INGENIERO CIVIL
ALEJANDRO MARIMON SALINAS
DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES

ALCALDIA DE MARIA LA BAJA

PLAN DE MANEJO DEL TRÁNSITO DEL PROYECTO: "CONSTRUCCIÓN EN PAVIMENTO RÍGIDO DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE MARIA LA BAJA - BOLIVAR"

MARIA LA BAJA (BOL.)
2025

CRA 14 No 20-26 plaza principal de Maria La Baja
Tel. 3005183026
zafiriglesias@gmail.com

CONTENIDO

1. PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO 3

2. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO 5

3. SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE LAS OBRAS 7

CRA 14 No 20-26 plaza principal de Maria La Baja
Tel. 3005183026
zafiriglesias@gmail.com

1. PLAN DE MANEJO DEL TRANSITO
"CONSTRUCCION EN PAVIMENTO RIGIDO DE VÍAS URBANAS DEL MUNICIPIO DE MARIA LA BAJA - BOLIVAR"

El manejo del tránsito deberá estar referido a las diferentes etapas de desarrollo del proyecto, por tal motivo se presenta a continuación la síntesis de la descripción técnica de las actividades a ejecutar frente al ecosistema presente en el área de ejecución de los trabajos de pavimentación de las siguientes vías:

Tabla 1. *Longitudes de los tramos a pavimentar.*

Detalle	Longitud (M)	Bocacalles (M)	Total Metros	Área Pavimento (M)
Calle 26 Entre El Puente Y Callejón	220,00	12,00	232,00	881,85
Calle 3 Entre Asfaltada Carrera 15 Y Fondo	483,00	33,00	516,00	2897,15
Calle 7 Entre Asfaltada Carrera 15 Y Arroyo	290,00	9,00	299,00	1718,45
Calle 8 Entre Asfaltada Carrera 15 Y Arroyo	290,00	6,00	296,00	1740,80
Calle 1l Entre Carrera 15 Y Carrera 18	239,00	3,00	242,00	1787,30
Calle 1 H Entre Carrera 17 Y Carrera 18	62,00	6,00	68,00	369,25
Carrera 14 Entre Calle 19 Y Calle 21	176,00	0,00	190,00	1192,95
Carrera 11 Entre Calle 19 Y Calle 26	688,00	24,00	712,00	3857,15
Totales			**2555,00**	**14444,90**

ETAPA PRELIMINAR

En la etapa previa del proyecto se inicia con la contratación del personal y mano de obra, construcción y adecuación de los campamentos de obra, solicitud de permisos y autorizaciones de las autoridades locales y regionales. En esta etapa se considera que puede presentarse efectos sobre el medio circundante, principalmente en los aspectos sociales por la generación de expectativas en los pobladores que finalmente serán beneficiados en la realización del proyecto.

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

En esta etapa se contemplan los trabajos que se realizarán antes del inicio de la construcción, tales como el replanteo de la obra a realizar, el inicio y ejecución de la obra, excavación y rellenos, construcción de la estructura y demás elementos constituyentes del proyecto.

Durante esta etapa, los efectos que se pueden ocasionar son esencialmente sobre el medio físico, tales como alteración de movilidad en el flujo vehicular y peatonal, niveles de ruido, afectación de la cantidad del agua de la quebrada, generación de partículas en suspensión.

ETAPA DE OPERACIÓN

Esta etapa contempla la puesta en funcionamiento del proyecto lo cual dará a los habitantes de la zona un mejor entorno físico y el mejoramiento de la calidad de vida. Adicionalmente, es la etapa más importante para el proyecto, ya que es donde realmente se verán los impactos sociales en cuanto a su calidad de vida.

En la ***Tabla 2*** se presenta un resumen de las diferentes actividades por cada una de las etapas del proyecto, así:

Tabla 2. *Actividades relevantes en la construcción y operación de las obras menores viales.*

ETAPAS	ACTIVIDADES
Previa	✓ Información a la comunidad ✓ Solicitud de permisos ✓ Contratación de personal ✓ Construcción de los campamentos base
Construcción	✓ Limpieza y descapote ✓ Excavaciones y adecuación del suelo ✓ Manejo y disposición de materiales ✓ Operación del campamento ✓ Manejo de aguas (drenajes) ✓ Construcción infraestructura ✓ Entrega de obras
Operación	✓ Utilización de la infraestructura.

