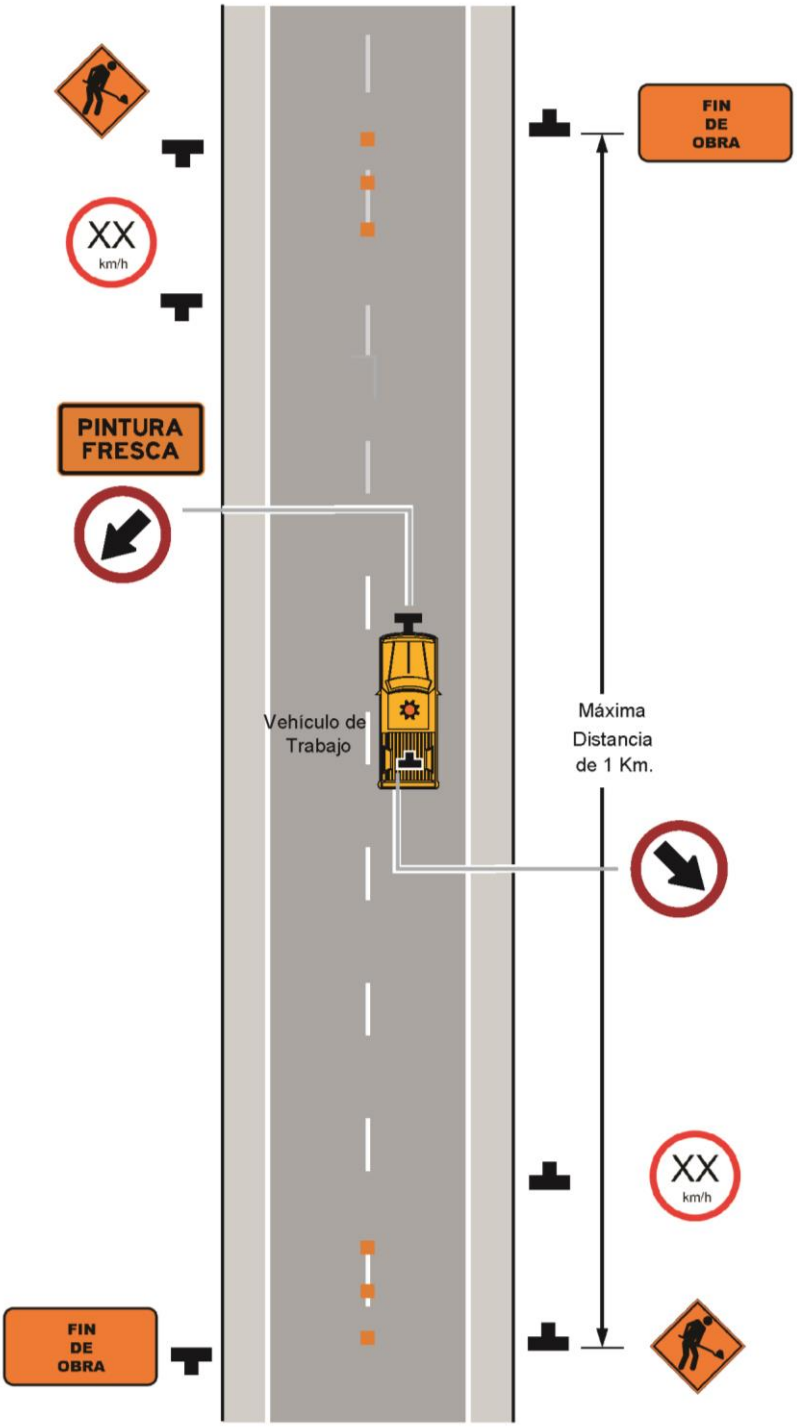
b. En caso de haber vehículo recolector de elementos delineadores, este deberá cumplir con los requerimientos del vehículo sombra de la sección 2.

c. Según flujo vehicular o sinuosidad del tramo a pintar se deberá sumar un banderillero o camión mediano con balizas delante del equipo de pintura.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 19: Cierre de Carril para la aplicación de demarcación sin conificación



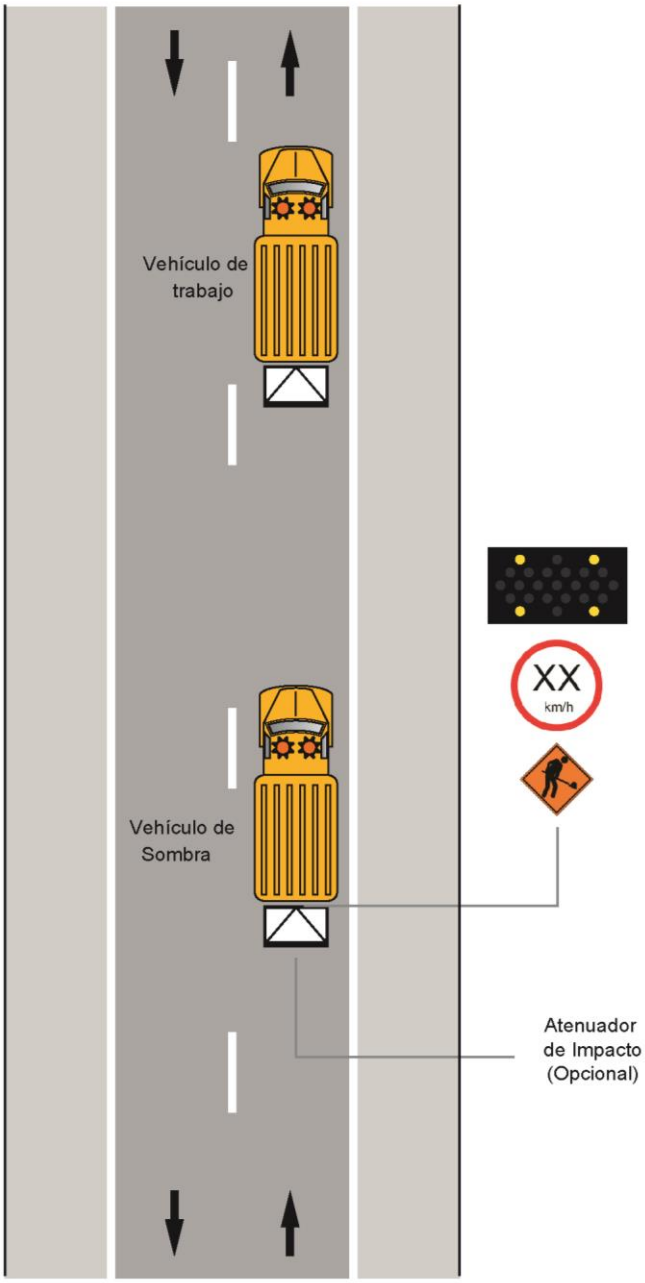
Notas complementarias:

a. Este esquema se empleará para la aplicación de demarcaciones cuando no se requiera una conificación de hasta 1 kilómetro.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 20: Tareas móviles en pavimento



Notas complementarias:

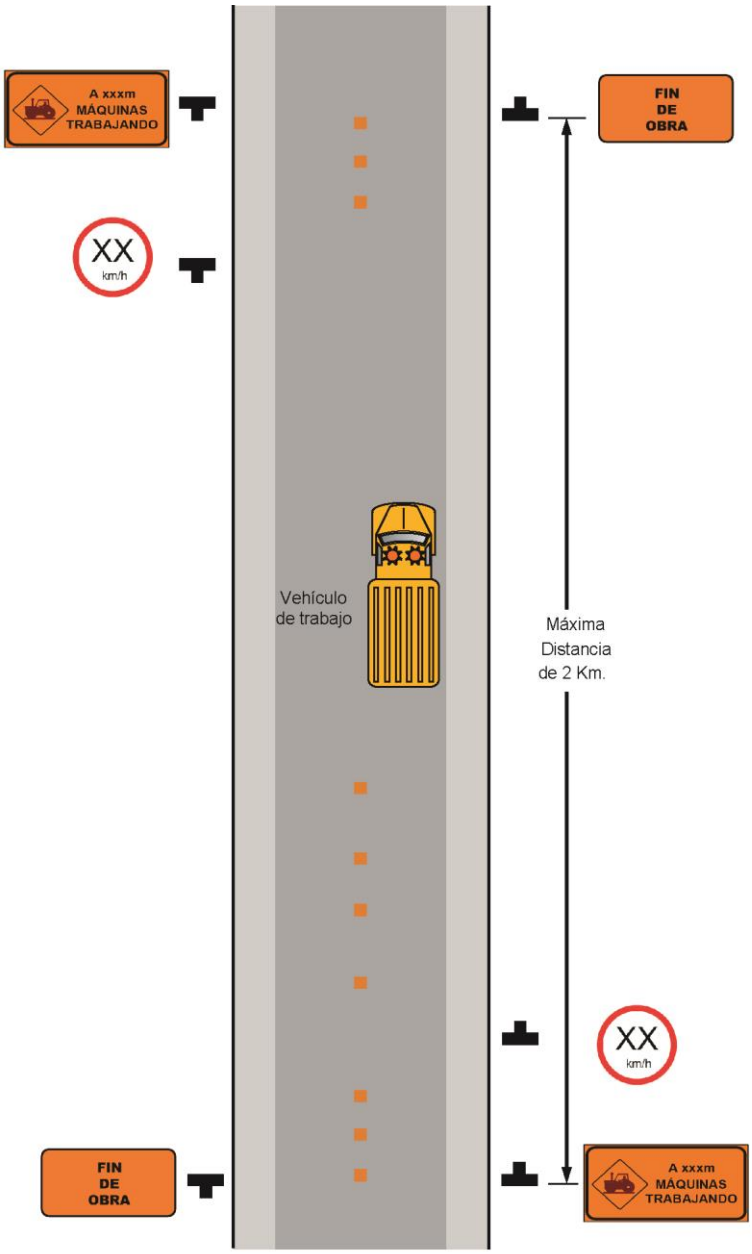
a. Para la implementación del esquema se deberá contar con un vehículo sombra que cumpla con los requerimientos de la Serie 302 (DNV, 2021)

b. Siempre que resulte factible y cuando sea necesario, los vehículos de trabajo y sombra deben alinearse periódicamente a la derecha para permitir al tránsito vehicular sobre-pasar

