

CO - PE - 1PE325 - SS - PN - 005

Construcción

Perú

Proyecto

Disciplina

Tipo documento

Número secuencial

Plan de gestión de tráfico.

Propuesto por

Coordinador de SST


Juan Morales Díaz
DNI: 44416154


Juan Morales/Luis Olascoaga 10/01/2024

Revisado por

Jefe de SST



Carlos Balbín De la Cruz
JEFE DE SST PROYECTO
OSP 324239
OBRAZÓN HUARTE LAÍN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

Carlos Balbín, 10/01/2024

Aprobado por

Gerente de proyecto



HILARIO ROIG BOSCH
GERENTE DE PROYECTO
OBRAZÓN HUARTE LAÍN S.A. SUCURSAL DEL PERÚ

Hilario Roig, 10/01/2024

Nivel de seguridad:

Uso Interno

Alcance:

Defensas riverieñas del río Casma y río Huarmey

Histórico de revisiones

Rev.0	Setiembre 2021	Versión Inicial
Rev. 1	Enero 2024	Actualización de firmas

Documentación relacionada y aplicable

Código	Título
DS N° 16-2016-MTC/14	Aprueba la actualización del dispositivo del control de tránsito automotor para malles y carreteras.
DS N° 025-2021-MTC	Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Sistema de Control de Licencias de Conducir por Puntos y establece otras disposiciones
NTP 399.010-1 2015	SEÑALES DE SEGURIDAD. Colores, símbolos, formas y dimensiones de señales de seguridad. Parte 1: Reglas para el diseño de las señales de seguridad

Definiciones

Término	Definición
Área de trabajo	Es aquella compuesta por el tramo de la vía materia de intervención y las zonas adyacentes y de influencia de la misma.
Zona de distribución de señales	Es aquella donde debe implementarse pre señalización para advertir a los usuarios la situación que la zona en trabajo presenta más adelante y al Conductor para que tome las acciones del caso y modifique su patrón de conducción (velocidad, atención, maniobras, etc.) antes de entrar a la zona de trabajo.
Desvíos	Es aquella donde el Conductor debe abandonar el o los carriles ocupados donde se desarrollan los trabajos e ingresar a los desvíos, canalizaciones o angostamientos, los cuales deben ser provistos de los dispositivos de control del tránsito, para que dicha transición se realice adecuadamente.
Cierre de vías	Es aquella zona cerrada al tránsito donde se realizan las actividades requeridas por las obras, en su interior operan los trabajadores, equipos y se almacenan los materiales.
Zona de tránsito	Es aquella por donde se desarrolla el tránsito vehicular y peatonal, la cual puede estar conformada por parte de la vía intervenida y/o los desvíos habilitados.
Zona de Seguridad:	Es aquella que separa la zona de trabajos de los flujos vehiculares y/o peatonales, siendo su objetivo incrementar la seguridad vial, no debiendo colocarse en dicha zona de

Fin de zona de trabajo:

seguridad, materiales, vehículos, excavaciones, señales u otros elementos.

Es aquella zona de transición para que el tránsito retome las condiciones de circulación que presentaba la vía antes del inicio de la zona de trabajo.

Zona escolar:

Área alrededor de un centro educativo, comprendido entre las vías adyacentes al centro educativo, y/o de la ruta peatonal para llegar al mismo, hasta un radio aproximado de cien (100) metros alrededor de estos, medido desde cada uno de los accesos al centro educativo; en cuya red vial se establecen medidas para proteger a/la usuario/a vulnerable.

Matriz del Conocimiento

CATEGORÍA

- ☐ Todas las categorías
- ☐ Consejero Delegado
- ☐ Directores Generales
- ☐ Dirección General
- ☐ Director Corporativo
- ☐ Director
- ☐ Jefe Corporativo de
- ☐ Jefe de
- ☐ Técnico
- ☐ Especialista
- ☐ Administrativo
- ☐ Operario cualificado

FUNCIONES

- ☐ Todas las funciones
- ☐ Asesoría Jurídica
- ☐ Económico Financiera
- ☐ Organización
- ☐ RR.HH y SSGG
- ☐ Sistemas de Información
- ☐ Soporte Corporativo
- ☐ Soporte Técnico
- ☐ Línea/Producción
- ☐ Otros:.....