[1]

[1] ***Fuente:*** *Autores.*

2. PROGRAMA DE GESTIÓN SOCIAL INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN DEL PROYECTO

JUSTIFICACIÓN

Una adecuada y oportuna información a la comunidad, fortalecerá las relaciones entre el personal de trabajo y los habitantes del lugar disminuyendo el impacto o aspectos negativos que puedan causarse en las diferentes etapas de ejecución del proyecto.

OBJETIVO

- ✓ Evitar impactos negativos a nivel socioeconómico que puedan entorpecer el normal desarrollo del proyecto.
- ✓ Conseguir la plena y consiente colaboración de las comunidades para el proyecto.
- ✓ Dar solución a los interrogantes que sobre el desarrollo del proyecto pueda tener la comunidad.

IMPACTO A MANEJAR

- ✓ Daños a las redes de servicios públicos y a bienes terceros.
- ✓ Entorpecimiento de la vida cotidiana de la población.
- ✓ Generación de falsas expectativas, por falta de información sobre el proyecto.
- ✓ Interferencias de labores cotidianas de las comunidades del sector.
- ✓ Bloqueo de actividades.

TIPO DE MEDIDA

- ✓ Prevención
- ✓ Protección
- ✓ Mitigación
- ✓ Control
- ✓ Restauración
- ✓ Recuperación
- ✓ Compensación

ETAPA DE APLICACIÓN

- ✓ Preparatoria
- ✓ Construcción / adecuación
- ✓ Operación

LUGAR DE APLICACIÓN

Componente (sitio)

- ✓ Casco urbano del municipio
- ✓ Casco urbano del caserío
- ✓ Zona de la obra.

SEGUIMIENTO Y MONITOREO

El control y seguimiento del taller informativo estará a cargo de la entidad interventora del contrato, con el contratista y la entidad contratante.

ACCIONES A DESARROLLAR / TECNOLOGÍA UTILIZADA

Se realizarán talleres informativos a la comunidad en cabeza de sus representantes (juntas de acción comunal) y autoridades locales, dado que el tamaño de la población impide que se realice para todos.

En estos talleres se desarrollan los siguientes puntos principales:

- ✓ Presentación general del proyecto y sus beneficios para la región.
- ✓ Presentación del personal participante.
- ✓ Respuesta a las inquietudes de la comunidad.
- ✓ Fomentar en los trabajadores la necesidad de mantener buenas relaciones con compañeros y vecinos.
- ✓ Minimizar interferencias con la comunidad, prever y evitar oportunamente conflictos de cualquier índole.
- ✓ Establecer relaciones con los líderes e interlocutores de la comunidad. (junta de acción comunal).

3. SEÑALIZACIÓN DEL SITIO DE LAS OBRAS

GENERALIDADES

Cuando se ejecutan trabajos de construcción, rehabilitación, mantenimiento o actividades relacionadas con servicios públicos en una determinada vía, o en zona adyacente a la misma, se presentan condiciones especiales que afectan la circulación de vehículos y personas como es el caso de nuestra calle en estudio.

Dichas situaciones deberán ser atendidas especialmente, estableciendo normas y medidas técnicas apropiadas, que se incorporan al desarrollo del proyecto cualquiera sea su importancia o magnitud, con el objeto de reducir el riesgo de accidentes y hacer más ágil y expedito el tránsito de los usuarios, procurando reducir las molestias en su desplazamiento por la vía.

Las distintas características de cada obra y la variedad de condiciones que se pueden presentar, impiden establecer una secuencia rígida y única de dispositivos y normas. En todo caso la realización de obras que afecte la normal circulación del tránsito, deberá ser concordante con las especificaciones técnicas contenidas en este capítulo y ofrecer la protección a conductores, pasajeros, peatones, personal de obra, equipos y vehículos.

