



PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

**PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE VIAS URBANAS DEL
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE,
FASE 1**

Peticionario:



MUNICIPIO DE PALMITOS

CARLOS ENRIQUE OROZCO BERTEL
Secretario De Planeación E Infraestructura
Alcaldía de Palmito

PALMITO- SUCRE
ENERO – 2026

CALLE 31 # 29-15, BARRIO SAN JUAN
COROZAL, SUCRE, TEL: 3159262085
ESTEPEBO_14@HOTMAIL.COM

INTRODUCCIÓN.

La secretaria de Planeación, Alcaldía de Palmito, se desarrolló el presente documento denominado Plan de Manejo de Tránsito y Señalización a implementar en la ejecución del Proyecto de Obra, **“PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE, FASE 1”**. en el Municipio de Palmito, Departamento de Sucre, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, ciclistas, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar.

El PMT fue preparado con base al Manual de Señalización Vial-Dispositivos uniformes para la Regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia, del Ministerio de Transporte, Edición 2004 mediante Resolución 1050 de mayo 5 de 2004 y sus Modificaciones, incluidas por medio de Resolución No 4577 de 2009; por concertación en mesa técnica interinstitucional de organismos estatales participantes como, Ministerio de Transporte, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, Instituto Nacional de Vías, Instituto Nacional de Concesiones hoy Agencia Nacional de Infraestructura, Secretaria Distrital de Movilidad de Bogotá y Fondo de Prevención Vial.



Dentro de las actividades necesarias antes del inicio de la construcción de las obras que se desarrollaran en CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, en el Municipio de Palmito, Departamento de Sucre, se requiere la realización del Plan de Manejo de Transito (PMT), el cual será implementado y desarrollado por La secretaria de Planeación- Alcaldía Municipal de Palmito. Este PMT se implementará armonizado con el Cronograma de actividades o de ejecución de Obras programado.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

El objetivo de un Plan de Manejo de Tránsito, es el de moderar el impacto generado por las obras que se desarrollan en las vías públicas o privadas, al servicio del público (rurales o urbanas) y en zonas aledañas a estas y eventos por aglomeración durante la construcción del proyecto, con el propósito de brindar un ambiente seguro, ordenado, limpio, ágil y cómodo a los conductores, pasajeros, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar, bajo el cumplimiento de las normas establecidas para la regulación del tránsito, Ley 769 de 2002 “Código Nacional de Tránsito, artículo 101” Normas para realizar trabajos en vía Pública.

OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO.

- Procurar la seguridad e integridad de los usuarios, peatones y trabajadores.
- Evitar en lo posible la restricción u obstrucción de los flujos vehiculares y peatonales.
- Ofrecer a los usuarios una señalización clara y de fácil interpretación. Que les facilite la toma de decisiones en forma oportuna, ágil y segura.
- Implementar rutas alternativas con elementos de control y operación del tránsito, para permitir el transporte público, particular y escolar, optimización de distancias y tiempos de recorrido de acuerdo con el desarrollo de ejecución de las obras.
- Seleccionar y cuantificar los dispositivos, que serán necesarios durante el desarrollo de la obra.
- Definir las áreas donde serán permitidos trabajos, almacenamiento de materiales y equipos de trabajo para cada etapa de la obra.
- Identificar la programación y documentación de inspecciones y la metodología para informar resultados de las mismas.
- Establecer criterios para mantener la limpieza en las zonas aledañas.
- Establecer los requerimientos para la movilización de maquinaria dentro y fuera de las zonas de trabajo.

- Prestar atención continua a la seguridad en la Vía y del área de influencia de la obra en ejecución.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.

Las estrategias para el manejo temporal del tránsito por obras civiles deben apoyarse en los siguientes principios fundamentales:

1. La seguridad de los usuarios en áreas de control temporal del tránsito, debe ser un elemento integral y de alta prioridad de todo proyecto.
2. La circulación vial deberá ser restringida u obstruida lo menos posible.
3. Los conductores y los peatones deben ser guiados de manera clara mediante dispositivos, mientras se aproximan y atraviesan las zonas de las obras.
4. Con el propósito de asegurar los niveles de operación aceptables, se deben realizar inspecciones rutinarias de los elementos de regulación del tránsito, estas inspecciones deben ser programadas y documentadas, dejando sentado en registros las correspondientes evidencias sobre la inspección.
5. Debido al incremento potencial de riesgos, durante la regulación temporal del tránsito, la seguridad en la zona debe tener constante atención.
6. Para la toma de decisiones de trabajo, cada persona, cuyas acciones afectan el control temporal del tránsito, debe recibir entrenamiento o inducción adecuada, desde el nivel superior del personal administrativo hasta el personal de campo, incluyendo auxiliares de tránsito.
7. La regulación del tránsito a través de las áreas de trabajo, es una parte esencial en la ejecución de obras.
8. Cada PMT, debe tener un supervisor designado mediante de acto administrativo expedido por el contratista de la obra.

Es importante considerar la difusión de los trabajos por desarrollar y de los planes de desvíos programados de vehículos (públicos y particulares) y de peatones, con el propósito que se tenga un conocimiento por parte de los usuarios de la Vía y los habitantes de la zona.

CATEGORIA DE LOS TRABAJOS POR REALIZAR.

El desarrollo del plan de manejo del tránsito en la zona de influencia de las obras, variará en complejidad según el esquema aplicado y la programación de coordinación de trabajos y de desvíos; afectando una zona más amplia que el área de la obra en sí.

CATEGORIA 1. OBRAS DE INTERFERENCIA MINIMA.

En estas, los espacios de circulación son muy poco afectados por las intervenciones y no hay afectación sobre zonas aledañas.

Hay poca o nula intervención en los espacios de circulación peatonal, el Impacto de la obra sobre la circulación vehicular, puede ser mitigado por la misma infraestructura a intervenir sin espera que los flujos vehiculares sean desviados.

CATEGORIA 2. OBRAS DE INTERFERENCIA MODERADA.

En estas, los espacios de circulación tanto vehicular como peatonal, son comprometidos por las intervenciones, en el lugar de los trabajos mismos y en las zonas aledañas a estos. Los residentes del sector tendrán inconvenientes en cuanto a la accesibilidad, pero en todo caso tendrán acceso directo.

La zona de influencia de implementación del PMT, para este tipo de intervención comprende el área de las obras y hasta donde los análisis del tránsito evidencien afectación por congestiones o demoras; ocasionadas por los trabajos que se realizan.

CATEGORIA 3. OBRAS DE INTERFERENCIAS ALTAS O DE GRAN IMPACTO.

En estas, implican cierres totales para el tránsito vehicular y/o peatonal.

Su impacto supera y afecta las vías colectoras o arterias alrededor de las zonas de obras.

Los vecinos tendrán un acceso modificado y muchas veces limitado para acceder a sus propiedades.

Se requiere en consecuencia plantear alternativas de desvíos, por lo que el área de influencia comprenderá el área que cubren las vías alternativas que serán usadas para los desvíos del tránsito.

METODOLOGIA

El desarrollo del plan de manejo del tránsito en la zona de influencia de las obras comprende las etapas siguientes:

1. Conocimiento de las características de las obras.
2. Identificación de las características generales de la zona de influencia de las obras.
3. Toma de información básica requerida para elaborar el plan de manejo de tránsito.
4. Diseño del plan de manejo de tránsito.
5. Puesta en marcha del plan de manejo de tránsito.
6. Supervisión del plan de manejo de tránsito.

ELABORACION DE UN PLAN DE MANEJO DE TRANSITO



CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA

LOCALIZACIÓN SATELITAL DEL PROYECTO

El proyecto objeto de este informe se encuentra en los Municipios de Palmito en CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, Departamento de Sucre, Zona urbana del Municipio.