Responsable de distribución:

ÍNDICE

1.	Objetivo	6
2.	Alcances	6
3.	Desarrollo	¡Error! Marcador no definido.
3.1.	Metodología del Plan Transitorio Provisorio.	6
3.2.	Tiempo de uso.	6
3.3.	Ancho de vía:	6
3.4.	Superficie de rodadura:	6
3.5.	Manejo de tránsito vehicular	7
3.6.	Manejo de Peatones	7
3.7.	Señalización y adecuaciones temporales	7
3.8.	Horario de tránsito.	7
3.9.	Diseño de Señales	8
3.9.1.	Dimensiones y colores	8
3.9.2.	Iluminación y reflectorización	8
3.9.3.	Ubicación de las señales	8
3.9.4.	Señales Restrictivas.	9
3.9.5.	Señales Restrictivas Especiales o regulatorias	9
3.9.6.	Señales Preventivas	9
3.9.7.	Señales de prioridad.	10
3.9.8.	Señales de seguridad	10
3.9.9.	Señales Medio ambientales.	11
3.9.10.	Elementos Auxiliares	11

1. Objetivo

El objetivo del Plan de Manejo de Tráfico (PMT) es brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, en cumplimiento a las normas establecidas para la regulación del tránsito.

La finalidad principal del Plan de Manejo de Tránsito es informar, guiar y adaptar al usuario a situaciones extraordinarias de condiciones de tránsito como consecuencia de las diferentes intervenciones en la carretera y/o accidentes ocurridos.

2. Alcances

El presente procedimiento es aplicable para todos los trabajos que involucren cierre y tránsito de vías en el proyecto.

3. Gestión de tráfico en el SITIO

La señalización temporal a colocar en la vía durante el tiempo que demore la ejecución de las obras, debe cumplir con las siguientes características:

- Debe ser clara y precisa. Los mensajes deben tener carácter preventivo ilustrando a los usuarios sobre la presencia de condiciones de tránsito anormales debido a la ejecución de los trabajos de obra.
- Debe ser visible. La señalización debe cumplir con lo estipulado en el Manual de Dispositivos de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras, en lo que respecta a su diseño y ubicación.
- Debe ser comprensible. La señalización debe contener mensajes sencillos de fácil comprensión.
- Para las actividades nocturnas (en caso aplique) las señales deben ser reflectivas de acuerdo al Manual de Dispositivos de Tránsito Automotor para Calles y Carreteras.

3.1. Metodología del Plan Transitorio Provisorio.

La metodología por utilizar es describir las distribuciones de la señalización a colocar en las zonas en la cual se realicen las actividades de construcción y tengan la necesidad de interactuar con tránsito vehicular. Es por ello que se ha elaborado los planes de tránsito y planos de señalización de acuerdo a las necesidades de la ejecución de la obra.

3.2. Tiempo de uso.

En el caso de este plan es aplicable hasta la conclusión de la construcción o del tramo a intervenir.

3.3. Ancho de vía:

Se considera el ancho de la vía que se interviene esta puede ser la panamericana, vía urbana o vía rural

El ancho de vía lo conforma

bermas externas más calzada o trocha más berma la interna

3.4. Superficie de rodadura:

El material de la superficie de rodadura será Carpeta asfáltica.

3.5. Manejo de tránsito vehicular

Se implementa medidas colectivas para direccionar a los vehículos particulares durante a la intervención de las vías a raíz de la ejecución de las obras, es respetabilidad del conductor del vehículo particular de cumplir con la disposición de medidas de control colectivas.

Cuando a lo largo de una zona de trabajos o en tramos de ella, sólo es posible permitir la circulación de vehículos en un sentido, en forma alternada, se debe asegurar que exista una coordinación tal en el derecho de paso que evite accidentes y demoras excesivas. Ello se logra mediante sistemas de control de tránsito. El sistema de control de tránsito debe:

- a) otorgar derecho de paso alternadamente;
- b) asegurar que al otorgar derecho de paso en un sentido, el tramo se encuentre despejado de vehículos que transiten en sentido contrario, y
- c) evitar la generación de demoras excesivas al tránsito, cualquiera sea el sentido de circulación, ya que éstas son un estímulo al no respeto de las indicaciones del sistema.