Las disposiciones técnicas están orientadas a las situaciones más comunes, llamadas a lograr la uniformidad en su aplicación en sectores urbanos. Se especifican normas para el diseño, aplicación, instalación y mantenimiento de los diferentes tipos de dispositivos para la regulación del tránsito, requeridos para los trabajos en vías públicas, o en terrenos próximos a ellas, que afecten el desplazamiento de los usuarios de la vía. Situaciones típicas de señalización de obras que afectan el tránsito en las vías.

Los principios y normas establecidas para cada obra, sin excepción, deberán ser tratados en forma individual y corresponderá a los organismos responsables controlar, exigir el cumplimiento de requisitos y otorgar el respectivo permiso para la ejecución de trabajos en la vía pública que comprometan el tránsito de personas y vehículos.

Los dispositivos para la regulación del tránsito, deberán ubicarse con anterioridad al inicio de la obra, permanecer durante la ejecución de la misma y serán retirados una vez cesen las condiciones que dieron origen a su instalación. Cuando las operaciones se realicen por etapas, deberán permanecer en el lugar solamente las señales y dispositivos que sean aplicables a las condiciones existentes y ser removidas o cubiertas las que no sean requeridas.

Es competencia de la entidad contratante establecer la responsabilidad de la instalación de señales en las obras que se realicen en la vía o en zonas adyacentes a ella. Las señales verticales de tránsito que se emplean en zonas de construcción, rehabilitación, mantenimiento y ejecución de obras viales, están incluidas y contempladas en los mismos grupos que el resto de las señales de tránsito, es decir, preventivas, reglamentarias e informativas.

Las señales deberán colocarse conforme al diseño y alineación de la vía, e instalarse de tal forma que el conductor tenga suficiente tiempo para captar el mensaje, reaccionar y acatarlo. Como regla general, se instalarán al lado derecho de la vía; en vías de dos o más carriles por sentido de circulación se colocará el mismo mensaje en ambos costados. Cuando sea necesario, en las zonas de trabajo se podrán instalar señales sobre la calzada en soportes portátiles; también es permitido instalarlas sobre las barreras.

Las señales que requieran una mayor permanencia en el sitio de las obras, se instalarán en soportes fijos y aquellas que requieran una menor permanencia, se instalarán en soportes portátiles.

En carreteras, la primera señal de prevención que advierte la existencia de la obra deberá colocarse aproximadamente a 400 metros antes de su inicio.

CRA 14 No 20-26 plaza principal de Maria La Baja
Tel. 3005183026
zafiriglesias@gmail.com

SEÑALES VERTICALES

- ✓ **Señales Preventivas:**

Tienen por objeto advertir a los usuarios de la vía sobre los peligros potenciales existentes en la zona, cuando existe una obra que afecta el tránsito y puede presentarse un cierre parcial o total de la vía. Las señales preventivas deberán ubicarse con suficiente anticipación al lugar de inicio de la obra. Estas señales se identificaran por el código SPO-Número

Las señales preventivas tienen forma de rombo y sus colores serán naranja para el fondo y negro para símbolos, textos, flechas. En vías urbanas tendrán como mínimo un tamaño de 75 ó 90 por 75 ó 90 cm.; para carreteras y vías urbanas de alta velocidad su tamaño será como mínimo de 90 por 90 cm. ó 120 por 120 cm. Se colocarán a el (los) lado(s) (derecho y/o izquierdo) de la vía que se afecte por la obra.

Cuando se requieran señales preventivas con texto, su forma será rectangular. Las letras del mensaje serán de una altura mínima de 15 cm., utilizando el alfabeto de la serie D. Se podrán utilizar las siguientes, para la señalización de obras que afecten las vías:

- ❖ **SPO – TRABAJADORES EN LA VÍA**



Ilustración 1. *Señal: trabajadores en la vía. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL.*

Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve afectado por la ejecución de una obra que perturba el tránsito por sus zonas aledañas.

- ❖ **SPO – 02. MAQUINARIA EN LA VÍA**



Ilustración 2. *Señal: Maquinaria en la vía. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL*

Se empleará para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado para el desarrollo de la obra.

- ✓ **Señales reglamentarias**

Los trabajos en las vías públicas o en las zonas próximas a ellas que afecten el tránsito, originan situaciones que requieren atención especial. Si en tales condiciones son necesarias medidas de reglamentación diferentes a las usadas normalmente, los dispositivos reglamentarios permanentes se removerán o se cubrirán adecuadamente y se reemplazarán por los que resulten apropiados para las nuevas condiciones del tránsito. Estas señales se identificaran con el código SRO-Número.