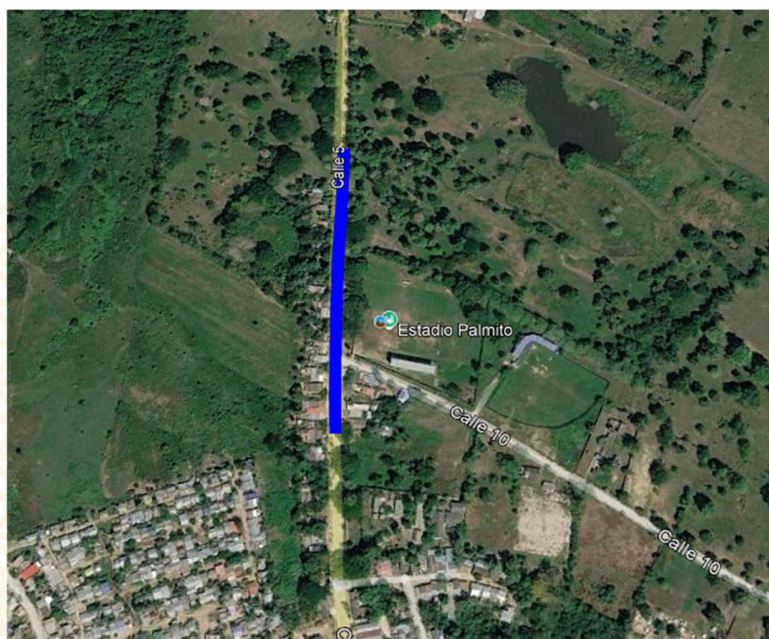


Ilustración 1. Localización del proyecto

FUENTE: Elaboración propia, tomada de Google Earth Pro.

TIPO DE OBRA

La construcción de las obras de mejoramiento en pavimento rígido comprende en forma general las siguientes actividades:

1. **EXPLANACIÓN:** Localización y replanteo, excavación mecánica sin clasificar de la explanación y canales, retiro de material sobrante e instalación de material terraplenes.
2. **PAVIMENTO Y ANDENES:** Rellenos en material granular tipo subbase, fundida de pavimento en concreto rígido MR 38, andenes, con loseta de guía, bordillos prefabricados
3. **ACUEDUCTO,** reposición de tubería de acueducto
4. **ALCANTARILLADO,** reposición de tubería de alcantarillado

La obra de Construcción de pavimento en concreto rígido se realizará en CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, en el municipio de Palmito, Departamento de Sucre.

Antes de ejecutar las obras se concertará con los usuarios de esta Vía y residentes; para buscar mecanismos de canalización peatonal por medio de senderos peatonales, como también los horarios más adecuados de posibles cierres de calzada mas no de la vía, con el fin de establecer las mejores condiciones para ejecutar las obras.

TIEMPO DE EJECUCIÓN

El tiempo de construcción de las obras está estimado en 2 meses a partir del inicio de las obras, este tiempo de ejecución se realizará sin contratiempos que se llegasen a presentar por causas ajenas a las actividades mismas de la obra.

MAQUINARIA A EMPLEAR

Para la construcción del proyecto se empleará la siguiente maquinaria y equipos los cuales serán sometidos a inspecciones permanentes para verificar el cumplimiento de las señalizaciones (entrada y Salida de volquetas), transporte de maquinaria pesada, transporte de materiales etc, acatando lo establecido por el código nacional de tránsito.

- Retroexcavadora
- Minicargador (Bobcats).
- Volquetas
- Compactador
- Saltarines
- Mezcladora
- Herramientas menores

USO PREDOMINANTE DEL SUELO:

La zona se describe como rural con características residencial, densamente poblada; presentando sus terrenos perfiles de lomeríos con pendientes onduladas

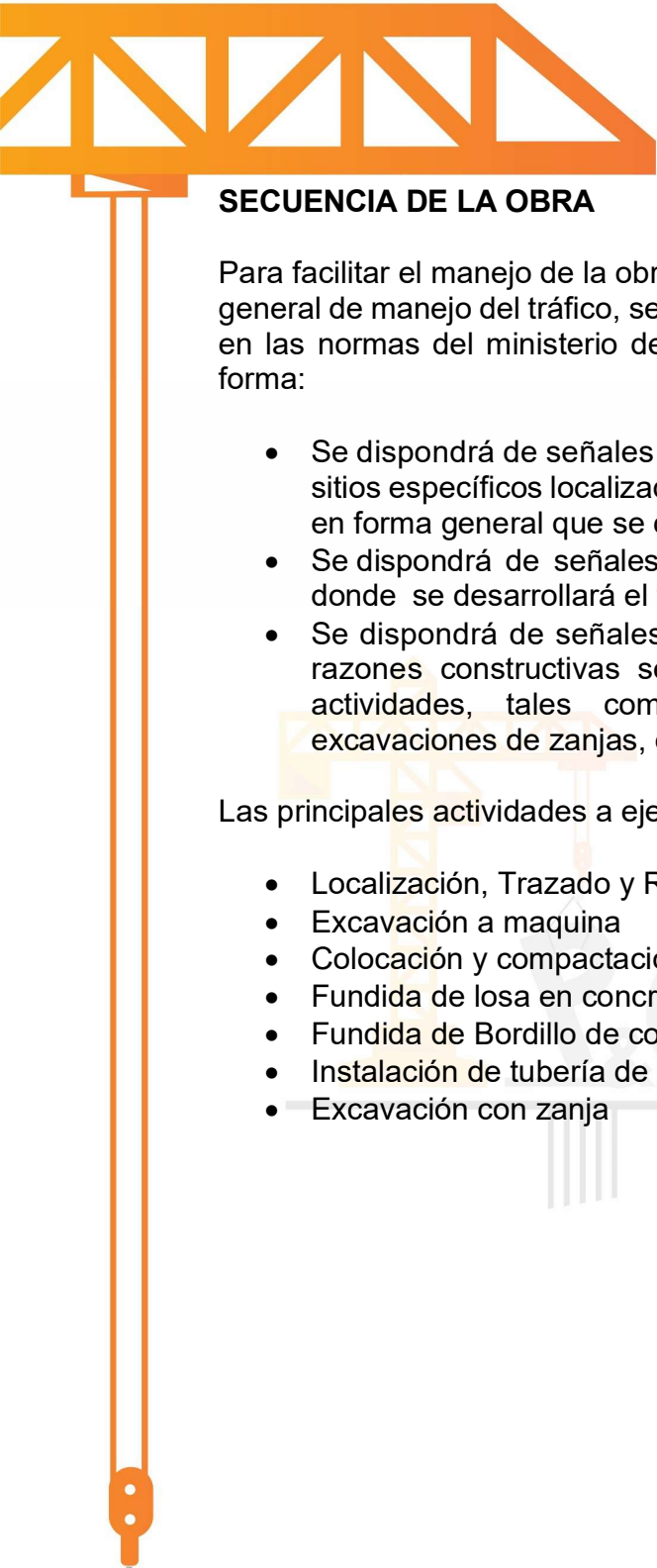
CARACTERISTICAS DE LA ZONA DE INFLUENCIA

La zona de influencia del proyecto corresponde en su gran mayoría a la zona Urbana en CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, en el municipio de Palmito, Departamento de Sucre.

El proyecto presenta un tipo de característica en la zona de trabajo.

Esta zona presenta tráfico de BAJO IMPACTO debido a que:

- El volumen vehicular es BAJO.
- Sin presencia de rutas de transporte público. Sin Transporte Escolar.
- Generadores de peatones.
- La Capacidad vial se afectará por la obra se produce aumento del grado de Saturación por la obra.



SECUENCIA DE LA OBRA

Para facilitar el manejo de la obra y acorde con la infraestructura disponible, el plan general de manejo del tráfico, se utilizará la señalización de acuerdo a lo estipulado en las normas del ministerio de transporte y el tránsito Municipal de la siguiente forma:

- Se dispondrá de señales del tipo informativa y de precaución, instaladas en sitios específicos localizadas a lo largo del proyecto, que sirvan para informar en forma general que se construirá determinada obra.
- Se dispondrá de señales tipo preventivas temporales en el sitio específico donde se desarrollará el tramo a construir en el día a día del proyecto.
- Se dispondrá de señales del tipo preventivas en los puntos en donde por razones constructivas se deban tener holguras en el desarrollo de las actividades, tales como construcción de cámaras de inspección, excavaciones de zanjas, etc.