Clasificación Según su tipo los sistemas se clasifican en: Señales PARE / SIGA Semáforos

Emplazamiento Los elementos del sistema que indican a los conductores el derecho de paso o la obligación de detenerse – PARE / SIGA o Semáforo - deben ubicarse en los extremos del tramo en que se utiliza el tránsito en un sentido. En dichos extremos, la calzada disponible debe permitir la circulación en ambos sentidos simultáneamente.

Control PARE / SIGA En este sistema de control de tránsito, personal de la obra - trabajadores comúnmente llamados banderilleros o vigías de control - otorgan el derecho de paso alternado, utilizando la señal PARE / SIGA.

3.6. Manejo de Peatones

Se implementa medidas colectivas para direccionar a los peatones durante la intervención de las vías a raíz de la ejecución de las obras, es respetabilidad del peatón de cumplir con la disposición de medidas de control colectivas.

3.7. Señalización y adecuaciones temporales

Los dispositivos de control de tránsito utilizados en las zonas son los dispuestos en el plano de señalización, también se realizará perifoneo de las medidas de seguridad que deben tomar las personas en las zonas intervenidas instalación de carteles informativos para alertar a las personal y vehículos particulares del cambio en la vía a intervenir.

3.8. Horario de tránsito.

Los horarios de tránsito para el desplazamiento de los vehículos en general del proyecto están de acuerdo a las condiciones de la zona de trabajo y de las vías de tránsito en ese sentido se dispone que los horarios de tránsito son:

Horario Diurno: 5:00 – 17:59

Horario Nocturno: 18:00 – 4:59

para realizar actividades nocturnas se debe presentar un plan de actividades nocturnas con lo requerido implementar dispositivos de seguridad en la vía y contar con condiciones de vías adecuadas, etc. Que permita un desplazamiento adecuado de los vehículos el cual debe ser autorizado por el gerente, residente y jefe del

área de seguridad de la sub contratista y aprobado por el gerente de proyecto, gerente de sitio del contratistas y área de seguridad.

Tiempo de conducción máxima de los conductores

Horarios de conducción de los operadores no deben exceder las 5 horas continua.

3.9. Diseño de Señales

En lo referente a las señales especiales indicadas en el plano de señalización referencial cumplirán con los principios básicos establecidos para la señalización en general en cuanto a leyenda y formas.

3.9.1. Dimensiones y colores

En cuanto a dimensiones y colores, se podrá incrementar de acuerdo con diversas situaciones que se presenten, siendo por lo general 1.20 x 1.20m.

3.9.2. Iluminación y reflectorización

Las señales serán fabricadas con lámina de grado tipo IV reflectiva color naranja con bordes negros.

3.9.3. Ubicación de las señales

Las señales deberán ser ubicadas en lugar que permita la mayor efectividad y claridad del mensaje que se quiere dar, teniendo en cuenta las características de la vía. La localización elegida deberá permitir al conductor recibir el mensaje con determinada anticipación.

Por lo general serán ubicadas al lado derecho del sentido del tránsito automotor.

En zonas de construcción donde el trabajo es lineal las señales podrán ser montadas sobre caballetes de madera o parantes de madera o metálicos con bloques de concreto a fin de permitir su cambio de colocación de acuerdo a los avances de las obras.

Los caballetes son en caso de que el grupo de señales se mueva continuamente en la vía.

Los postes son para las señales que tendrán mayor permanencia en el lugar a intervenir.



Poste



Cabellete

3.9.4. Señales Restrictivas.

Este tipo de señales, se utilizará para las obras de construcción que requiera, desvíos o cierres de vías de la carretera donde se producen situaciones muy especiales que es necesario regularlas en cuanto a las condiciones de circulación vehicular.

3.9.5. Señales Restrictivas Especiales o regulatorias

En la gama de las señales restrictivas serán usadas para restringir o limitar el tránsito debido a características particulares de la vía en general están compuesta por un círculo de fondo y orla roja en el que se inscribe el símbolo de respuesta la restricción o limitación.