En los sectores en donde se limite el peso del vehículo, o el peso por eje permitido, además de utilizar las señales reglamentarias correspondientes, en la medida de lo posible se habilitará un desvío para los vehículos que excedan los límites señalados para el tramo sometido a la realización de las obras.

En vías urbanas su tamaño mínimo será un círculo de diámetro de 75 o 90 cm; para carreteras y vías urbanas de alta velocidad el diámetro será de 90 o 120 cm. Se colocaran al lado derecho o izquierdo de la vía que se afecte por la obras.

- ❖ **SRO-01. VÍA CERRADO**



Ilustración 3. *Señal: Vía cerrada. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL.*

Se empleará para notificar a los conductores el inicio de un tramo de vía por el cual no se permite circular mientras duren las obras.

- ❖ **SRO-02. DESVIO**



Ilustración 4*.Señal: Desvío. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL.*

Se empleará para notificar el sitio mismo en donde es obligatorio tomar el desvío señalado.

- ✓ **Señales Informativas**

Se utilizarán en la ejecución de obras, para indicar con anterioridad el trabajo que se realiza, distancia y otros aspectos que resulten importante destacar.

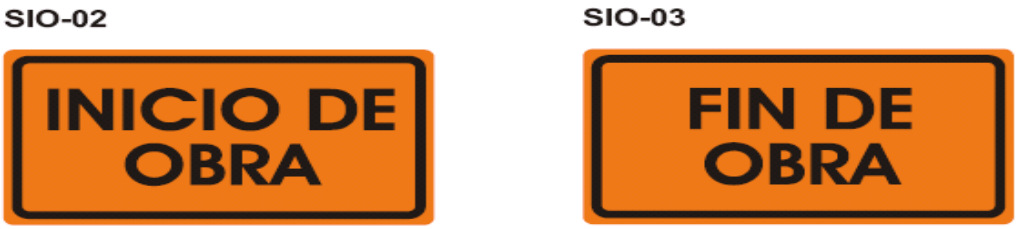
Las señales de información deberán ser uniformes y tendrán fondo naranja reflectivo, mensajes y orla de color negro. Para el texto se debe utilizar el alfabeto tipo D, con una altura mínima de letra de 20 cm. Estas son:

- ❖ **SIO-01 APROXIMACION DE OBRA EN LA VÍA.**



Se empleará para advertir a conductores y peatones la aproximación a un tramo de vía afectado por una obra. La señal llevará “OBRA EN LA VÍA”, seguida de la distancia a la cual se encuentra la obra.

- ❖ **SIO-02 SIO-03 INFORMACION DE INICIO O FIN DE OBRA.**



Esta señal indicará el inicio de los trabajos en la vía o zona adyacente a ella, con el mensaje “INICIO DE OBRA”. Igualmente, se instalará otra señal con las mismas características, pero indicando el sitio de finalización de la obra con la leyenda “FIN DE OBRA”. Las letras tendrán una altura mínimo de 20 cm, utilizando el alfabético tipo D.

- **SIO-04 CARRIL CERRADO** (DERECHO-CENTRO-IZQUIERDO)



Se utilizara para prevenir a los conductores sobre la proximidad a un tramo de vía en el cual se ha cerrado uno o varios carriles. El texto de la señal deberá mencionar el camino inhabilitado

- **SIO-05 DESVIO**



Esta señal se empleará para advertir a los usuarios de las vías, la proximidad a un sitio en el cual se desvía la circulación del tránsito.

- **Barricadas**

Las barricadas estarán formadas por bandas o listones horizontales, con una longitud entre 2,0 m y 2,4 m y una altura de 0,20 m, separados por espacios iguales a sus alturas. Las bandas serán fijadas a postes firmemente hincados cuando sean fijadas para obras de larga duración y sobre caballetes cuando sean portátiles para obras de corta duración. La altura de cada barricada deberá ser de 1,50 m como mínimo.