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 21: Trabajos móviles en vías de bajo tránsito y sin pavimentar



Notas complementarias:

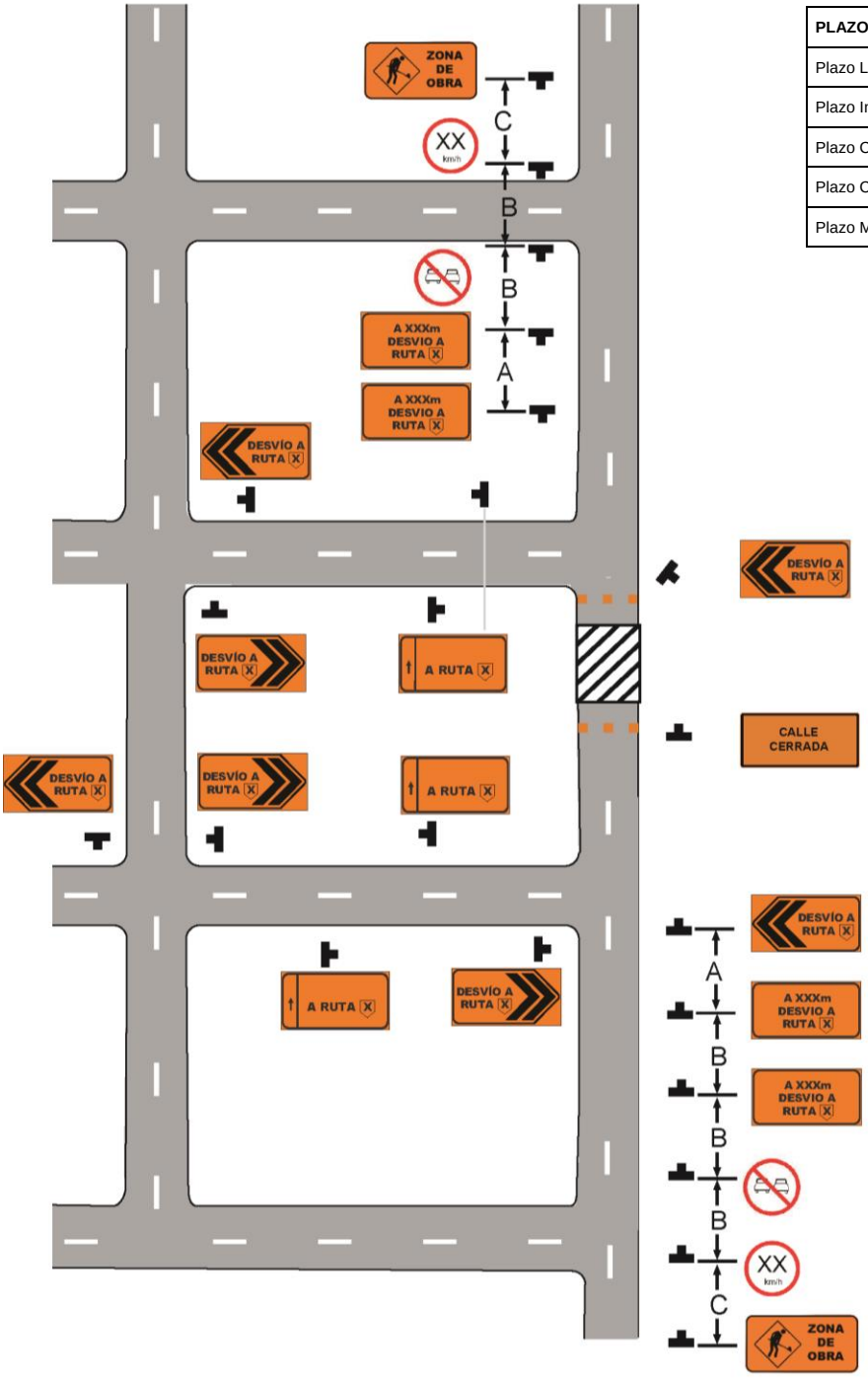
a. La señal de "GENTE EN OBRA" y velocidad se deberán reiterar por lo menos cada 2km y previo a zonas de reducida visibilidad (ej: curvas, repechos, etc)

b. La maquinaria debe cumplir como mínimo con los requerimientos del vehículo sombra de la Serie 302 (DNV, 2021).

Aplicabilidad del esquema:

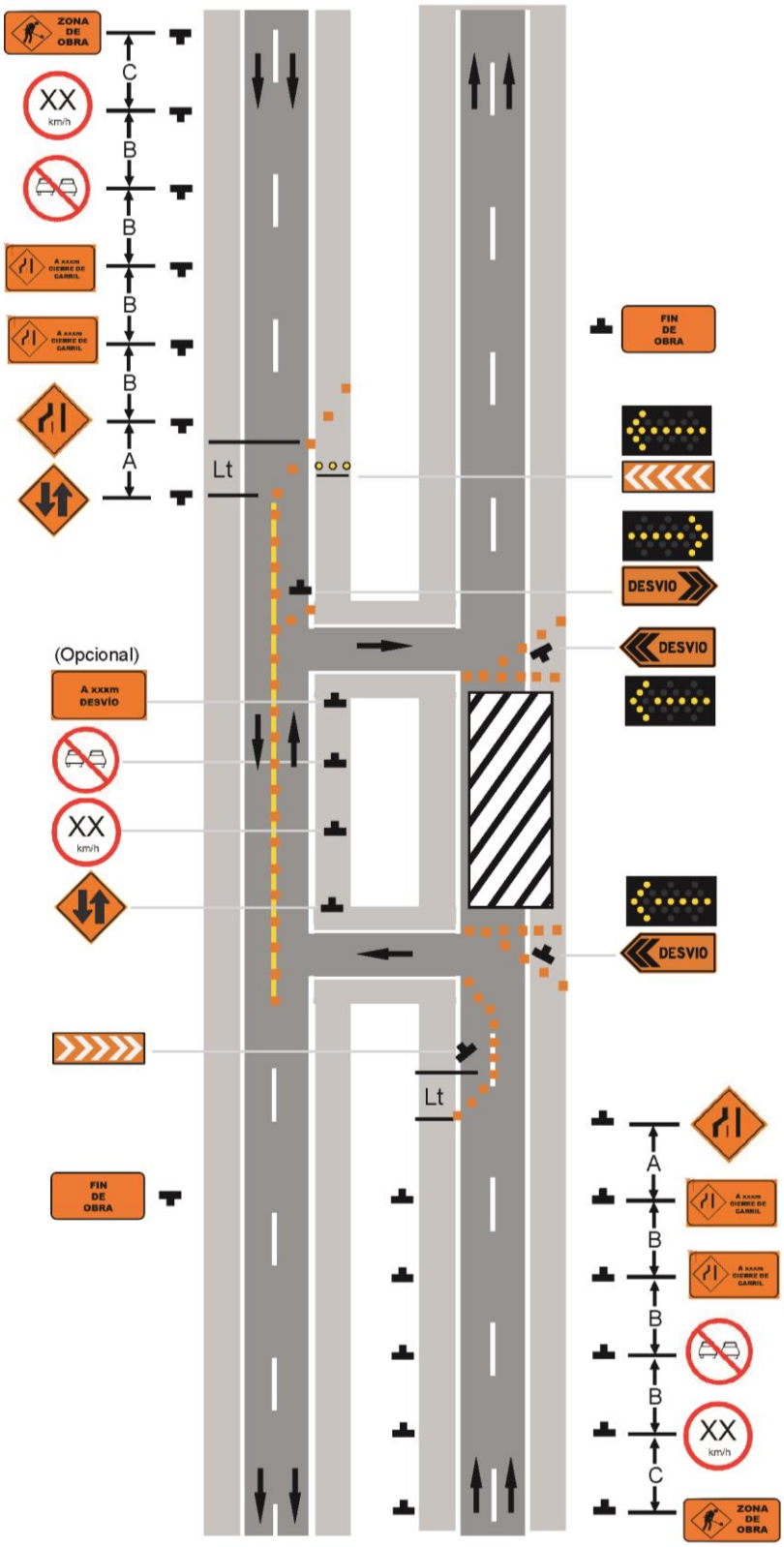
PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 22: Cierre de calzada con desvío



PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 23: Cierre de calzada con desvío por retorno existentes (Opción A)



Notas complementarias:

a. Este esquema se aplica en obras donde se deba cerrar completamente la calzada de circulación conduciendo al tránsito por un desvío.

b. En caso de ser necesario de acuerdo a las características de la obra y el desvío, se deberá prever señales informativas acordes a la situación.

c. De acuerdo a las características geométricas se deberá reiterar la señal "A XXXm DESVÍO".

d. Se deberán eliminar las demarcaciones que no se adecuan a las nuevas situaciones de circulación y demarcación de derivación.