Las principales actividades a ejecutar en cada tramo son las siguientes:

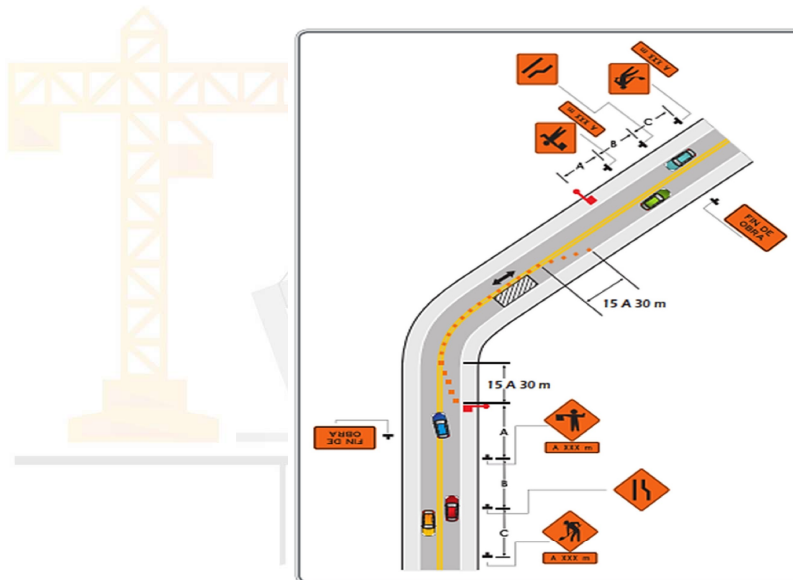
- Localización, Trazado y Replanteo.
- Excavación a maquina
- Colocación y compactación de material granular tipo terraplén y subbase.
- Fundida de losa en concreto rígido, incluye colocación del Refuerzo.
- Fundida de Bordillo de confinamiento
- Instalación de tubería de alcantarillado y acueducto
- Excavación con zanja

SEÑALIZACIÓN

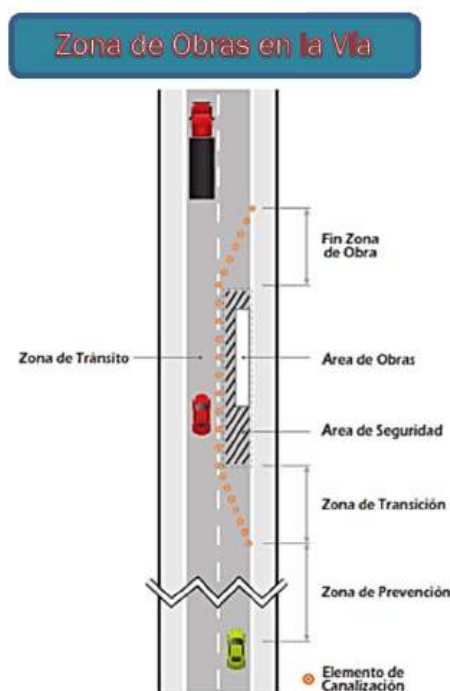
Cuando se ejecutan trabajos de construcción en una determinada CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, en el municipio de Palmito, Departamento de Sucre, se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas.

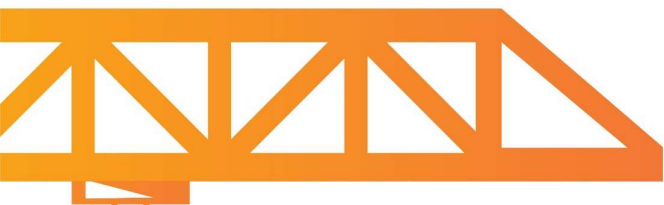
Para dicha situación se deben implementar medidas técnicas apropiadas, que se incorporan a lo largo de la ejecución del proyecto, esto con el objeto de reducir el riesgo de accidentes del flujo vehicular (conductores), el flujo peatonal (transeúntes) y personal de la obra que intervienen en el mismo.

REFERENCIA INICIO DE OBRA-REFERENCIA FIN DE OBRA

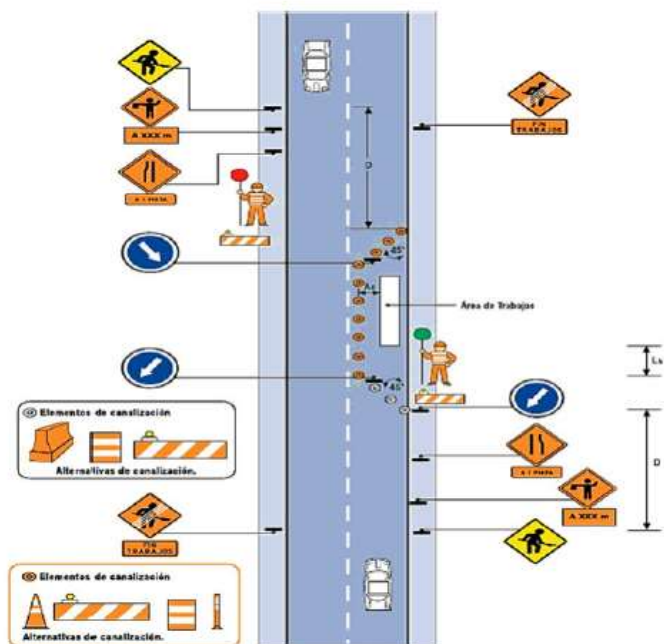


SEÑALIZACION TEMPORAL-CONSTRUCCION, REPARACIONES TEMPORALES RURALES





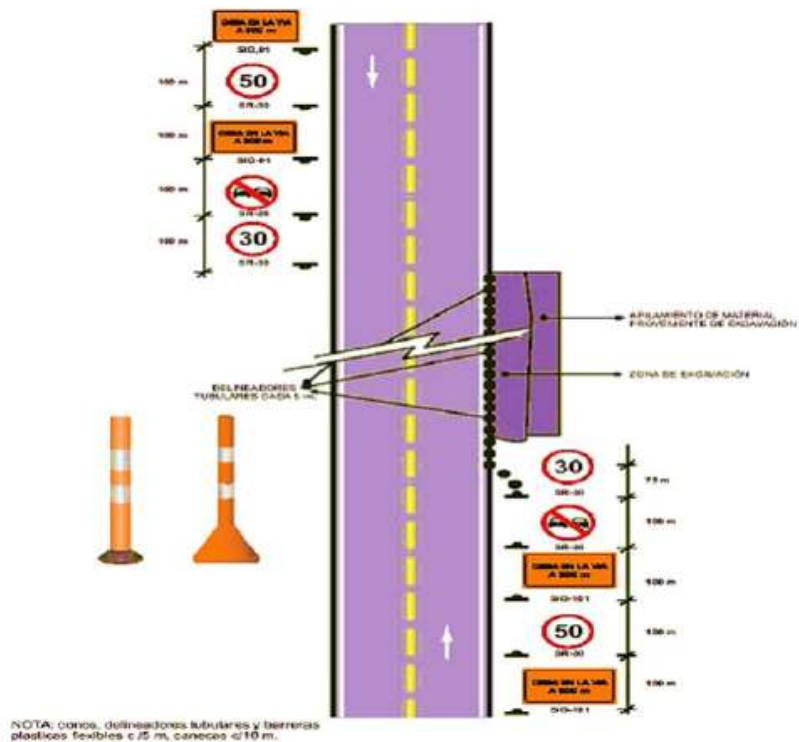
P&C Construcciones
de la Sabana SAS



P&C Construcciones
de la Sabana SAS

P&C

CALLE 31 # 29-15, BARRIO SAN JUAN
COROZAL, SUCRE, TEL: 3159262085
ESTEPEBO_14@HOTMAIL.COM



SEÑALES PREVENTIVAS.

Su propósito es advertir a los usuarios de la CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, en el municipio de Palmito, sobre los cambios de condiciones o la existencia o naturaleza de riesgos y/o situaciones previstas presentes en la Vía, que están siendo intervenidas o en las zonas adyacentes. Las señales preventivas deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. Las señales preventivas tienen forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas y orla. Se colocarán a el (los) lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la Vía, que están siendo intervenidas, que se vean afectadas por las obras.

SPO-01. TRABAJOS EN LAS VIA



Tabla 4-2 Distancias mínimas recomendadas

Velocidad máxima antes zona de trabajos (km/h)	Distancia (D) mínima entre señal TRABAJOS EN LA VIA (SPO-01) e inicio área de transición o canalización (m)	
	Vías rurales	Vías urbanas
Menor o igual a 40	100	30
50	150	60
60	200	150
70	270	250
80	350	350
90	400	400
100	500	500
110	550	-
120	650	-

Esta señal es de obligatoria instalación y se utiliza para advertir a los conductores que las condiciones de tránsito se modifican más adelante por la realización de obras en la vía.

Se ubicará antes del área de transición o canalización, a una distancia que depende de la velocidad máxima permitida antes de la zona de trabajo, y de aquella autorizada en la zona misma y otras variables, como tiempo de reacción.

SPO-02. MAQUINARIA EN LA VIA



Esta señal se utiliza para advertir sobre la presencia de maquinaria en la zona de trabajo, la que generalmente circula a baja velocidad o puede encontrarse entrando o saliendo de la vía o estacionada.