En Las franjas de las barreras serán de colores alternados blanco y naranja, con una inclinación hacia el piso de 45 grados en la dirección del paso de los vehículos. Cuando existen desvíos hacia la izquierda y la derecha, las franjas deberán dirigirse hacia ambos lados, partiendo desde el centro de la barrera.

Los soportes y el reverso de la barrera serán de color blanco. Las franjas deberán ser elaboradas en material reflectivo Tipo III, de tal manera que sean visibles, bajo condiciones atmosféricas normales, a una distancia mínima de 300 metros, cuando se iluminen con las luces altas de un vehículo normal

- **Delineadores Tubulares**

Estos dispositivos de canalización vehicular y peatonal serán fabricados en material plástico anaranjado. Las características del material serán similares a las descritas en los conos.



Ilustración 5. *Dimensiones de las barricadas. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL*



Ilustración 6. *Barricadas. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL.*

Estos elementos tendrán una altura no menor a 0,70 m y un diámetro no menor a 7 cm, ni mayor a 10 cm, deberán contar con tres bandas de 7,5 cm, separadas entre sí no menos de 10 cm, elaboradas en lámina reflectiva blanca Tipo III o Tipo IV. En su parte inferior serán anclados a una base que garantice su estabilidad, la cual podrá contar con un lastre que contenga materiales deformables (que no sea concreto ni piedras) y que le proporcione estabilidad en su posición vertical.

Cuando los delineadores tubulares se utilicen para hacer cerramientos en obras, podrán tener solamente dos franjas reflectadas separadas 15 cm o más y deberán contar con un mínimo de dos (2) orificios o pasadores que permitan canalizar cintas demarcadoras de tres (3) pulgadas de ancho, que se extiendan a lo largo de la zona señalizada.

Estos dispositivos no deberán tener filos y sus superficies serán redondeadas. En el caso de que algún elemento impacte el delineador tubular, éste deberá ceder romperse en pedazos grandes que no constituyan proyectiles contundentes para vehículos o personas.

Para garantizar su estabilidad y funcionamiento, se recomienda una separación entre ellos de aproximadamente 3 m. Los delineadores tubulares tienen una menor área visible que otros dispositivos y se recomienda ser utilizados en sectores en donde las restricciones de espacio no permitan la colocación de otros dispositivos más visibles.