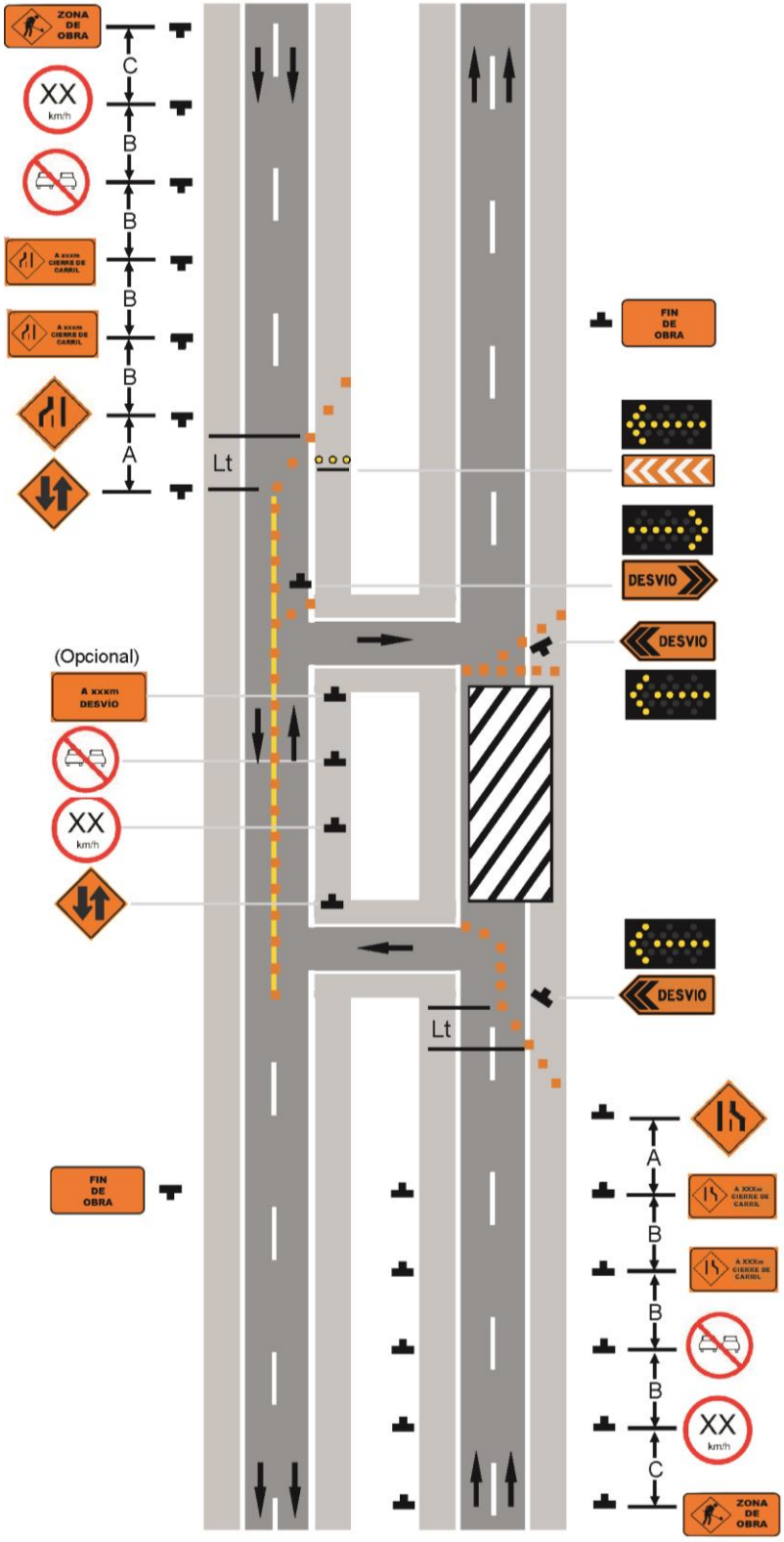
e. En caso de derivaciones no pavimentadas, se deberá delinear la misma con elementos delineadores y/o canalizadores en toda su longitud e indicar la existencia de tránsito en ambos sentidos en caso que corresponda.

f. La derivación debe ser señalizada de acuerdo a sus características específicas (velocidad máxima, prohibición de adelantamiento, señales preventivas, etc).

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 23: Cierre de calzada con desvío por retornos existentes (Opción B)



Notas complementarias:

a. Este esquema se aplica en obras donde se deba cerrar completamente la calzada de circulación conduciendo al tránsito por un desvío.

b. De acuerdo a las características de la obra y el desvío, se deberán prever señales informativas acorde a la situación.

c. De acuerdo a las características geométricas se deberá reiterar la señal "A XXXm DESVÍO".

d. Se deberán eliminar las demarcaciones que no se adecuan a las nuevas situaciones de circulación y demarcación de derivación.

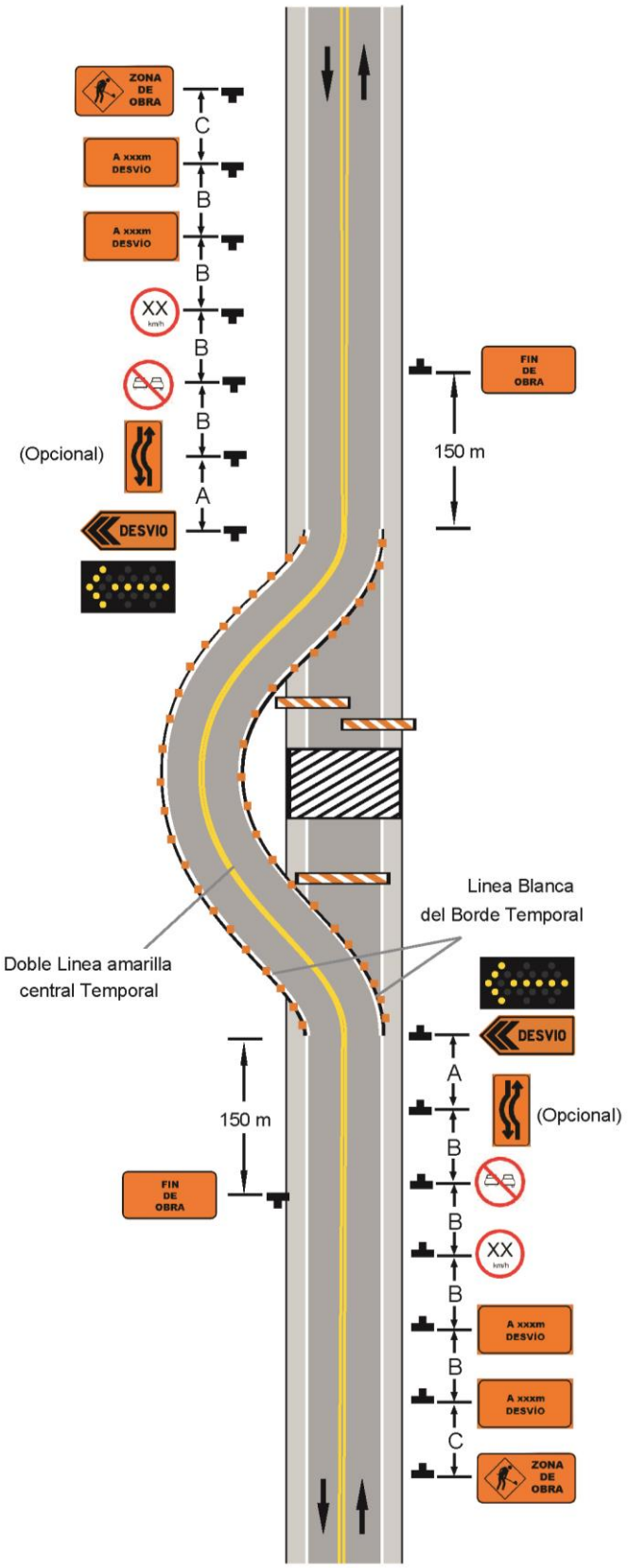
e. En caso de derivaciones no pavimentadas, se deberá delinear la misma con elementos delineadores y/o canalizadores en toda su longitud e indicar la existencia de tránsito en ambos sentidos en caso que corresponda.

f. La derivación debe ser señalizada de acuerdo a sus características específicas (velocidad máxima, prohibición de adelantamiento, señales preventivas, etc).

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 24: Cierre de calzada con derivación o desvío



Notas complementarias:

a. Este esquema se aplica en obras donde se deba cerrar completamente la calzada de circulación conduciendo al tránsito por una derivación.

b. De acuerdo a las características de la obra y la derivación, se deberán prever señales informativas acorde a la situación.

c. De acuerdo a las características geométricas se deberá reiterar la señal "A XXXm DESVÍO".

d. Se deberán eliminar las demarcaciones que no se adecuan a las nuevas situaciones de circulación y demarcación de derivación.