Para las velocidades a utilizar dentro de proyecto y zonas urbanas es de 30 y 60 km/h como máximo. Límites máximos de velocidad. Cuando no existan los riesgos o circunstancias como zona escolar lo cual es comprendido señaladas en los artículos anteriores, los límites máximos de velocidad son los siguientes:

En zona urbana: En Calles y Jirones: 30 km/h en Avenidas: 50 km/h"

Límites máximos de velocidad en carreteras que cruzan centros poblados y otros. Los límites de velocidad en carreteras que cruzan centros poblados y/o viviendas ubicadas de forma continua o dispersa parcialmente, zonas escolares u hospitales son los siguientes:

a) En zonas comerciales: 30 km/h. b) En zonas residenciales: 50 km/h. c) En zonas escolares / hospitales: 30 km/h. La Autoridad competente, debe señalizar estos cruces".

Las señales restrictivas por utilizar son: Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito.



3.9.6. Señales Preventivas

Estas señales tienen la función de prevenir al conductor del fin de la autopista y evitar los posibles riesgos de accidente por las condiciones de circulación de la vía que pueden ser de: desvíos, cambios de dirección, angostamiento de caminos, etc. que motivan al conductor a reducir su velocidad y tome sus debidas precauciones.

Las dimensiones de estas señales son: 1.20x1.20m. Color naranja con letras y marco color negro las cuales serán reflectivas de grado tipo IV.

Las señales preventivas a utilizarse en las zonas o áreas en construcción tienen la función de prevenir al conductor posibles riesgos de accidente por las condiciones de circulación automotriz producidas por las labores que se están ejecutando en la vía, pueden ser de: desvíos, cambios de dirección, angostamiento de caminos, etc. que motivan al conductor a reducir su velocidad y tome sus debidas precauciones.

Las dimensiones de estas señales son: 1.20x1.20m. Color naranja con letras y marco color negro.

Las señales consideradas como referencia son para prevenir que el tramo está en construcción son:

- Inicio de Obras a 150, 300, 500, 1000, 1600 m.
- Desvío a 150, 300, 500, 1000, 1600 m.
- Cierre de vía a 150, 300, 500, 1000, 1600 m.
- Cuidado con Inicio de Obras o cierre de vía o Desvío.
- Despacio con Obras o Desvío o Cierre de vías.
- Zona de trabajo.
- Fin de trabajo o Fin de Cierre de vía o Fin de Desvío.

Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito.

3.9.7. Señales de prioridad.

Son aquellas que regulan la prioridad de paso las cuales son PARE y CEDA EL PASO.



3.9.8. Señales de seguridad

Son aquellas que informan las medidas de seguridad que debes realizar o concientizar a los conductores durante el tránsito vehicular, esta señal es para la instalación dentro de las vías de la obra. Serán de fondo verde y letras blancas si se realizan actividades nocturnas deben ser reflectiva y deben de cumplir con tamaños 0.8 x 1.2 como mínimo.

- Usa el cinturón de seguridad.

- Usa tus luces delanteras y traseras.
- El peatón tiene la preferencia.
- No uses el celular.
- Mantén tu distancia de otros vehículos.
- Tu familia y la de los demás esperan en casa.

3.9.9. Señales Medio ambientales.

Señales con referencia al cuidado del medio ambiente las cuales deben ser instaladas en las vías de tránsito y deben de cumplir con tamaños 0.8 x 1.2 como mínimo debe ser de fondo verde y letras blancas si realiza trabajos en turno nocturno deben ser reflectivas.

- Usar fuentes de agua en puntos autorizados.
- No arrojes residuos.
- Prohibido lavar vehículos.
- Prohibido realizar mantenimiento en la vía.
- Reporta incidentes ambientales.
- Si amas a tus hijos cuida el medio ambiente.
- Cuando estaciones tu vehículo coloca tu bandeja antiderrame.
- Depósitos de material excedente (DME).
- Depósitos de material orgánico (DMO).
- Cantera.

3.9.10. Elementos Auxiliares

Todos los materiales que conforman los elementos de canalización deben asegurar que al ser impactados por un vehículo, éste no sufrirá daños de consideración y que el dispositivo golpeado no constituirá un peligro para otros usuarios de la vía o trabajadores de la obra. Por ello no deben utilizarse elementos metálicos, como el fierro, con la excepción de las Flechas Direccionales Luminosas. Tampoco se deben utilizar bases de hormigón o de piedra para el soporte de los elementos. Los materiales y procesos de instalación deben asegurar que la forma del elemento se mantenga invariable mientras sean utilizados. Por ello, dispositivos de plástico y papel, como huinchas - cuya forma varía con el viento, la lluvia y la nieve - no deben ser utilizados, en la calzada ni en la acera. Los elementos cuya forma se haya deteriorado por su uso habitual o por impactos de vehículos, deben ser reemplazados inmediatamente por otros en buen estado.