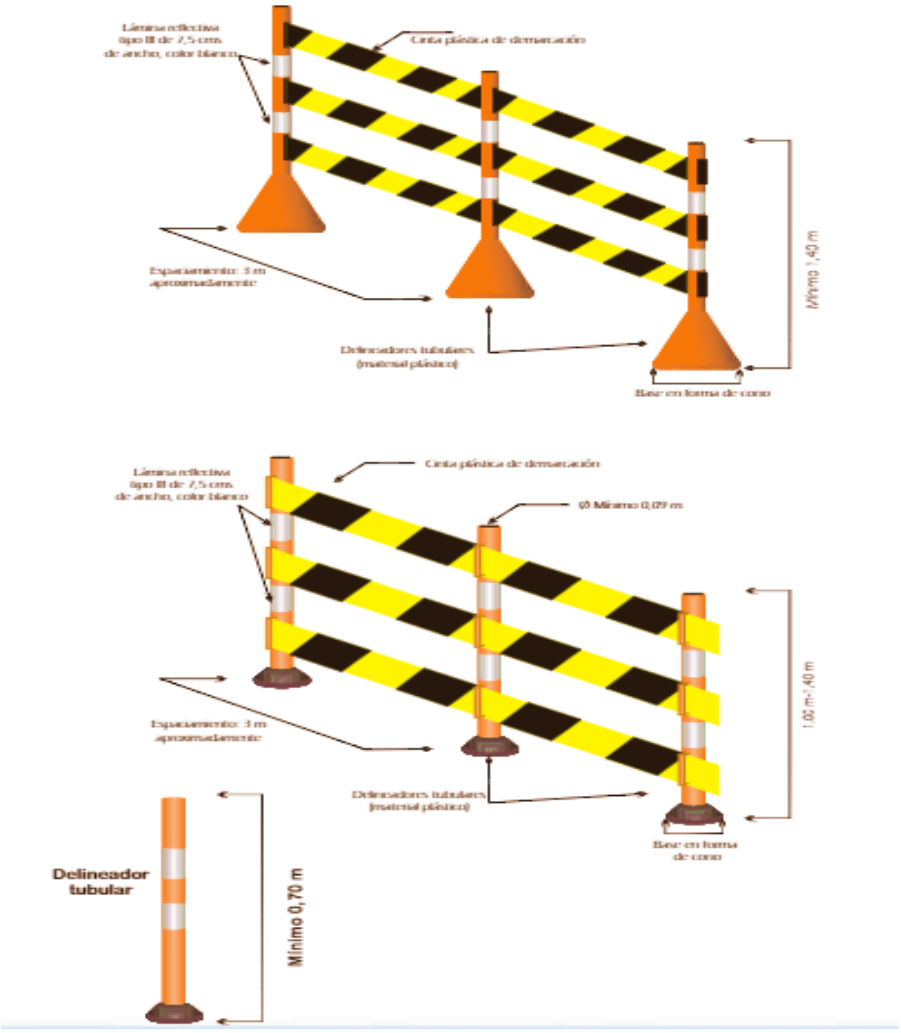


Ilustración 1. *Delineador tubular. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL (CAP. 4)*

Los delineadores tubulares deben estabilizarse mediante su fijación al piso, al usar bases con lastres, o con pesos tales como sacos de arena que pueden ser descargados sobre los delineadores o encima de la base para suministrar estabilidad adicional.

Los delineadores tubulares pueden utilizarse efectivamente para dividir vías de carriles contrarios, dividir el tránsito de vehículos automotores cuando dos o más carriles se mantienen abiertos en la misma dirección, y para delinear el borde de una caída de vía cuando las limitaciones de espacio no permitan el uso de dispositivos más grandes

- **Canecas**

Otros dispositivos utilizados para la canalización y separación del tránsito, son las canecas plásticas, las cuales tendrán forma cilíndrica con dimensiones mínimas de 80 cm de altura y 40 cm. de diámetro. Su color será anaranjado y deberán contener como mínimo dos franjas blancas de lámina reflectiva Tipo III o Tipo IV, de 15 cm de ancho y podrán contener luces permanentes de advertencia cuando se utilizan para Canalización en las horas de oscuridad.

Dan la apariencia de ser grandes obstáculos que influyen en el grado de respeto de los conductores. No deberán causar graves daños cuando sean impactadas, por lo cual no deberán ser llenadas con agua, arena u otro material que pueda aumentar su peso y que puedan causar daños mayores a los vehículos.

Con el objeto de que sean fácilmente transportables deberán ser livianas de peso estos dispositivos se usarán para canalizar el tránsito, pero también pueden ser utilizadas solas o en grupos para indicar peligros.

- **Barreras plásticas flexibles (maletines)**

Son dispositivos, en material plástico, utilizados para restringir y canalizar el tránsito vehicular, cuando se genera un cierre total o parcial de la vía. Generalmente como dispositivos de canalización, se colocan en serie a una distancia máxima de separación de 3 m; su color deberá ser naranja y contarán con franjas de lámina reflectaba Tipo III o IV, distribuidas en sentido horizontal y vertical. Las barreras plásticas deberán tener un diseño similar.

Para lograr que estos dispositivos tengan un peso que evite su fácil movimiento, deberán ser llenadas con agua o arena. Sus dimensiones mínimas en metros serán: altura 0,60 m, longitud 0,70 m y ancho 0,40 m cuando su utilización sea nocturna, se hace necesario adosarles una lámpara intermitente.