P&C Construcciones
de la Sabana SAS

Tabla 4-3 Distancias mínimas de instalación recomendadas en vías rurales

Velocidad máxima zona de trabajos (km/h)	Distancia mínima a entrada o salida de maquinaria (m)
80	250
70	200
60	160
50	140
40	100

SPO-03. AUXILIAR DE TRANSITO



Esta señal se utiliza para advertir que más adelante el tránsito por la zona de obras es controlado por un auxiliar de tránsito que utilizará señales manuales tipo "Auxiliar de Tránsito". Por motivos de seguridad de este trabajador, la velocidad máxima permitida en el sector que se ubica el auxiliar de tránsito no debe superar los 50 km/h. En zonas de obras con velocidades máximas superiores, deben adoptarse medidas para disminuir la velocidad gradualmente, hasta 30 km/h, por lo menos 200 m antes en vías rurales y 100 m en rural.



7.2 SEÑALES INFORMATIVAS.

Las señales informativas tienen como propósito orientar y guiar a los usuarios de la vía a través de la zona de obras, entregándoles la información necesaria con suficiente anticipación para que puedan transitar por ella de la forma más segura, simple y directa posible.

7.2.1. CLASIFICACIÓN

Las señales informativas para obras en la vía, de acuerdo con su función, se clasifican en:

Señales que guían al usuario a través de un desvío (ITD)

Señales que informan sobre carriles de circulación (ITP)

Otras (ITO)

SIO-01. APROXIMACION A OBRA EN LA VIA



Esta señal se empleará para advertir a conductores y peatones la aproximación a un tramo de Vía afectado por la obra. La señal llevará la leyenda "OBRA EN LA VIA", seguida de la distancia a la cual se encuentra la obra. Se podrá usar conjuntamente con otras señales o repetirla variando la distancia.



SIO-02. INICIO DE OBRA



**INICIO DE
OBRA**

Esta señal indicara el inicio de circulación a través de una zona de obras, en la Vía, o en zonas adyacentes a ella.

Para reforzar el mensaje se debe instalar una placa con la leyenda "INICIO DE OBRA".

SIO-03. FIN DE OBRA



**FIN DE
OBRA**

Esta señal se utiliza para indicar que la circulación a través de la zona de obras, en la Vía, o en zonas adyacentes a ella; ha concluido y se restablecen las condiciones que existían antes de ella.

Para reforzar el mensaje se debe instalar una placa con la leyenda “FIN DE OBRA”.

SIO-04. CARRIL CERRADO



Esta señal se empleará para prevenir a los conductores sobre la proximidad a un tramo de Vía en el cual se ha cerrado uno o varios carriles de circulación. El texto de la señal deberá mencionar el (los) carril (es) inhabilitado (s) para el servicio. Por ejemplo “CARRIL DERECHO CERRADO”.

SIO-04. CARRIL CERRADO



Esta señal se empleará para prevenir a los conductores sobre la proximidad a un tramo de Vía en el cual se ha cerrado uno o varios carriles de circulación. El texto de la señal deberá mencionar el (los) carril (es) inhabilitado (s) para el servicio. Por ejemplo “CARRIL IZQUIERDO CERRADO”.

7.4 DISPOSITIVOS PARA LA CANALIZACIÓN DEL TRÁNSITO

Su propósito es delimitar las superficies disponibles para el tránsito, guiar a los conductores y peatones a través de la zona de trabajo, y aislar las áreas destinadas a la obra propiamente. También permiten definir las variaciones en el perfil transversal, garantizándose de esta forma un nivel de seguridad adecuado tanto a los usuarios de la vía como al personal a cargo de los trabajos.

Estos dispositivos, Deben poseer características tales que no ocasionen daños serios a los vehículos que lleguen a impactarlos.

Las canalizaciones se pueden materializar a través de diversos elementos:

- Conos
- Delineadores
- Delineadores Tubulares Simples
- Delineadores Tubulares Compuestos
- Delineadores de curva horizontal Simples
- Delineadores de curva horizontal Dobles
- Barricadas
- Barricadas de listones

- Barreras Plásticas (Maletines)
- Canecas
- Luces
- Faros
- Balizas de Alta Intensidad
- Reflectores
- Hitos de Vértice
- Paneles de Mensaje Variable
- Flechas Direccionales Luminosas

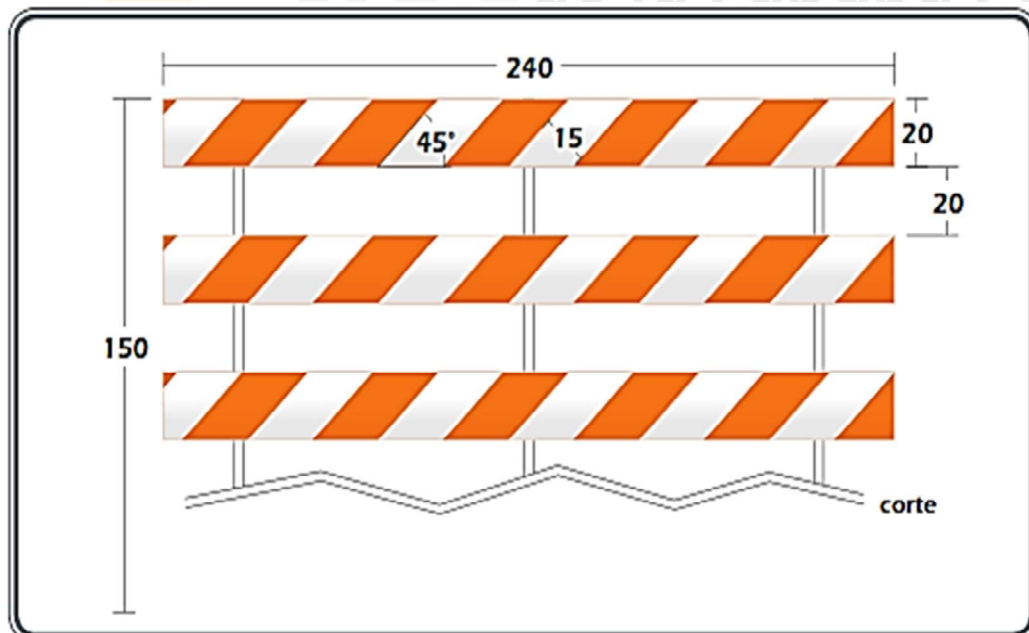
También se considera un elemento de canalización la Demarcación.

Función: Según la función que cumple, la canalización puede dividirse en dos tipos:

- Aquellas donde es necesario generar transiciones con angostamientos e incluso el cierre de una vía.
- Tramos donde se debe delinear el trazado de la vía.

7.4.1 BARRICADAS:

BARRICADA DE LISTONES



Las barricadas 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.

Las barricadas deben tener un ancho de entre 1,2 y 2,4 m y estar formadas por 2 o 3 bandas o listones horizontales de 0,2 m de ancho, separadas por espacios iguales a 0,2 m. Las bandas o listones se deben fijar a parales de la estructura de soporte en forma de caballete que garantice su estabilidad.

La altura de cada barricada debe ser de 1,5 m como mínimo.

7.4.2 CONO

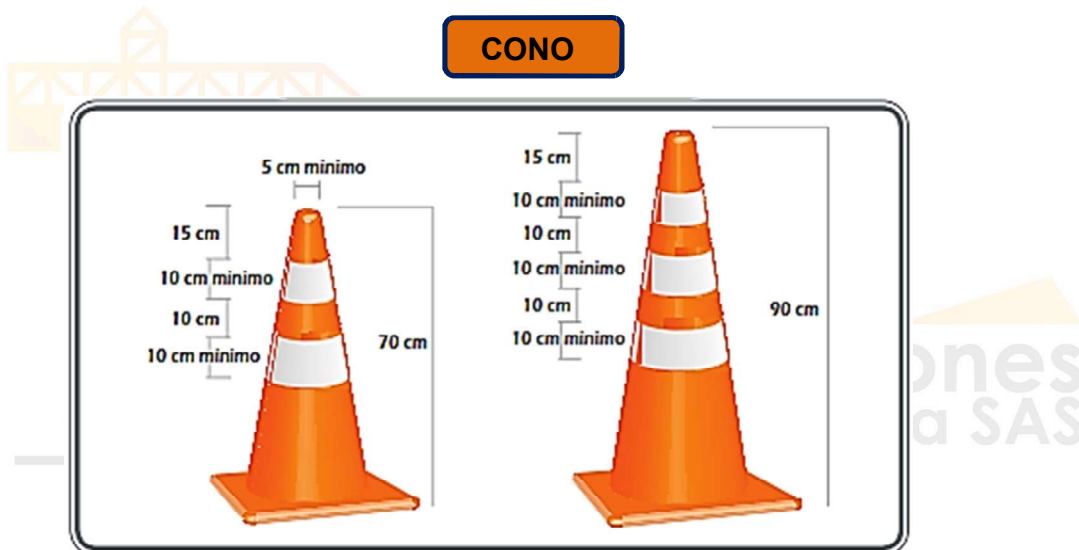


Tabla 4-7. Altura mínima de conos	
Velocidad máxima en zonas de trabajo (km/h)	Altura mínima de conos (cm)
Menor o igual a 50	70
60	70
70	90
80	90
Mayor a 80	90