3.9.10.1. Conos

Se emplean cuando es necesario definir una variación en el trazado, ancho y número de pistas de la calzada, para encauzar el tránsito y guiar el flujo vehicular por el lugar de los trabajos. Su altura mínima es de 0,70m. Sin embargo, ésta debe aumentarse en vías con

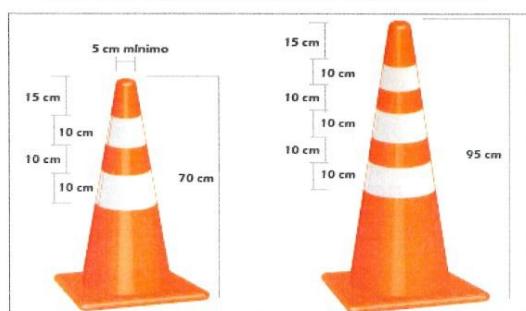
altos volúmenes de tránsito o velocidades máximas permitidas superiores a 70 km/h., como se detalla en la siguiente Tabla.

Velocidad máxima en zonas de trabajo (Km/h)	Altura mínima de conos (cm)
Menor o igual a 50	70
60	70
70	90
80	90
Mayor a 80	90

Los conos son de color naranja y deben contar con dos bandas retrorreflectantes blancas de a lo menos 8 cm de alto, ubicadas en su parte superior.

El espaciamiento máximo entre conos instalados paralelos al eje longitudinal de la vía, cuando el ancho de calzada habilitada para el tránsito es constante, será de 9 m. Sin embargo, nunca podrá haber menos de 2 conos entre los extremos de una transición.

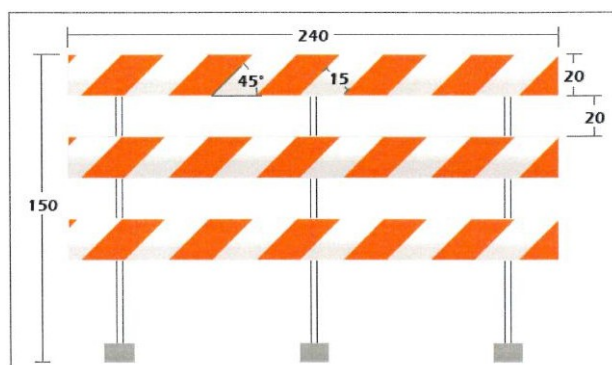
Figura 5.3 Ejemplo de conos con dimensiones



Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito

3.9.10.2. Barreras:

Se utilizan barreras simples para: impedir el tránsito por una vía, cuando producto de los trabajos éste debe suspenderse, cercar o delimitar el área de trabajo y, definir una variación en el perfil transversal disponible para la circulación de vehículos. En el o los paneles de la barrera se ubican franjas de ancho uniforme, verticales o inclinadas en 45°, de colores alternados blanco y naranja, ambos retrorreflectantes.



Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito

3.9.10.3. Cilindros:

Serán de color naranja con cintas reflectivas. Se utilizarán para encauzar el tráfico y/o determinar la zona de trabajo.



Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito.

3.9.10.4. Barreras Articuladas

Estas barreras se pueden utilizar como elementos de canalización en los casos en que sea necesario definir una variación en el perfil transversal disponible para el tránsito de vehículos. También pueden instalarse para definir el alineamiento en tramos rectos y curvas. En todo caso, siempre deben ser complementadas con luces o elementos retrorreflectantes. Estos dispositivos pueden ser lastrados con agua o arena, hasta 1/10 de su volumen o lo recomendado por el fabricante.



Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito

3.9.10.5. 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; los segundos se deben utilizar para advertir sobre puntos de riesgo. Las luces deben ubicarse a una altura lo más cercana posible a 1,20 m, sobre un elemento de canalización. Los elementos luminosos posibles de utilizar son:

- a) **Balizas de Alta Intensidad** Estas balizas se pueden utilizar para llamar la atención sobre un peligro especial existente en un sitio en particular. Su color debe ser amarillo. La intensidad luminosa de estos elementos debe superar las 2 candelas y su frecuencia de destellos debe encontrarse entre 25 y 60 por minuto.