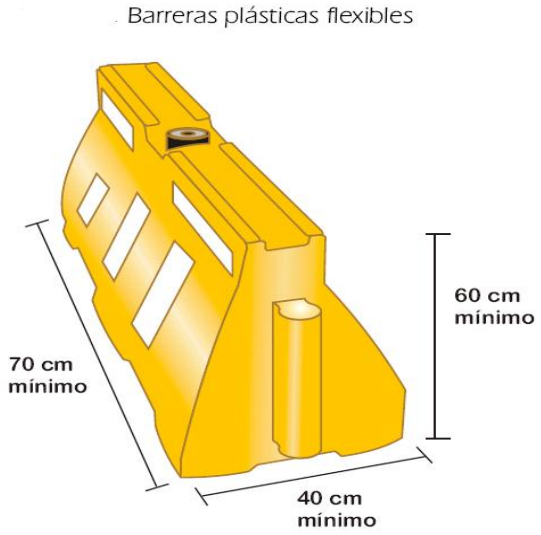


Ilustración 2. *Barreras plásticas flexibles. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL*

Los semáforos se usarán en forma preferente para regular la circulación de los vehículos en los tramos con un solo carril en uso. Deberán emplearse en los tramos en donde por su extensión, condiciones de la vía u otro motivo, no exista contacto visual de los extremos del sector. Su empleo incluirá las intersecciones de una calle o carretera con vías de trabajo temporal, por donde cruce maquinaria pesada.

Las operaciones en zonas con un solo carril en uso, requieren de un intervalo “rojo” de duración suficiente para el despeje del tramo, de forma tal que los vehículos puedan salir del área a la velocidad promedio estimada para el sector. No obstante lo anterior, se requiere de la comunicación oportuna de bandereros, que deben actuar en funciones de control, coordinación y operación del semáforo.

Cuando el sector con un solo carril en uso, es inferior a 150 m y permite buena visibilidad entre los extremos de circulación, podrá ser controlada por medio de bandereros situados en los extremos de cada tramo. Uno de los dos debe ser designado como banderero principal, con la misión de coordinar los movimientos y será responsable de la operación general. Deben comunicarse entre ellos, tanto de día como de noche, usando elementos de radio comunicación o telefonía que aseguren una suficiente operación y eviten las Interferencias.

Cuando no hay visibilidad entre los extremos opuestos o la distancia supera los 150 m, se usarán semáforos y bandejeros. Estos últimos con la función de regular el tránsito vehicular en la zona de trabajos.

Con el fin de que el bandejero conozca cuándo permitir el tránsito por el acceso que controla, empleará algunos de los siguientes sistemas:

- Identificar por medio de la placa de la matrícula o describir el último vehículo, al banderero del otro extremo.
- Entregar al conductor del último vehículo que entra al tramo una bandera roja u otro dispositivo, con la instrucción de hacer entrega al banderero ubicado en el otro extremo.
- Vehículo piloto (carro guía). Es particularmente efectivo cuando la vía es peligrosa o tiene condiciones que impiden colocar o mantener la señalización adecuada. Se usa para guiar el paso de una fila de vehículos a través de la zona de trabajo o por su alrededor. Su operación deberá ser coordinada por un banderero. El vehículo que se emplee como piloto debe ser liviano, fácil de manejar y estar identificado como “vehículo guía o vehículo piloto”.

- **Banderas y paletas**

Las banderas son franjas de tela de color rojo, de 60 por 60 cm, sujetas a un asta de 100 cm de longitud. Son dispositivos que se usan comúnmente en las horas del día para efectos de regulación del tránsito en vías afectadas por la ejecución de obras.

Las paletas son elementos fabricados en madera, plástico u otros materiales semi-rígidos livianos, que tienen la misma forma y características de la señal SR-01 Pare y que contiene los mensajes de “PARE” por una cara y de “SIGA” o “LENTO” en la otra cara. El tamaño mínimo de la paleta corresponderá a la inscripción de un octágono dentro de un círculo mínimo de 45 cm de diámetro.

El fondo de la cara de “PARE”, será de color rojo con letras y bordes blanco y el fondo de la cara “SIGA”, será de color verde con letras y bordes blancos, todos ellos fabricados en lámina reflectiva Tipo I. El soporte de la paleta tendrá como mínimo 1,20 m de longitud y será de color blanco.

Es necesario escoger personal capacitado para las funciones de banderero, ya que son los responsables de la seguridad de conductores y empleados y tienen el mayor contacto con el público. Por tales razones un banderero deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- Buenas condiciones físicas, incluidas visión, audición y estatura.
- Tener buenos modales
- Buena presentación personal
- Sentido de responsabilidad, particularmente para la prevención de riesgos de accidentes al público y trabajadores.
- Conocer las normas básicas de tránsito.