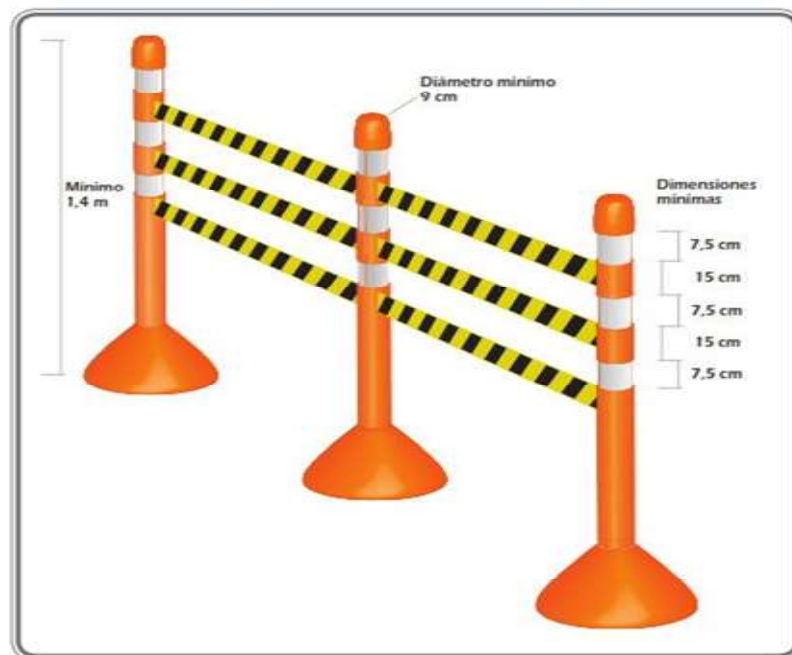
Los conos se emplean cuando se requiera delinear carriles temporales de circulación, generalmente dados por la desviación temporal del tránsito por una vía, variación del trazado, ancho y número de carriles o la delimitación de carriles de tránsito que entren a una zona de reglamentación especial o durante la instalación de señalización horizontal.

Su altura mínima es de 0,7 m. Sin embargo, esta debe aumentarse en vías con altos volúmenes de tránsito, o en vías donde frecuentemente transiten vehículos pesados (buses y/o camiones) o las velocidades máximas permitidas sean superiores a 60 km/h.

La base de los conos debe ser de tamaño, forma y masa suficiente para mantenerlos estables frente a corrientes de aire provocadas por vehículos. La base debe ser de forma poligonal que garantice que en el caso de caída del cono sobre la superficie de rodadura de la vía, este no rueda fácilmente sobre su base.

7.4.3 DELINEADORES TUBULARES:

DELINEADORES TUBULARES COMPUESTOS



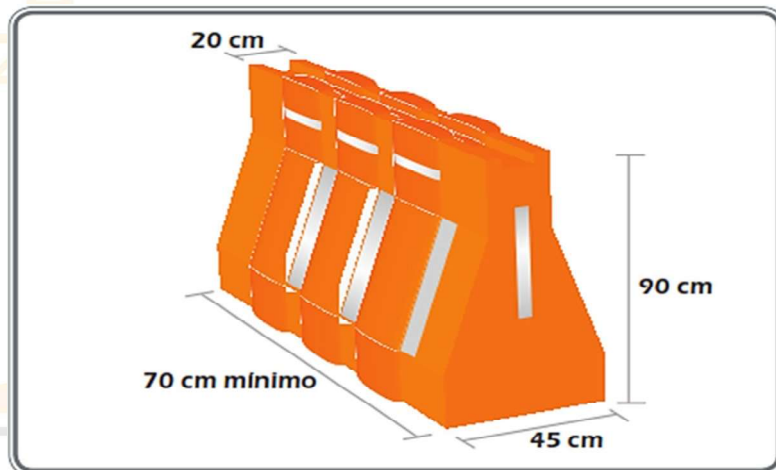
Estos delineadores se utilizan tanto para definir transiciones por angostamiento como para delinear el borde de la calzada, para hacer cerramientos en obras y para el control de peatones. Tienen como mínimo tres franjas de material retrorreflectivo

flexible tipo III o de características de retrorreflexión superior, separadas 0,15 m o más; deben contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas plásticas demarcadoras de un mínimo de 0,075 m de ancho y de color predominante amarillo o naranja, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada. En la parte inferior deberán anclarse a una base cuya forma garantice la estabilidad del delineador.

Los Delineadores Tubulares Compuestos se pueden utilizar para canalización de peatones.

7.4.4 BARRERAS PLÁSTICAS FLEXIBLES (MALETINES)

(MALETINES): BARRERAS PLÁSTICAS

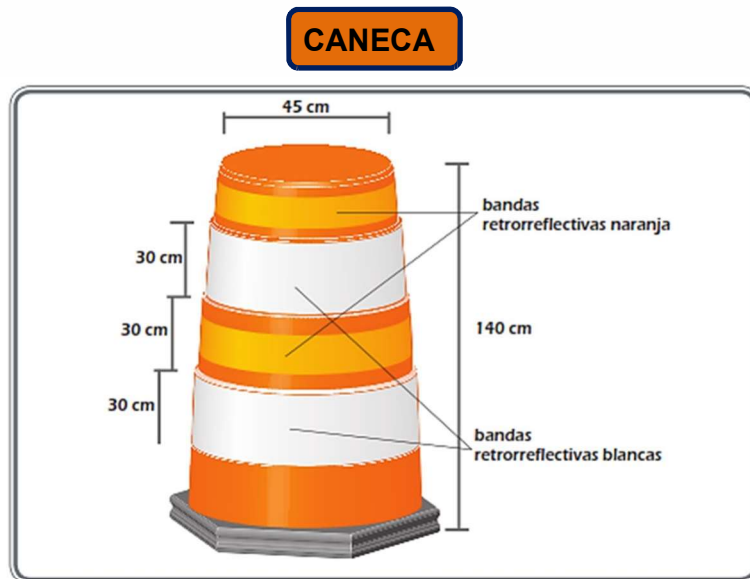


Estos dispositivos se pueden utilizar como elementos de canalización de tránsito en los casos en que sea necesario definir una variación en el perfil transversal disponible para el tránsito de vehículos o para indicar el alineamiento en tramos rectos y curvas o para aislar excavaciones hasta de 1,0 metro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

Deben contar en cada lado con un mínimo de tres superficies perpendiculares al eje del dispositivo, que sean visibles desde los vehículos que transiten paralelo al eje del dispositivo donde se debe colocar material retrorreflectivo tipo IV o de características de retrorreflexión superior, con un ancho mínimo de 0,05 m y un mínimo de 0,3 m de alto. Las superficies se colocarán por lo menos a 20 cm del inicio y final de cada dispositivo. Adicionalmente, cuando un dispositivo es el primer elemento de la canalización, se colocarán franjas retrorreflectivas en la parte

frontal. Las barreras plásticas deberán tener un diseño similar al mostrado. Para lograr que estos dispositivos tengan un peso que evite su fácil movimiento por el viento, deben ser lastrados con agua o arena, hasta 1/10 de su volumen.

7.4.5. 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 similares características; sus dimensiones mínimas se detallan en la Figura 4-17, su color es naranja, con cuatro franjas horizontales, 2 blancas y 2 naranja retrorreflectantes flexibles tipo III o de características de retrorreflexión superior y de un mínimo de 0,15 m de ancho que abarquen todo el perímetro. Su forma básica será cilíndrica y su diámetro mínimo será 40 cm. No obstante, pueden tener una sección variable siendo más ancha en su base, lo que permite que su transporte se haga más fácil al poder ser montadas o apiladas una adentro de otra. Cuando se utilicen para canalización de tránsito en horas nocturnas; pueden complementarse con luces permanentes de advertencia.