- b) **Flechas Direccionales Luminosas** Este tipo de señalización se utiliza, tanto de día como de noche, cuando es necesario entregar advertencias adicionales sobre un cambio en la dirección de una vía o desvío o cuando es necesario guiar el tráfico a través de una zona de trabajos, con grandes densidades de tráfico y/o altas velocidades de circulación. Siempre se deben utilizar como complemento de otras señales o elementos de canalización, por ejemplo, conos o barreras.

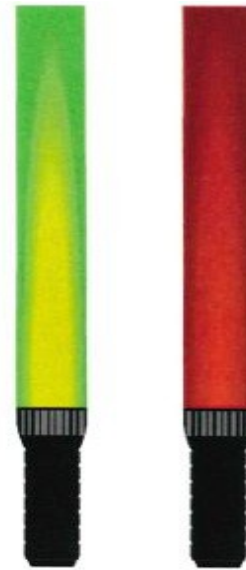
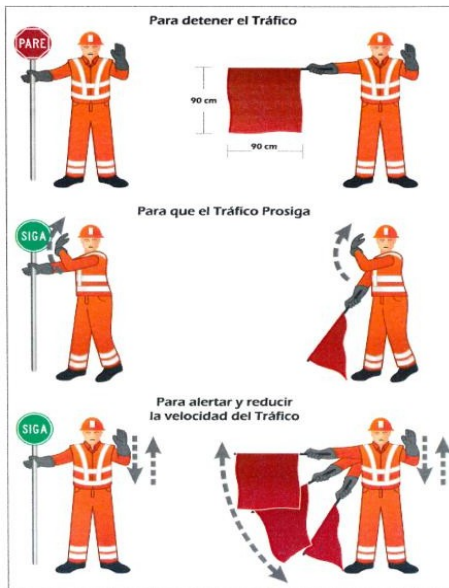


c) Otros dispositivos complementarios.

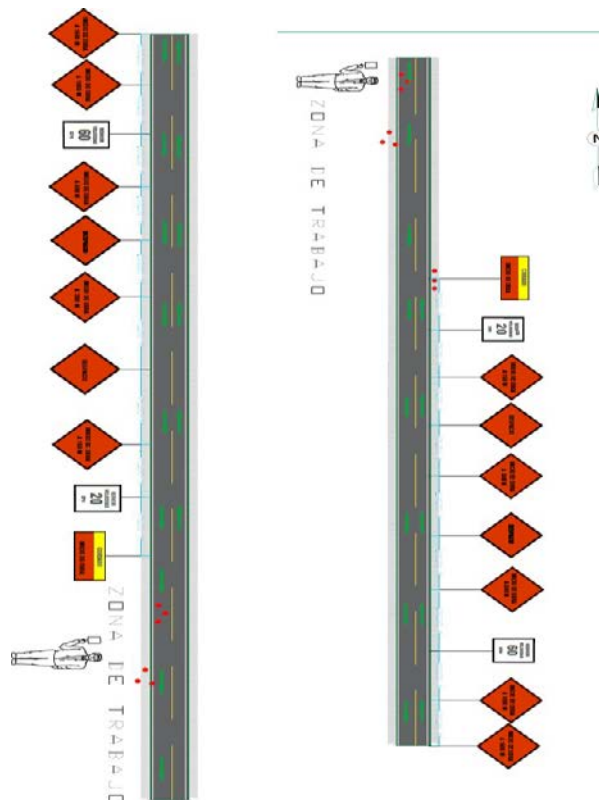
Tiene como finalidad complementar las labores de persona autorizado para coordinar, controlar, dirigir y orientar el tránsito y está conformado por señales manuales y equipos de comunicación (Radios)

Se muestra un ejemplo de paletas de pare, siga y varas luminosas.

Para mayor detalle ver 5.5 del manual de dispositivos de control de tránsito



Esquema de señalización



3.9.10.6. Área de Seguridad Separación adecuada de vehículos y peatones**a) Longitud de Seguridad (Ls)**

La longitud mínima del Área de Seguridad, entendida como la distancia entre el fin del Área de Transición y el inicio del Área de Trabajos, está determinada por la velocidad máxima permitida en la Zona de Trabajos, según la siguiente Tabla.