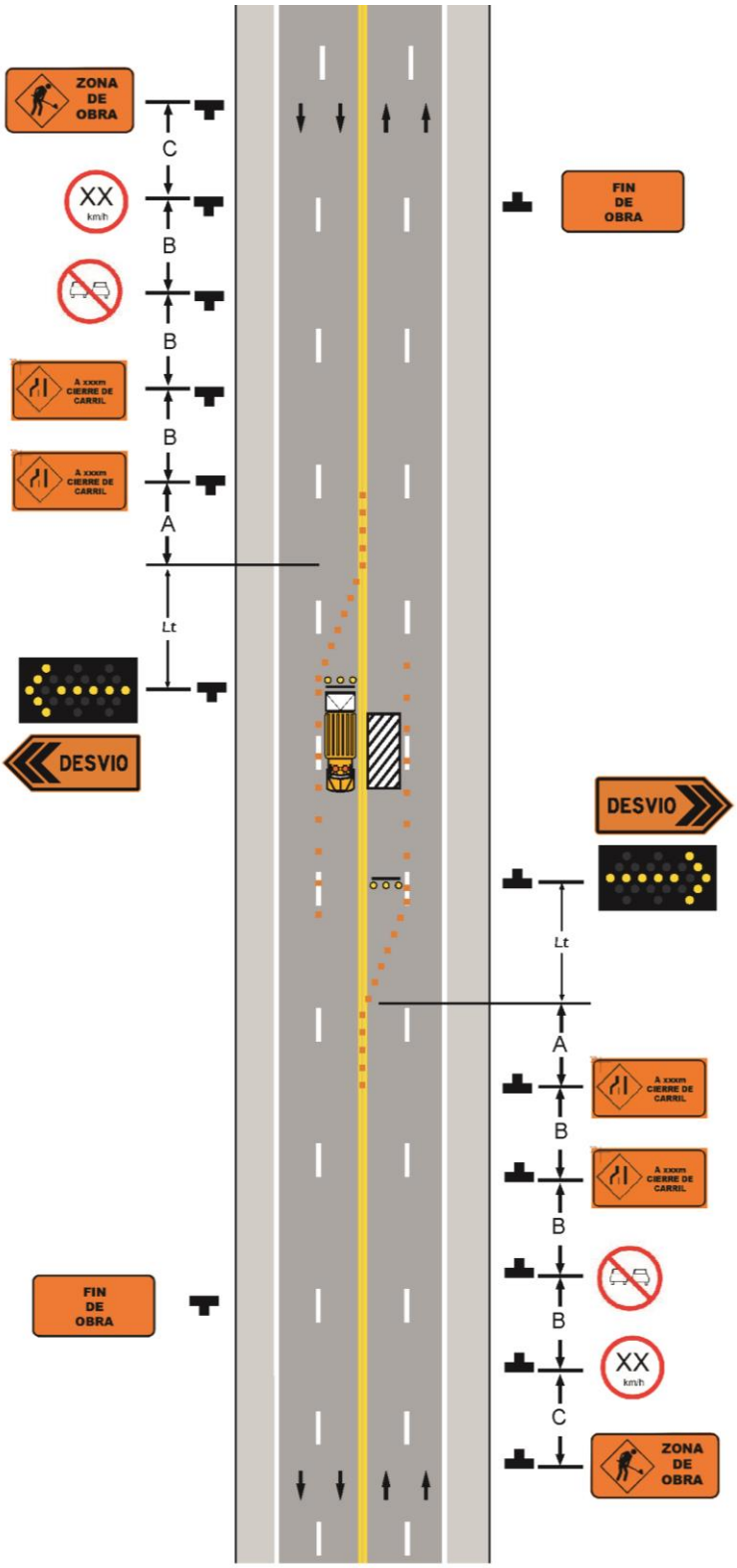
e. En caso de derivaciones no pavimentadas, se deberá delinear la misma con elementos delineadores y/o canalizadores en toda su longitud e indicar la existencia de tránsito en ambos sentidos en caso que corresponda.

f. La derivación debe ser señalizada de acuerdo a sus características específicas (velocidad máxima, prohibición de adelantamiento, señales preventivas, etc).

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 25: Cierre de Carril Interior en una vía de múltiples carriles



Notas complementarias:

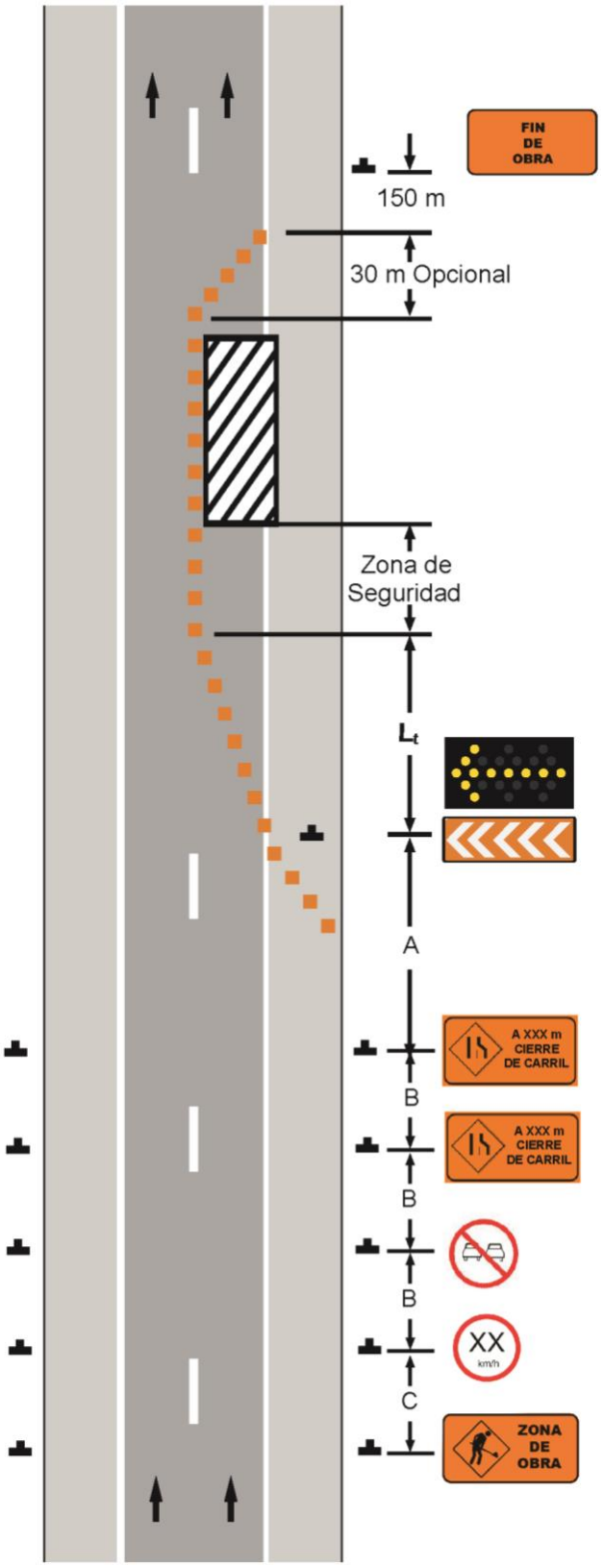
a. Este esquema se aplicará cuando se realicen trabajos en el carril interior en una vía de múltiples carriles.

b. Para horarios nocturnos se deberá instalar una flecha luminosa para indicar el cierre de carril.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 26: Cierre de Carril en vía de doble calzada



Notas complementarias:

a. Para obras de plazo largo se debe ajustar la señalización horizontal mediante la demarcación e implementación de tachas en ejes y borde y la eliminación de la señalización que contradiga la forma de circulación prevista.

b. Para horarios nocturnos se deberá instalar una flecha luminosa para indicar el cierre de carril.

c. En caso de que se deba implementar una derivación conduciendo al tránsito por la banquina o más allá de ella, se deberá delinear el carril con demarcación o elementos de canalización y/o delineación.

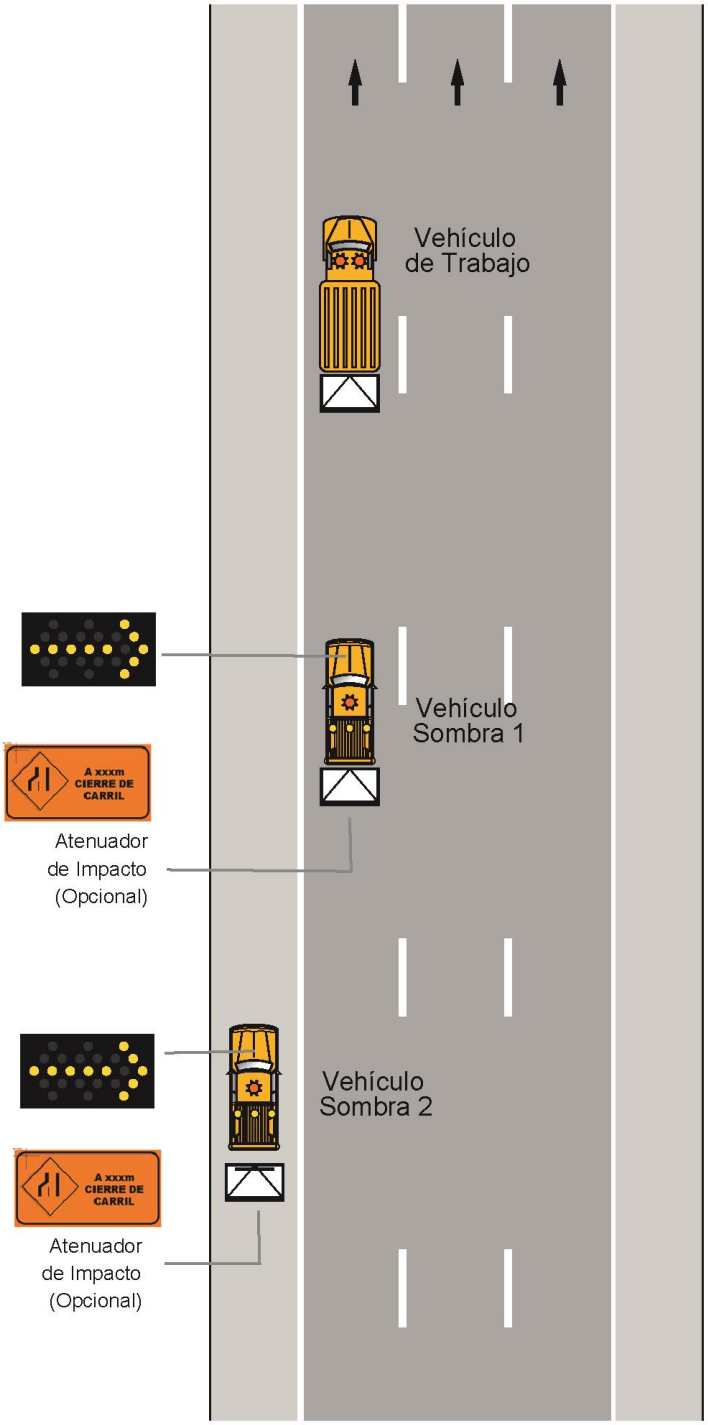
d. Este esquema también se utilizará cuando la Zona de Trabajos se ubique en el carril adyacente a la mediana. En ese caso, se deberán ajustar las señales de acuerdo a la ubicación de la Zona de Trabajos.

e. Dependiendo de las características de la obra se podrá requerir el uso de una barrera de contención temporal. Las mismas deben cumplir con los requerimientos de la Serie 302 (DNV, 2021).

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 27: Operación móvil o de corta duración en una vía de múltiples carriles



Notas complementarias:

a. Este esquema tipo será empleado para trabajos móviles en vías de varios carriles por sentido. También podrá ser utilizado el Esquema XXX.