7.5. LUCES O DISPOSITIVOS LUMINOSOS.

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.

7.5.1 REFLECTORES:

Estas luces se utilizan en lugares donde los usuarios de la vía y los trabajadores de la obra requieren permanentemente una visión del conjunto del área involucrada para percibir correctamente los riesgos generados por los trabajos.

Además de la noche, pueden ser utilizados en otros períodos con escasa visibilidad.

Estos dispositivos, al tiempo que mejoran la visibilidad de la señalización, permiten recuperar la visión de conjunto indispensable para una conducción segura. Algunos casos a considerar son:

- Circulación de peatones
- Tramos en los cuales se presentan variaciones en la calidad de la superficie de la calzada
- Control por auxiliares de tránsito
- Trabajos nocturnos
- Cruce de maquinarias

Los reflectores deben colocarse en forma tal que se ilumine correctamente el área deseada permitiendo que los trabajadores mejoren la visibilidad del trabajo que realizan y que los conductores de vehículos los vean más fácilmente, pero sin producir encandilamiento a los conductores de los vehículos motorizados.

7.5.2 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.

7.5.3 LUCES DE IDENTIFICACIÓN DE PELIGRO (LUCES INTERMITENTES)

Serán utilizadas en puntos de peligro como un medio de llamar la atención de los conductores. Las luces de identificación de peligro son del tipo intermitente con luz amarilla, con una lente mínima de 20 cm de diámetro.

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.

La activación de las luces intermitentes se hará en horas nocturnas. En el día se usarán cuando las condiciones climáticas lo exijan. Podrán operarse por unidades o grupos.

7.6 SISTEMAS DE MANEJOS DE TRANSITO.

Cuando a lo largo de una zona de obras o en tramos de ella, solo es posible permitir la circulación de vehículos en un sentido, en forma alternada, se debe asegurar que exista una coordinación tal en los flujos de paso que evite accidentes y demoras excesivas. Esta situación puede presentarse en un tramo corto, de bajo volumen de tránsito y de buena visibilidad que permite que la circulación de vehículo pueda autorregularse. Sin embargo, en tramos de longitudes considerables y de volúmenes de tránsito medios o altos, deberá regularse la circulación con una coordinación adecuada entre los dos extremos del tramo. Ello se logra mediante sistemas de control de tránsito.

FUNCIÓN: El sistema de manejo de tránsito debe:

- Otorgar derecho de paso alternadamente;
- Asegurar que, al otorgar derecho de paso en un sentido, el tramo se encuentre despejado de vehículos que transiten en sentido contrario.
- 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 de manejo se clasifican en:

- Señales UNO a UNO SRO-03
- Señales PARE / SIGA
- Semáforos

UBICACIÓN

Los elementos del sistema que indican a los conductores el derecho de paso o la obligación de detenerse deben ubicarse en los extremos del tramo en que se utiliza el tránsito en un sentido. A partir de dichos extremos, la calzada disponible debe permitir la circulación en ambos sentidos simultáneamente.

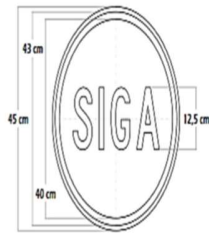
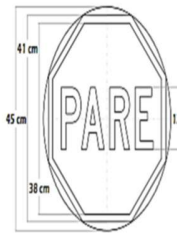
7.6.1 CONTROL UNO A UNO



Este es el nivel de control más básico. Sólo se debe aplicar durante el día y cuando el volumen de tránsito sea muy bajo. La zona de tránsito alternado en dos sentidos debe ser menor a 30 m. Si se presentan problemas operacionales se debe aplicar un sistema de control PARE/SIGA.

7.6.2 PARE O SIGA

SRO-04 PARE/SIGA

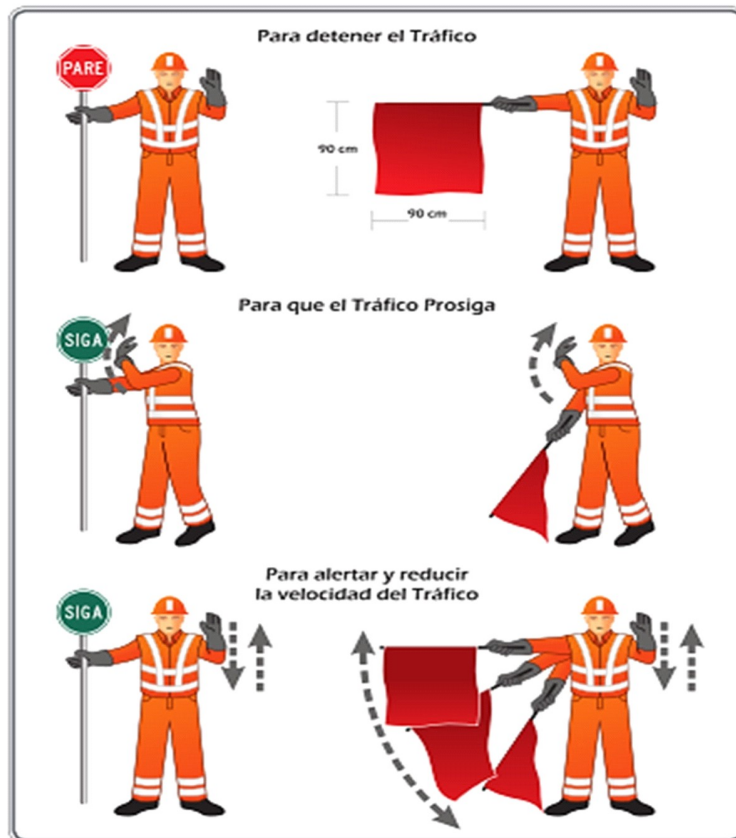


En este sistema de control de tránsito, personal de la obra, trabajadores comúnmente llamados Auxiliares de Tránsito, otorgan el derecho de paso alternado, utilizando la Paleta portátil PARE / SIGA.

La señal debe ser indeformable por la acción del viento u otros factores y debe ser unida a una paleta (bastón) de un largo que asegure en una posición vertical que la parte inferior de la señal esté a 1,6 m de elevación. El tablero debe ser construido con material retrorreflectivo tipo IV o de características de retrorreflexión superiores y sus colores de fondo son verde en la cara que contiene la palabra SIGA y rojo en aquella que lleva la leyenda PARE, mientras que ambos textos y orlas son blancos. Estos materiales deben cumplir siempre con los niveles mínimos de retrorreflexión definidos anteriormente en este capítulo. Estas paletas también pueden ser electrónicas (con fuente de energía autónoma) de mensaje variable, conservando la forma y colores especificados anteriormente, las cuales se usarán en zonas baja visibilidad a causa de condiciones atmosféricas adversa.

OPERACIÓN DEL SISTEMA PARE/SIGA

La duración del derecho de paso en cada sentido de circulación debe ser determinada sólo por uno de los Auxiliares de Tránsito, el que tiene la misión de coordinar los movimientos vehiculares y es responsable de la operación general. Cuando no exista visibilidad directa entre los Auxiliares de Tránsito, lo que puede ocurrir durante la noche, ante la presencia de neblina y en otros casos de visibilidad reducida, se deben utilizar equipos de radiotelefonía u otros que garanticen la comunicación entre ellos.



Cuando se utilice banderas se seguirán las siguientes instrucciones para dar las señales a los conductores.

a) **Detención del tránsito:** El Auxiliar de Tránsito estará parado de frente al tránsito y extenderá la bandera horizontalmente a través del cual el tránsito en una posición estacionaria, de tal forma que toda la bandera sea visible. Para dar un énfasis mayor la mano libre se puede levantar con la palma de la mano de frente al tránsito que se aproxima

b) **Circulación del tránsito:** El Auxiliar de Tránsito estará parado en dirección paralela al movimiento del tránsito y con la bandera y el brazo debajo de la línea visual del conductor, indicará a los conductores que prosigan, moviendo su mano libre. No se usarán las banderas para indicar al tránsito que prosiga.

c) **Aproximación lenta:** El Auxiliar de Tránsito estará parado de frente al tránsito y moverá la bandera despacio en un movimiento hacia arriba y hacia abajo sin levantar el brazo sobre la posición horizontal. Siempre que sea posible, el Auxiliar de Tránsito les indicará a los conductores la razón de la demora y el periodo aproximado de tiempo de detención del tránsito. Es necesario hacer entender a los Auxiliares de Tránsito y operadores de equipo que debe concederse el derecho de paso al público y evitar demoras excesivas

AUXILIAR DE TRÁNSITO

En el sistema de control PARE / SIGA el Auxiliar de Tránsito es responsable de la seguridad de los usuarios de la vía, por lo que debe ser seleccionado cuidadosamente, debiendo cumplir, a lo menos, con los siguientes requisitos:

- a) Debe haber terminado mínimo el ciclo de educación primaria.
- b) Haber aprobado una capacitación y entrenamiento con certificado físico que lo habilite como Auxiliar de Tránsito para obras en vías.
- c) Poseer buenas condiciones físicas y visión y audición compatibles con sus labores a desarrollar, aceptándose que estos aspectos puedan estar corregidos por dispositivos tales como lentes o audífonos.
- d) Contar con aptitudes adecuadas de comportamiento ciudadano.
- e) Debe tener sentido de responsabilidad por la seguridad de los transeúntes y ser capaz de reconocer situaciones peligrosas.