Longitud de Seguridad (Ls)

Velocidad (km/h)	Ls (m)
40	20
50	30
60	45
70	70
80	90
90	110
100	130

b) Ancho de Seguridad (As)

La separación mínima entre el Área de Tránsito y el Área de Trabajos se denomina Ancho de Seguridad y varía con la velocidad máxima permitida en la Zona de Trabajos, según se detalla en la siguiente Tabla.

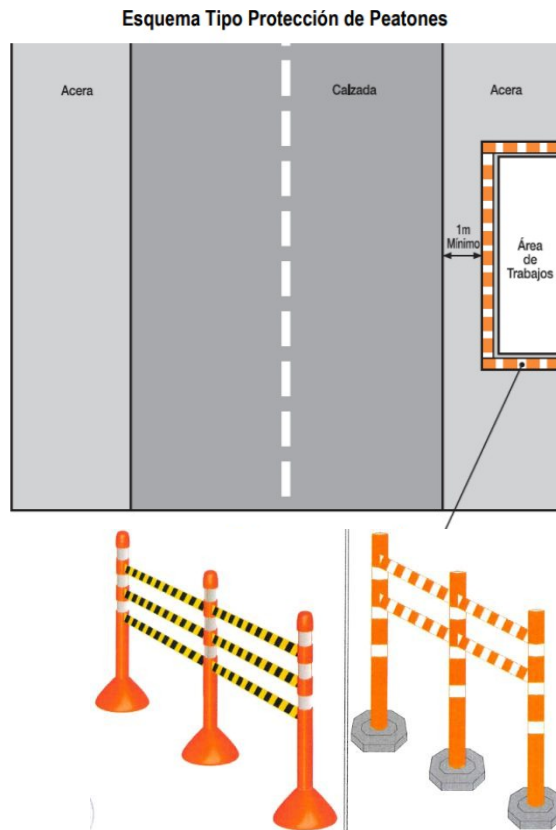
Ancho Mínimo de Seguridad (As)

Velocidad (km/h)	As (m)
40	0,5
50	1,2
60	1,2
70	1,2
80	2,0
90	2,0
100	2,0

Cuando las características de la Zona de Trabajos impidan cumplir con las dimensiones mínimas del Área de Seguridad (Ls o As), se debe reducir la velocidad máxima permitida en la vía, modificando, a la vez, el diseño de la zona de trabajos y su señalización.

3.9.10.7. Protección a Peatones

Cuando producto de las obras a realizar se utilice parte o la totalidad de la acera, debe habilitarse una ruta peatonal alternativa, que en caso de ocupar parte de la calzada debe estar segregada físicamente del flujo vehicular, esto puede ser con conos tranqueras u mallas y postes, conos y barandas. Ver Figura



3.9.10.8. Organizar el Sitio para que los vehículos y peatones que utilizan las rutas del sitio puedan moverse de manera segura.

Las vías serán señalizadas indicando que el peatón tiene presencia durante el tránsito en la vía para lo cual se requiere de instalar señales con el mensaje que “EL PEATON TIENE PREFERENCIA”, también se les realizara capacitación a todos los conductores sobre el tema del peatón tiene la preferencia.

3.9.10.9. Puertas de ingreso de los vehículos y peatones.

Las puertas de ingreso al SITIO de los vehículos serán puertas separadas del ingreso de los peatones. Las cuáles serán señalizadas con:

- Acceso Peatones
- Acceso Vehículos
- Velocidad máxima
- CEDA EL PASO

3.9.10.10. Condición de salud de los operadores.

Todos los operadores deben cumplir con:

- El examen médico donde aseguran la adecuada condición de la vista, oído y parte mental.
- Parte formativa debe contar con el curso de manejo defensivo donde obtiene conocimiento de seguridad para la operación adecuada de los vehículos.

3.9.10.11. Pasillos.

Deben de contarse con pasillos utilizados para el traslado de personal deben ser limpios, secos, seguros o firme en el desplazamiento y separado del tránsito de los vehículos.

3.9.10.12. Puntos de cruce.

Los cruces de peatones deben ser visibles y seguros para que tanto operadores como peatones puedan tener contacto visual. El cruce debe contar con señales como :

PARE

- CEDA EL PASO.
- CRUCE DE PEATONES.
- VIGIA DE TRAFICO.
- PATELAS DE PARE O SIGA.
- ILUMINACIÓN EN LA ZONA .