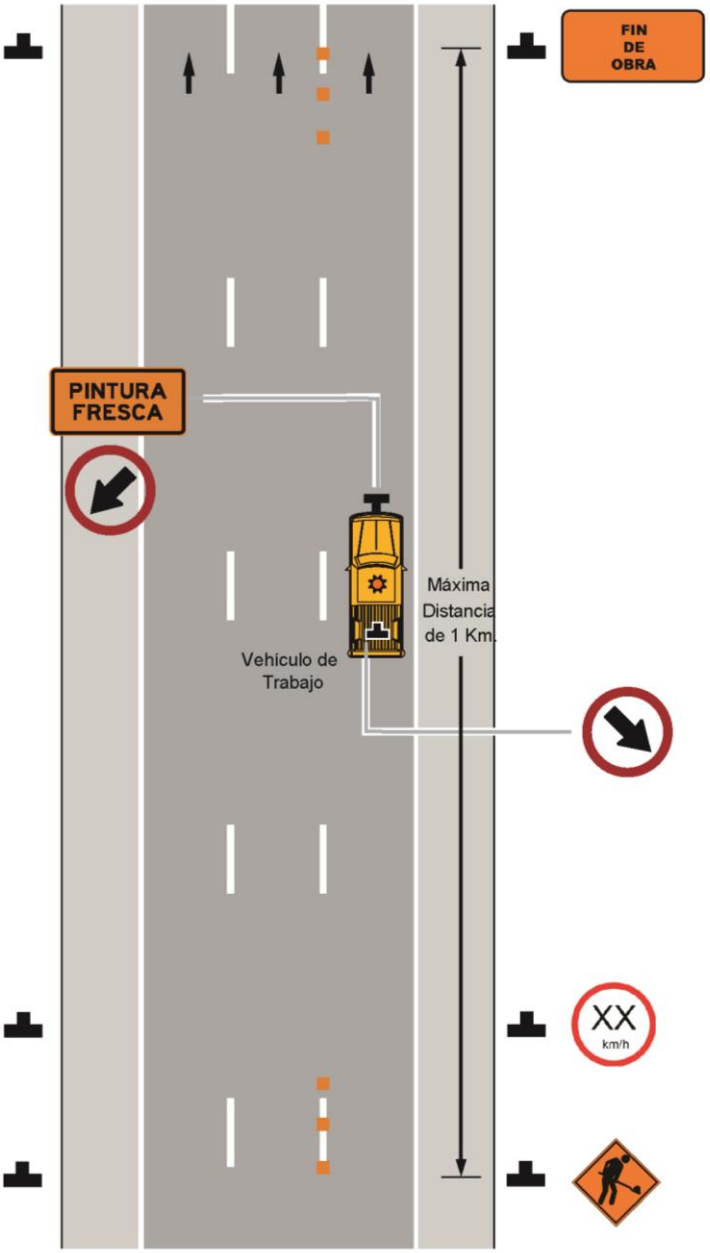
b. Los vehículos sombra deberán cumplir con los requerimientos previstos en la Sección 2.

c. Debe utilizarse una flecha luminosa cuando se cierra un carril de una autopista. Cundo se cierra más de un carril de la autopista, debe utilizarse una flecha luminosa para cada carril cerrado.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

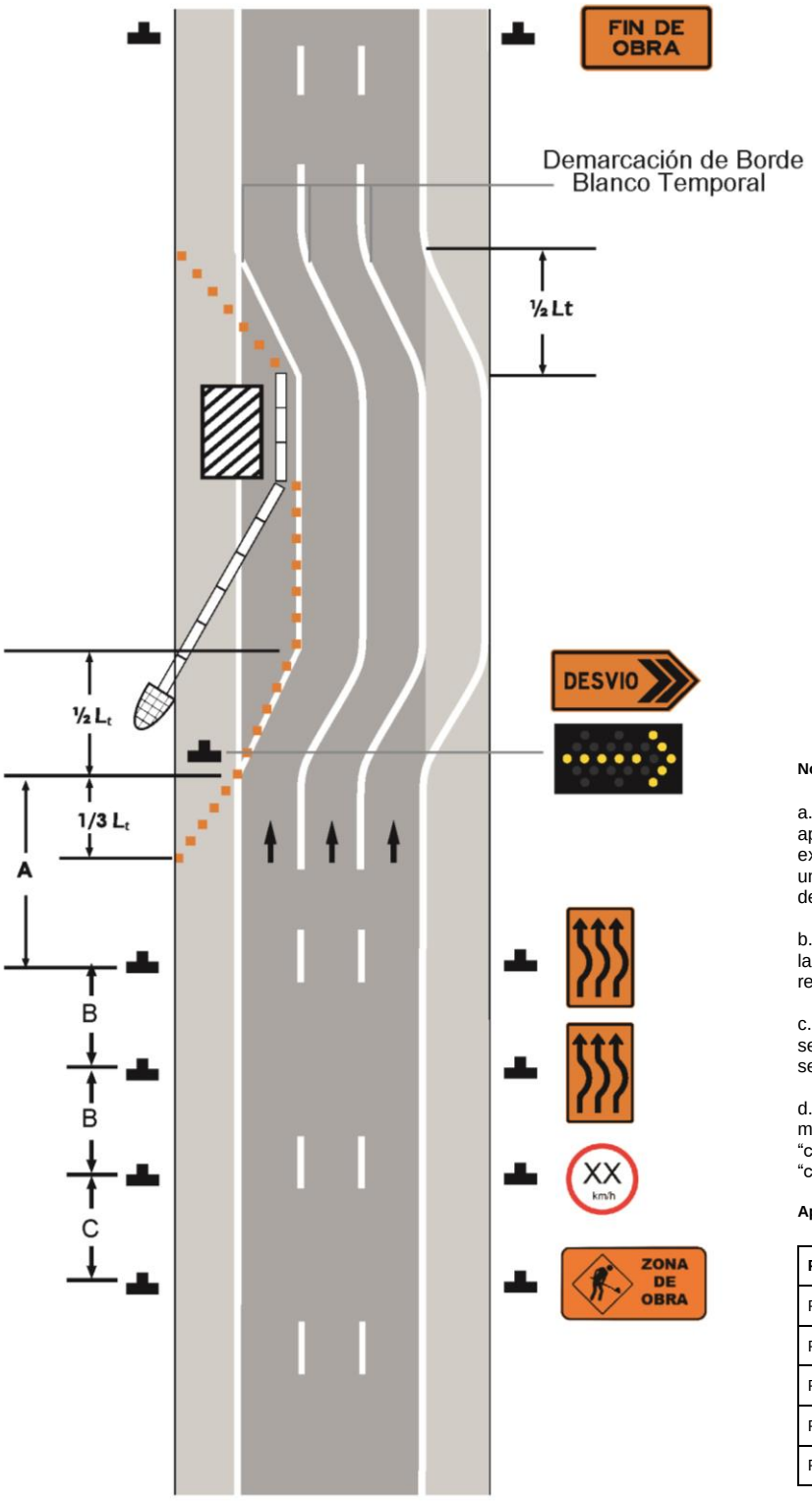
Esquema Tipo 28: Cierre de carril para ejecución de demarcación con conificación



Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario		NO
Plazo Intermedio Estacionario		NO
Plazo Corto Estacionario		NO
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil	SI	

Esquema Tipo 29: Traslado de carriles en autopista de alta velocidad



Notas complementarias:

a. Este desplazamiento de carriles se debe aplicar cuando el espacio de trabajo se extienda en el carril izquierdo o derecho en una vía dividida y no es práctico, por razones de capacidad, de reducir el número de carriles.

b. En caso de uso de barreras de contención, las mismas deben cumplir con los requerimientos de la Serie 302 (DNV, 2021).

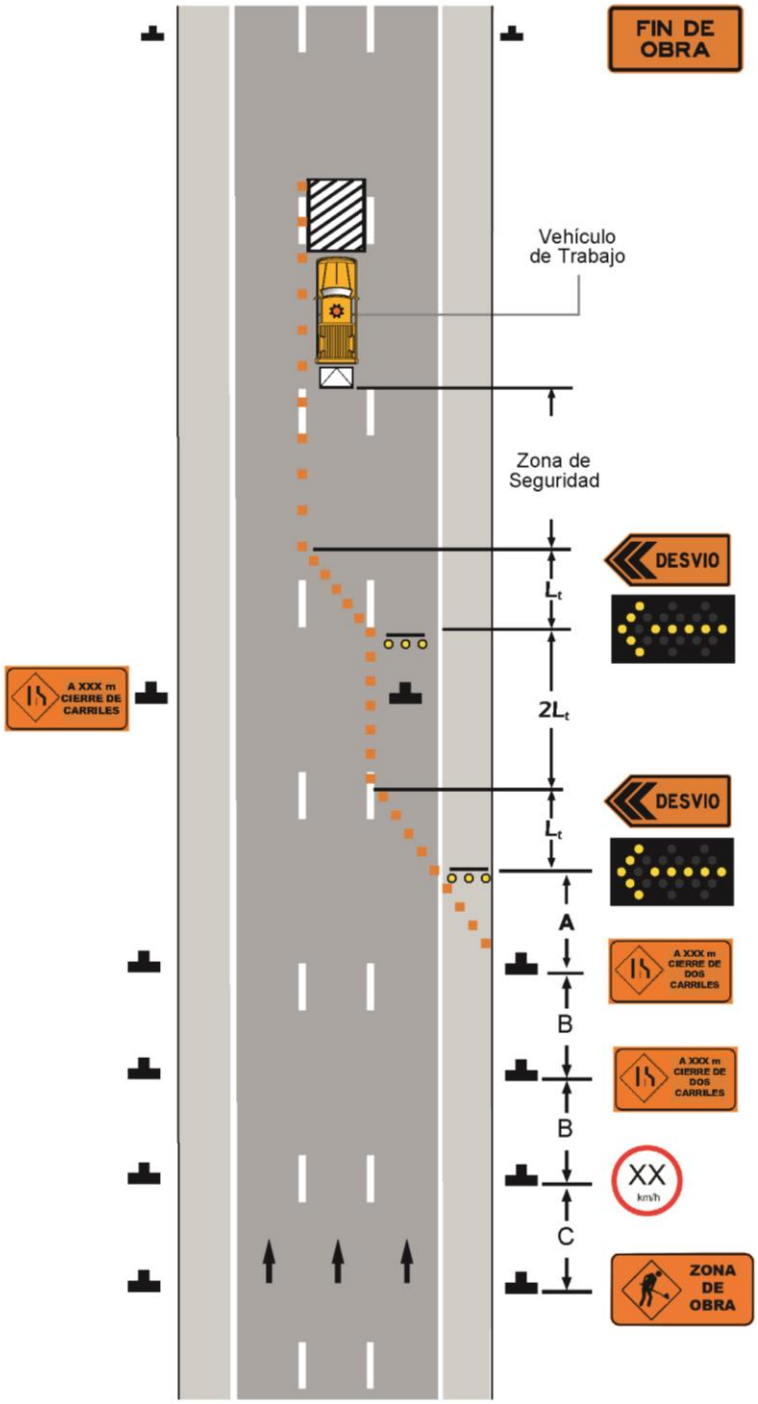
c. El número de carriles ilustrados en las señales informativas de curva y contra curva será igual al número de carriles disponibles.