El Auxiliar de Tránsito debe ser siempre visible a una distancia mínima de 200 m para todos los conductores, por ello debe usar permanentemente la vestimenta adecuada.

Debe ubicarse frente al tránsito que se acerca al área de actividad.

Durante la noche, el puesto donde se ubica el Auxiliar de Tránsito debe iluminarse apropiadamente con dispositivos que no encandilen a los conductores, peatones y/o trabajadores y preferiblemente brinden 360 grados de iluminación. En casos de emergencia este requerimiento no rige.

La velocidad máxima permitida en la vía, en el sector donde se ubica el Auxiliar de Tránsito, nunca debe superar los 30 km/h.

LA INDUMENTARIA DEL AUXILIAR DE TRANSITO CONSTARÁ DE:

VESTIMENTA DE ALTA VISIBILIDAD.

La vestimenta de obras de alta visibilidad está destinada a destacar visualmente la presencia de un trabajador, con el fin de que este, en cualquier circunstancia, sea apropiado y oportunamente percibido. La vestimenta de obras de alta visibilidad incluye, entre otras prendas, arneses, pecheras, petos, chalecos, chaquetas, overoles y pantalones.

Dicha vestimenta debe estar compuesta por un fondo fluorescente y bandas retrorreflectivas.

La porción fluorescente de la prenda tiene la función de destacarla por su color durante el día y por su fluorescencia cuando existe baja luminosidad y los vehículos pueden llevar sus focos apagados, como ocurre al amanecer y al atardecer. La parte retrorreflectiva destaca la prenda cuando los vehículos llevan sus focos encendidos durante la noche y otros períodos de visibilidad reducida.

COLOR

Se debe usar como color de fondo para la vestimenta el rojo-anaranjado fluorescente.

MATERIAL DE FONDO

Con la excepción de los arneses, el material de fondo debe rodear horizontal y totalmente el torso.

RETROREFLEXIÓN

Niveles más altos de retrorreflexión aseguran una mejor visibilidad de la vestimenta durante situaciones de relativa oscuridad, bajo las luces de un vehículo. Las superficies retrorreflectivas deben ser de un material Tipo IV o mayor, no permitiéndose materiales retrorreflectivos con microesferas expuestas ya que estos no son muy visibles cuando el material se moja.

El material retrorreflectante se debe disponer en bandas de ancho no menor a 50 mm Tipo IV o superior.

DISEÑO DE CHAQUETAS, CHALECOS Y PECHERAS.

Estas prendas deben presentar alguna de las siguientes configuraciones de material retrorreflectante:

Configuración 1

- Dos bandas horizontales de material retrorreflectante las cuales deben extender los 360° alrededor del torso, espaciadas como mínimo 50 mm una de otra.
- Dos bandas verticales del mismo material, que unan la parte frontal (pecho) y posterior (espalda) de la banda horizontal superior, pasando por encima de cada hombro y cruzándose en la espalda.
- La parte baja de la banda horizontal inferior no debe estar a menos de 50 mm del borde inferior de la prenda.

Configuración 2

- Una banda horizontal de material retrorreflectante alrededor del torso.
- Dos bandas del mismo material, que unan la parte frontal (pecho) y posterior (espalda) de la banda horizontal, pasando por encima de cada hombro y cruzándose en la espalda.
- La parte baja de la banda horizontal no debe estar a menos de 50 mm del borde inferior de la prenda.

Configuración 3

- Dos bandas horizontales de material retrorreflectante alrededor del torso, espaciadas como mínimo 50 mm.
- La parte baja de la banda horizontal inferior no debe estar a menos de 50 mm del borde inferior de la prenda.
- Las pecheras deben ser confeccionados de forma tal que una persona de la talla para la que están diseñados, pueda usarlos con aberturas laterales no mayores a 50 mm medidas horizontalmente.

DISEÑO DE OVEROL Y CHAQUETAS DE MANGA LARGA ESTAS PRENDAS DEBEN CONSIDERAR.

- Dos bandas de material retrorreflectante en las mangas, situadas a la misma altura y alineadas con las del torso
- Que la banda superior debe rodear la parte superior de las mangas, entre el codo y el hombro

- Que la parte baja de la banda inferior no esté a menos de 50 mm del borde inferior de la manga

DISEÑO DE OVEROL Y PANTALONES CON O SIN PECHERA.

Esta vestimenta debe considerar:

- Dos bandas de material retrorreflectante espaciadas 50 mm como mínimo, rodeando horizontalmente cada pierna.
- Que la parte alta de la banda superior esté a menos de 350 mm del borde inferior del pantalón.
- Que la parte baja de la banda inferior esté a más de 50 mm del borde inferior del pantalón.
- Que cuando se trate de pantalón con pechera, esta tenga una banda de material retrorreflectante alrededor del torso.

DISEÑO DE ARNESES.

Estas prendas deben considerar:

- Una banda retrorreflectante o de material combinado rodeando la cintura
- Dos bandas retrorreflectante o de material combinado uniendo la banda de la cintura desde atrás (la espalda) al frente pasando sobre los hombros
- Que el ancho de las bandas debe ser superior a 30 mm

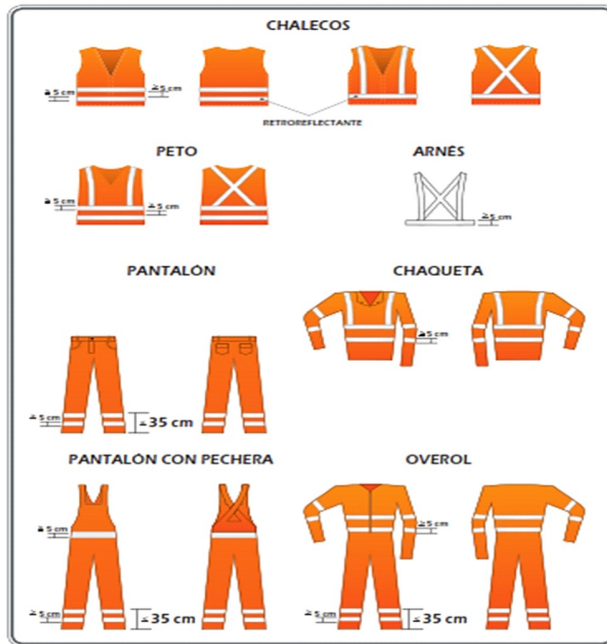
UNIFORME DEL AUXILIAR DE TRÁNSITO.

Los trabajadores que desempeñen labores de Auxiliar de Tránsito deben usar un chaleco según la descripción en el párrafo anterior, más las siguientes prendas:

- Casco de color naranja, con una franja horizontal retrorreflectante blanca en la parte trasera y delantera. Estas franjas deben ser de 10 cm de largo por 5 cm de ancho, fabricadas en lamina reflectiva Tipo III.
- Capa impermeable de color naranja, la que se utiliza en caso de lluvia o cuando las condiciones climáticas lo requieran. Esta debe llevar una franja retrorreflectante blanca, de 15 cm de ancho, colocada horizontalmente en el tercio superior a la altura del tórax, que cumpla con los coeficientes de retrorreflexión especificados en la norma técnica colombiana NTC-4739, para la lámina reflectiva Tipo I.