3.9.10.13. Para el cruce de vehículos.

Se les instruirá a los operadores que previo al cruce de vehículos deben cerciorarse de que no existan peatones en la vía para evitar accidentes.

3.9.10.14. Rutas peatonales

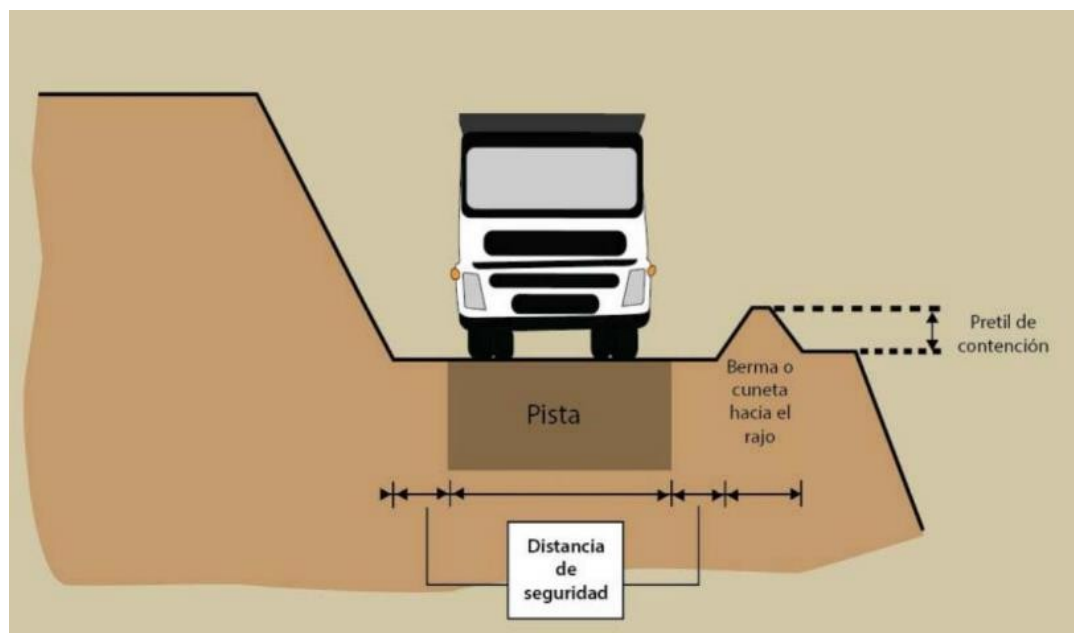
Se solicitará reportar al personal peatón si en caso exista rutas peatonales bloqueadas para su inmediata habilitación.

3.9.10.15. Barreras

Las barreras o separadores sirven para dar seguridad a los peatones y vehículos por lo que se debe de cumplir con:

- Dependiendo de las condiciones se colocarán montículos de seguridad, conocidos como muros de contención, bermas de seguridad o perfil de contención. Los cuales evitan la invasión de los vehículos a los pasos peatonales señalizados que se encuentren al lado de la vía de tránsito, también en las vías con desnivel se recomienda implementar estos muros de seguridad con una altura no menor de $\frac{3}{4}$ del neumático del vehículo de mayor dimensión que transita por la vía para evitar las volcaduras.

Ejemplo.



Para zonas de tránsito peatonal se instalará barreras y señalización para que los peatones identifiquen las rutas tránsito peatonal así evitar las invasiones a vías vehiculares.

imágenes referenciales



3.9.10.16. Rutas de tránsito.

Se les informara a los operadores y personal las vías y rutas de tránsito por donde deben trasladarse por medio de paneles informativos.

3.9.10.17. Medidas de seguridad adicionales.

- Los operadores reciben su capacitación de manejo defensivo donde se recomienda no utilizar el retroceso si no es indispensable.
- Las señales de tránsito están mencionadas en los párrafos iniciales de este documento y se basaran en el manual de dispositivos de control de tránsito.
- Los uniformes serán utilizar de color visible Verde reflectivos y con cintas reflectivas.
-

3.9.10.18. Cierres temporales de vías

Las cierras temporales se realizaran con las medidas de seguridad descritas en la primera etapa del plan de transito y considerando la iluminación en los puntos de cruce peatonal que lo requiera.