d. En caso de zonas de trabajo de longitudes mayores a 180m aproximadamente, la señal “curva y contra curva” podrá ser sustituida por “curva para un lado y para el otro”.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 30: Cierre de dos carriles en vía de múltiples carriles por sentido



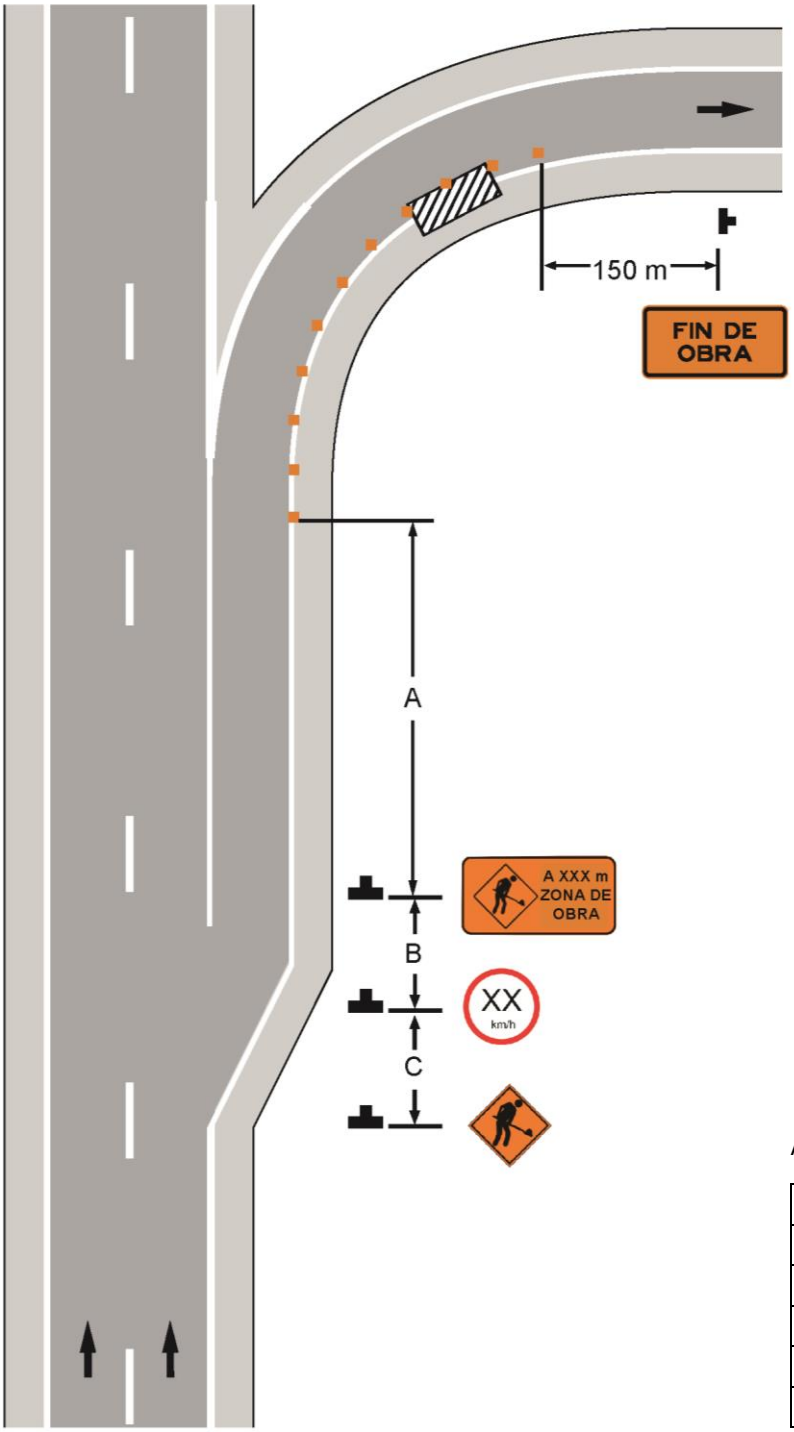
Notas complementarias:

a. En este esquema debe utilizarse un panel luminoso cunando se cierra un carril de una autopista. Cuando se cierra más de un carril de la autopista, debe utilizarse una flecha luminosa para cada carril cerrado.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

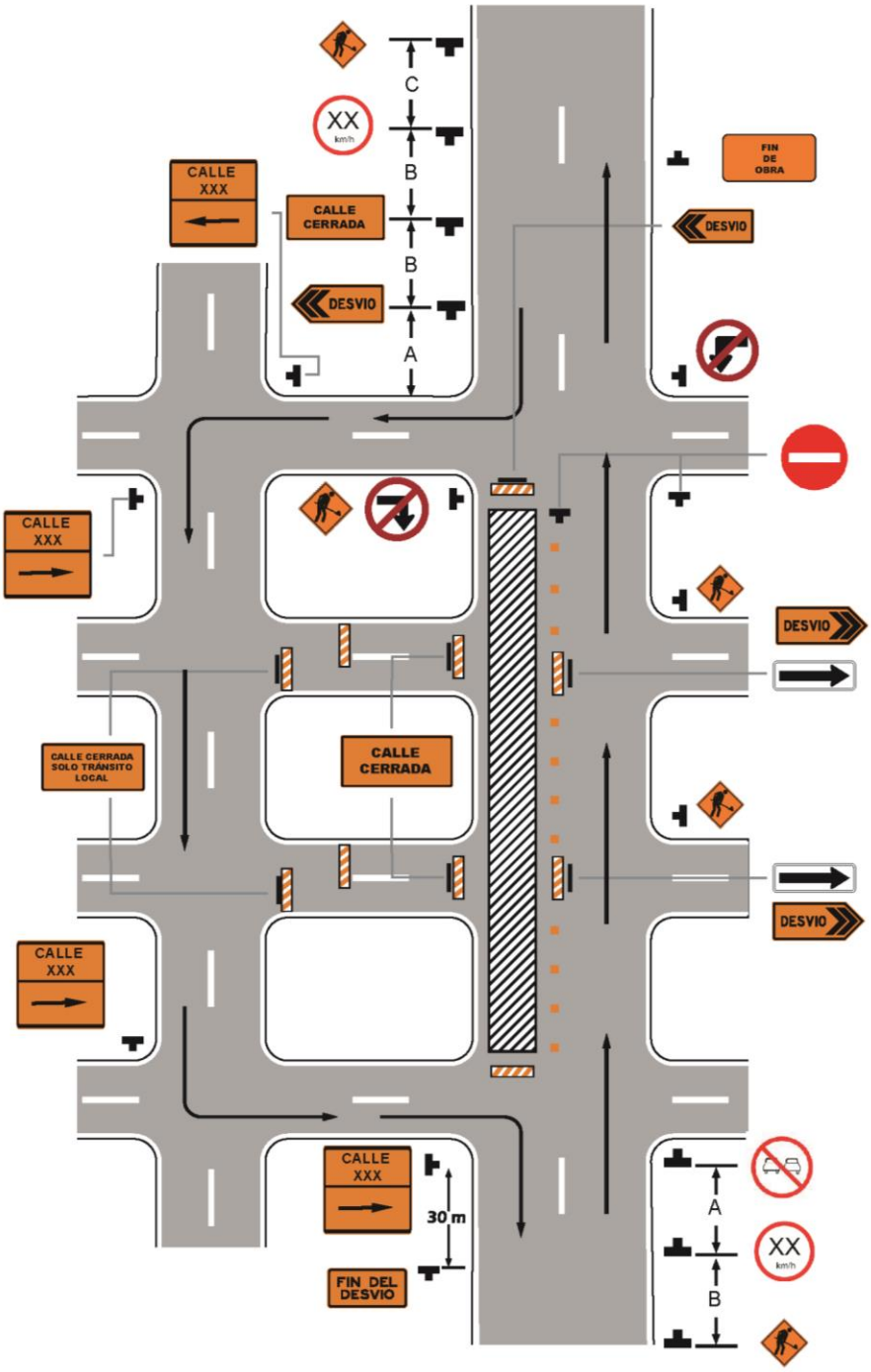
Esquema Tipo 31: Cierre parcial en rama de acceso



Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto	SI	
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 32: Cierre de carril en vía de entorno urbano con desvío