P&C Construcciones
de la Sabana SAS



P&C

CALLE 31 # 29-15, BARRIO SAN JUAN
COROZAL, SUCRE, TEL: 3159262085
ESTEPEBO_14@HOTMAIL.COM

INFORMACION Y DIVULGACION DEL PLAN

Una vez aprobado el Plan de Manejo de Tránsito y Señalización para el Mejoramiento de la Vía mediante la construcción de pavimento en concreto rígido en la CALLE 5 HACIA LA VIA DE PALMITO A VARSOVIA, en el municipio de Palmito, Departamento de Sucre, se informará a la comunidad residente y usuarios de la vía sobre las intervenciones, la cual se realiza por medio de piezas de divulgación masiva tales como reuniones, avisos y volantes. Esta divulgación será realizada de la siguiente manera:

- Envío a empresas de transporte
- Entrega de boletines al transporte público y particular.
- Reuniones con la comunidad.
- Avisos parroquiales

CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PMT

Una vez puesto en marcha el Plan de Manejo de Tráfico, el contratista dispondrá del personal suficiente y los elementos necesarios para llevar un adecuado seguimiento del mismo. De este seguimiento y de las acciones a realizar durante el mismo, dependerá el buen funcionamiento del Plan de Manejo de Tráfico. El contratista deberá contar con planes de contingencia que le permitan aplicar acciones oportunas que den solución a las diferentes alteraciones al tráfico que puedan presentarse durante la ejecución de las obras.

PERSONAL Y EQUIPO REQUERIDO

Los requerimientos de personal y su dedicación durante la ejecución de las obras se muestran a continuación. Además, se incluyen las funciones que deberá desempeñar el personal de acuerdo al cargo.

➤ Auxiliar de Tránsitos:

Corresponde al personal encargado de controlar el tránsito de vehículos dentro de la zona afectada por la obra. Serán los encargados de guiar en forma segura los conductores y trabajadores y estarán en contacto directo con la ciudadanía; en consecuencia, para desempeñarse en este cargo, se seleccionará personal capacitado con educación básica secundaria completa, experiencia en obras similares, con buenas relaciones interpersonales, buenos reflejos y reacciones,



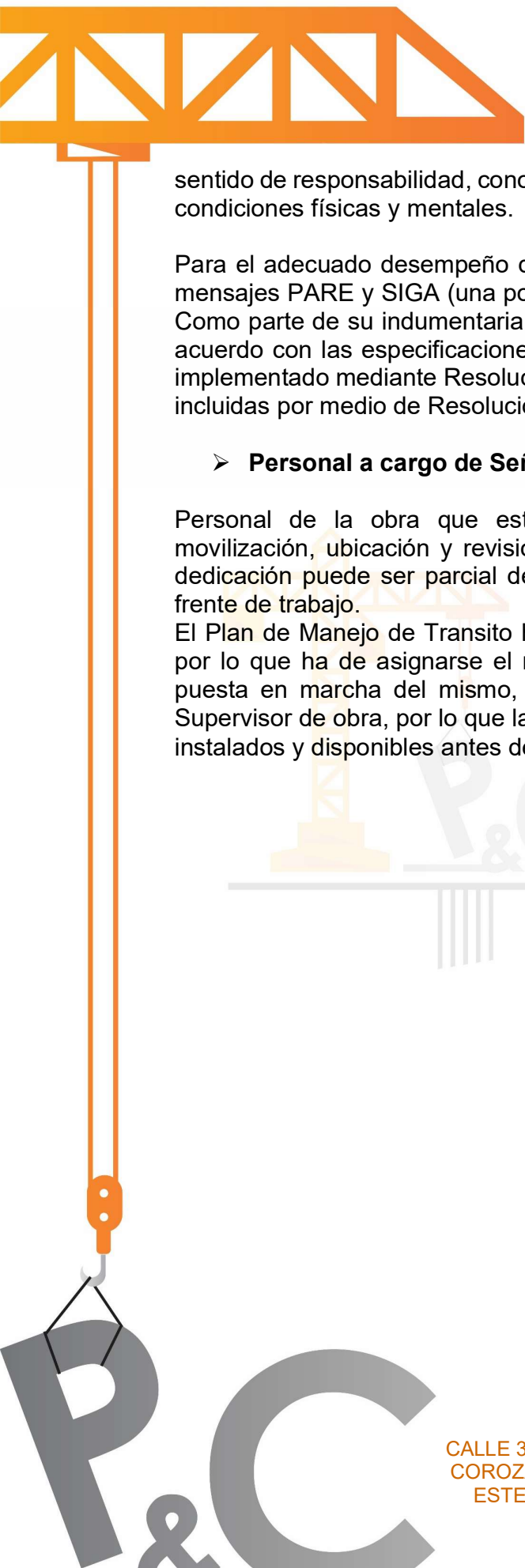
sentido de responsabilidad, conocimiento de las normas básicas de tránsito, buenas condiciones físicas y mentales.

Para el adecuado desempeño de sus funciones estará dotado de paletas con los mensajes PARE y SIGA (una por cada cara) y/o lámparas operadas manualmente. Como parte de su indumentaria se requiere un uniforme color naranja y casco de acuerdo con las especificaciones definidas por el Manual de Señalización – 2004 implementado mediante Resolución 1050 de mayo 5 de 2004 y sus Modificaciones, incluidas por medio de Resolución No 4577 de 2009.

➤ **Personal a cargo de Señalización:**

Personal de la obra que estará pendiente dentro de sus funciones de la movilización, ubicación y revisión de la estabilidad de las señales colocadas. La dedicación puede ser parcial dentro de otra función que tengan asignados en el frente de trabajo.

El Plan de Manejo de Tránsito ha de implementarse antes del inicio de las obras, por lo que ha de asignarse el responsable de la implementación, capacitación y puesta en marcha del mismo, usualmente a cargo del Ingeniero Residente o el Supervisor de obra, por lo que las señales y equipo mínimo requerido han de estar instalados y disponibles antes del inicio de las mismas



CALLE 31 # 29-15, BARRIO SAN JUAN
COROZAL, SUCRE, TEL: 3159262085
ESTEPEBO_14@HOTMAIL.COM



[illegible]

CALLE 31 # 29-15, BARRIO SAN JUAN
COROZAL, SUCRE, TEL: 3159262085
ESTEPEBO_14@HOTMAIL.COM

The logo for P&C, featuring a large, bold, grey 'P' and 'C' with a smaller grey ampersand between them. A black hexagon is positioned above the 'P'.

ITEM	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD
1.1	Paletero 1	MES	DURACION DEL PROYECTO
1.2	Paletero 2	MES	DURACION DEL PROYECTO
2.1	Señal de inicio de obra	UNIDAD	2.00
2.2	Señal de fin de obra	UNIDAD	2.00
2.3	Señal de desvío con Barricada	UNIDAD	4.00
2.4	Señal de sendero peatonal.	UNIDAD	2.00
2.5	Barricada.	UNIDAD	4.00
2.6	Paletas PARE/SIGA.	UNIDAD	2.00
2.7	cinta de señalización peligroX300 metros E=10cm	UNIDAD	5.00


ESTEBAN PÉREZ BOTIA

Ingeniero civil

Esp. Gerencia de Proyecto de Obras Públicas

Esp. Vías y transporte

DOCUMENTOS PARA EL PROYECTO:
"PAVIMENTACION EN CONCRETO
RIGIDO DE VÍAS URBANAS DEL
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE
PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE,
FASE 1,"



CARTA DE CERTIFICACION DE CALIDAD DEL TRABAJO PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

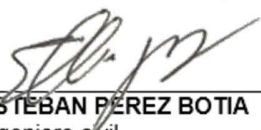
San Antonio de Palmitos, enero de 2026

PROYECTO: “PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE, FASE 1”

ASUNTO: Certificación de Calidad de los Trabajos.

Por medio de la presente, yo, **ESTEBAN PEREZ BOTIA**, identificado con cédula de ciudadanía No. 1.103.109.576, Ingeniero Civil debidamente titulado e inscrito con Matrícula Profesional T.P. 22202-237635 COR del Consejo Profesional Nacional de Ingeniería, certifico que el trabajo consistente en la elaboración plan de manejo de tránsito del proyecto “**PAVIMENTACION EN CONCRETO RIGIDO DE VIAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE, FASE 1**”. se realizó en cumplimiento de la normatividad vigente en Colombia para este tipo de trabajos y bajo altos estándares de calidad.

Atentamente,


ESTEBAN PEREZ BOTIA

Ingeniero civil

Esp. Gerencia de Proyecto de Obras Públicas

Esp. Vías y transporte

DOCUMENTOS PARA EL PROYECTO:
“PAVIMENTACION EN CONCRETO
RIGIDO DE VIAS URBANAS DEL
MUNICIPIO DE SAN ANTONIO DE
PALMITO, DEPARTAMENTO DE SUCRE,
FASE 1,”