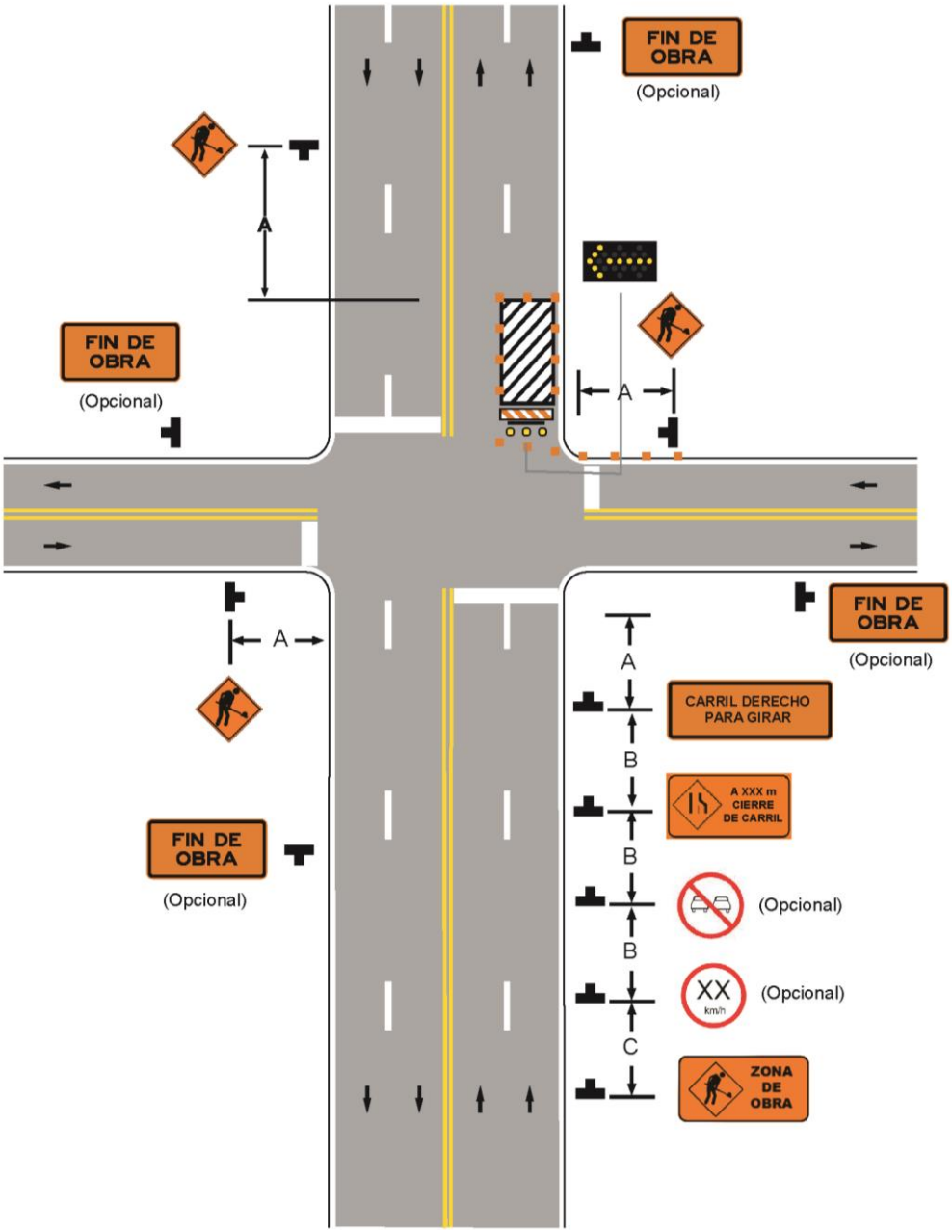
Notas complementarias:

a. Se debe readecuar la señalización y emplear las medidas necesarias para la seguridad de los usuarios presentes en todo el desvío. Se considerará especialmente las características geométricas y eventos tales como escuelas, usuarios vulnerables, etc.
b. Una alternativa a esta solución sería, la instalación de semáforos que regulen el tránsito, entre otras.
c. Para la implementación del plan se debe siempre coordinar con las autoridades competentes.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 33: Cierre de carril derecho luego de una intersección



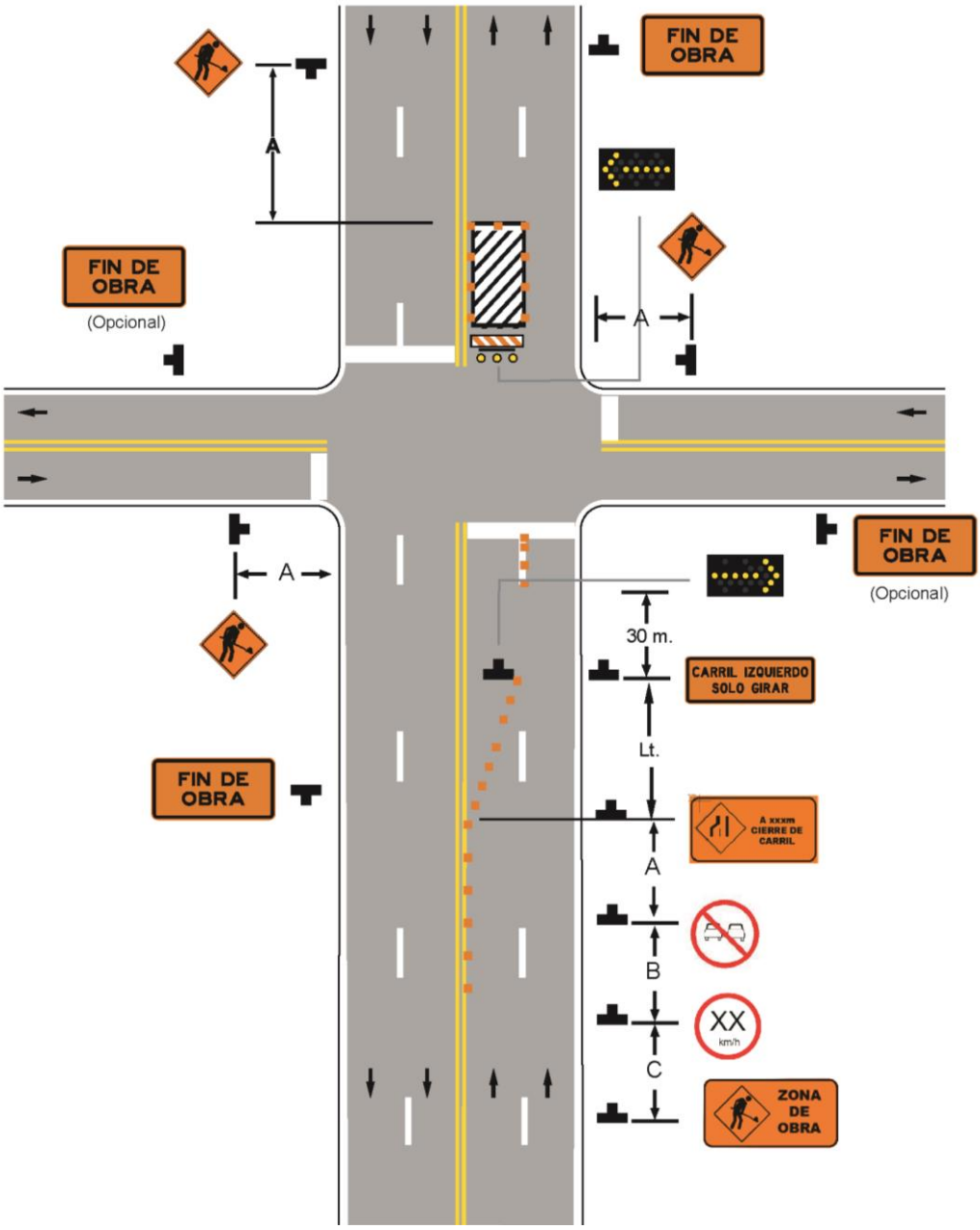
Notas complementarias:

a. Cuando se ejecuta una obra en un carril inmediatamente luego de una intersección, el procedimiento normal es cerrar el carril antes de llegar a dicha intersección. Sin embargo, cuando el resultado es un cierre de un carril de giro a la derecha con un tránsito importante, dicho carril podrá limitarse a solo giros. Este procedimiento aumenta la capacidad de la intersección.
b. Cuando producto de las obras a realizar, se utilice parte o la totalidad de una acera, banquina o senda peatonal, debe habilitarse una ruta alternativa para la circulación de peatones.
c. En caso de ocupar parte de la calzada, debe estar segregada físicamente del flujo vehicular por elementos canalizadores y/o de protección.
d. Por otra parte, deben quedar totalmente definidos los cruces peatonales.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 34: Cierre de carril izquierdo luego de una intersección



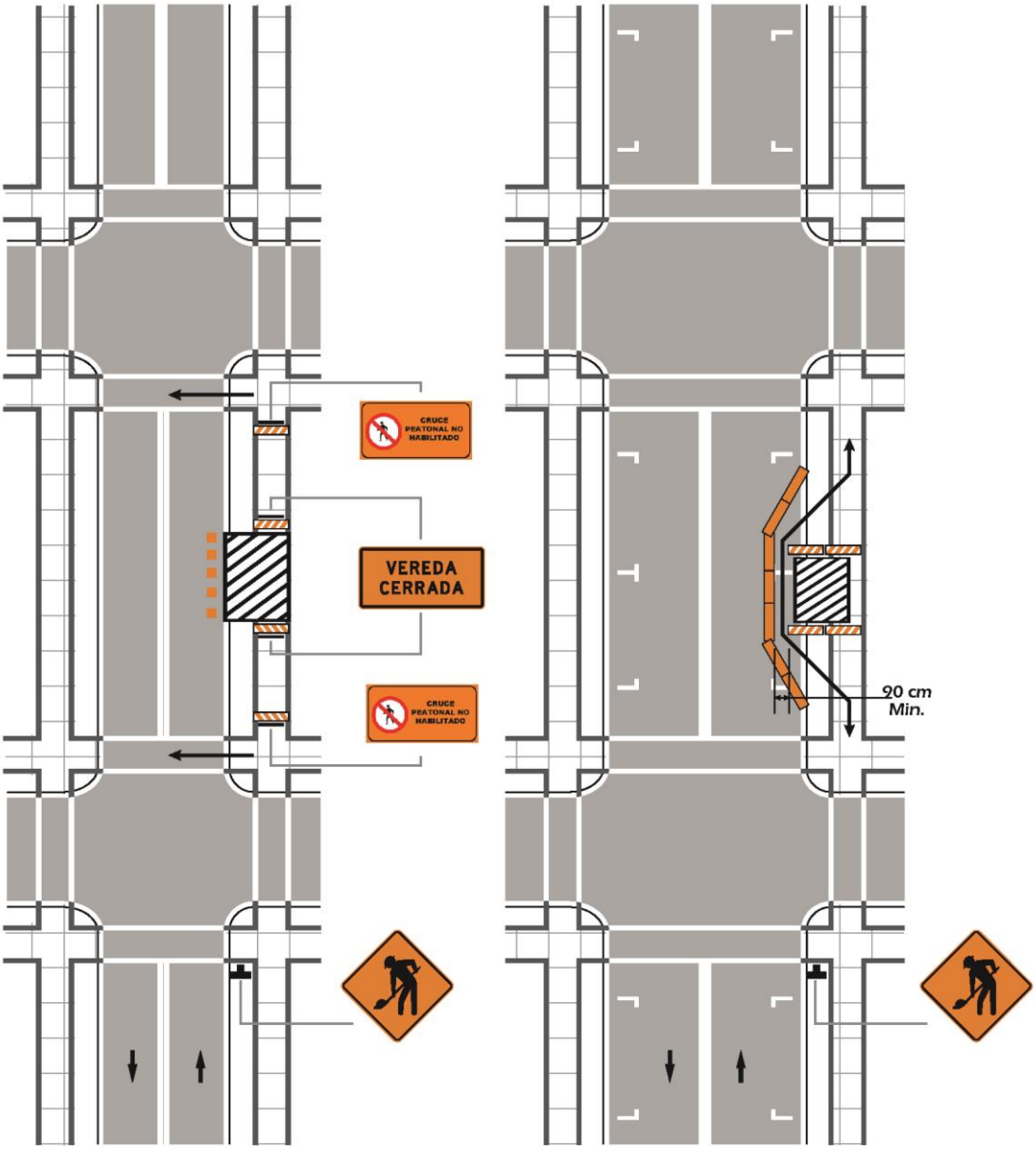
Notas complementarias:

a. El procedimiento normal es cerrar, previo a la intersección, cualquier carril que no continúa. Sin embargo, cuando el resultado es un cierre de carril de giro a la izquierda con un tránsito importante, dicho carril podrá limitarse a giros solamente, como se muestra en la figura.
b. Cuando producto de las obras a realizar, se utilice parte o la totalidad de una acera, banquina o senda peatonal, debe habilitarse una ruta alternativa para la circulación de peatones.
c. En caso de ocupar parte de la calzada, debe estar segregada físicamente del flujo vehicular por elementos canalizadores y/o de protección.
d. Por otra parte, deben quedar totalmente definidos los cruces peatonales.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 35: Desviación o desvío de vereda



Desvío de Vereda Modificación de Vereda

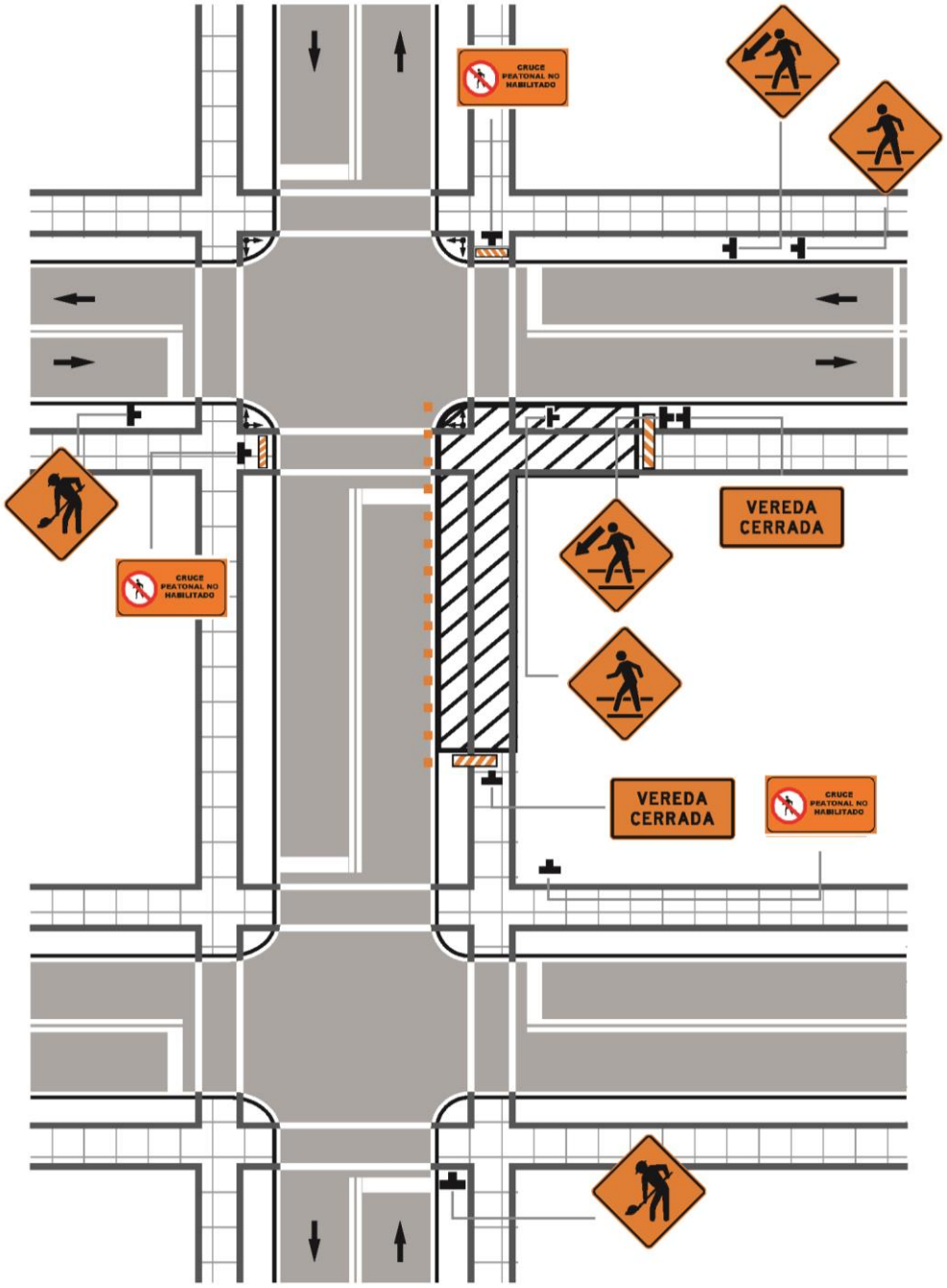
Notas complementarias:

a. Donde se prevén altas velocidades debe considerarse el uso de una barrera de contención temporal de tránsito de acuerdo a los requerimientos de la Serie 302 (DNV, 2021).
b. En el siguiente esquema se muestra solo la señalización correspondiente a la senda peatonal. Otros eventos, como cierre parcial o total de carril, deben ser señalizados teniendo en cuenta cada situación particular.
c. En caso de no contar con vereda, se debe delimitar la senda peatonal con elementos delineadores y/o canalizadores.
d. En algunos casos será necesario restringir el estacionamiento de vehículos.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

Esquema Tipo 36: Cierre de cruce peatonal y desvió de peatones



Notas complementarias:

a. La semaforización de cruces peatonales cerrados debe ser desactivada o cubierta.
b. En el siguiente esquema se muestra solo la señalización correspondiente a las sendas y cruces peatonales. Otros eventos, como cierre parcial o total de carril, deben ser señalizados teniendo en cuenta cada situación particular.
c. En algunos casos será necesario restringir el estacionamiento de vehículos.

Aplicabilidad del esquema:

PLAZOS	APLICABILIDAD	
Plazo Largo Estacionario	SI	
Plazo Intermedio Estacionario	SI	
Plazo Corto Estacionario	SI	
Plazo Corto		NO
Plazo Móvil		NO

4. Bibliografía

- American Association of State Highway and Transportation Officials, AASHTO, (2009 y Revisiones 1 y 2 del 2012). Manual on Uniform Traffic Control Devices, MUTCD, Estados Unidos de América.
- Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones, (2013). Manual de Señalización de Tránsito, Capítulo 5, Señalización Transitoria y Medidas De Seguridad Para Trabajos En La Vía. Chile.
- Ministerio de Transportes, (2015). Manual de Señalización Vial de Colombia, Dispositivos Uniformes para la Regulación de Tránsito en las Vías de Colombia. Colombia.
- Organización de Estados Americanos y Ministerio de Transporte y Comunicaciones, (1991). Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras, Segunda Edición. XVI Congreso Panamericano de Carreteras en Montevideo, Uruguay.
- Dirección Nacional de Vialidad, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, (2002). Norma de Señalización de Obras. Uruguay.
- Dirección Nacional de Vialidad, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, (1999). Norma de Señalización Horizontal. Uruguay.
- Dirección Nacional de Vialidad, Ministerio de Transporte y Obras Públicas, (1999). Norma de Señalización Vertical. Uruguay.
- Departamento de Transporte, (2009). Traffic Signs Manual, Chapter 8, Traffic Safety Measures and Signs for Road Works and Temporary Situations. Gran Bretaña
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas, (2019). Norma UNIT 1114:2019, Señalización vial, Señales y dispositivos para señalización transitoria, Requisitos generales. Montevideo, Uruguay