La indumentaria del banderero constará de:

Un casco de color naranja con franjas horizontales de 10 cm de largo por 5 cm. de ancho, fabricadas en lámina reflectiva Tipo III, de color blanco en el frente y rojo en la parte posterior.

Chaleco color naranja con un mínimo de dos franjas (horizontales, verticales u oblicuas), de 5 cm. Cada una, en cinta reflectiva que cumpla con los coeficientes de retrorreflección especificados en la norma técnica colombiana NTC - 4739, para la lámina reflectiva Tipo I. Las franjas serán en color blanco, rojo o amarillo.

Cuando las condiciones climáticas lo requieran, el banderero usará un impermeable de color amarillo, con una franja blanca en cinta reflectiva de 15 cm de ancho, colocada horizontalmente en el tercio superior, a la altura del tórax.

El banderero deberá estar visible para los conductores que se acercan, desde una distancia suficiente que permita una respuesta oportuna en el cumplimiento de las instrucciones que se impartan. Esta distancia está relacionada con las velocidades de aproximación.

Cuando se utilicen banderas se seguirán las siguientes instrucciones para dar las señales a los conductores:

a) Detención del tránsito: El banderero estará de frente al tránsito y extenderá la bandera horizontalmente a través del canal de 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 frente al tránsito que se aproxima.

b) Circulación del tránsito: El banderero estará parado en dirección paralela al movimiento de 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 banderero 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 banderero les indicará a los conductores la razón de la demora y el período aproximado de tiempo de detención del tránsito. Es necesario hacer entender a los bandereros y operadores de equipo que debe concederse el derecho de paso al público y evitar demoras excesivas.

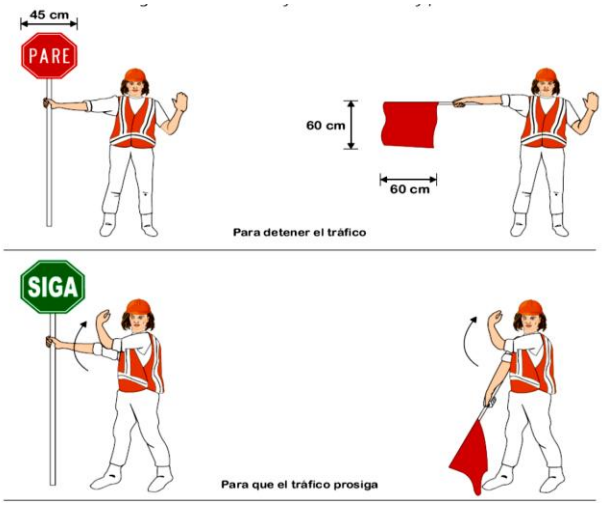


Ilustración 3*. Bandereros y uso de banderas y paletas. Fuente: MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL*

A continuación, se muestra un presupuesto de manejo de tránsito para éste proyecto:

Tabla 3.

Presupuesto de manejo de tránsito del proyecto.

4. IMPLEMETACION PGIO - EJE MANEJO DE TRANSITO				
Delineadores tubulares simples	ud	$ 80.000,00	60,00	$ 4.799.999,00
señales de transito verticales reglamentarias	ud	$ 220.000,00	15,00	$ 3.300.000,00
señales de transito verticales informativas	ud	$ 220.000,00	15,00	$ 3.300.000,00
señales de transito verticales preventivas	ud	$ 220.000,00	10,00	$ 2.200.000,00
suministro de controlador o guia de transito	mes	$ 2.083.139,26	7,00	$ 14.581.974,81
IMPLEMETACION PGIO - EJE MANEJO DE TRANSITO				**$ 28.181.973,81**
TOTAL IMPLEMETACIÓN PGIO - EJE MANEJO DE TRANSITO POR EL TÉRMINO DE EJECUCIÓN EN PORCENTAJE DEL COSTO DIRECTO				**0,38%**

2

ALEJANDRO MARIMON SALINAS
Ingeniero Civil
T.P 0820254616ATL.
CC 73.081.037

[2] ***Fuente:*** *Autores*

INGENIERO CIVIL
ALEJANDRO MARIMON SALINAS
DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES



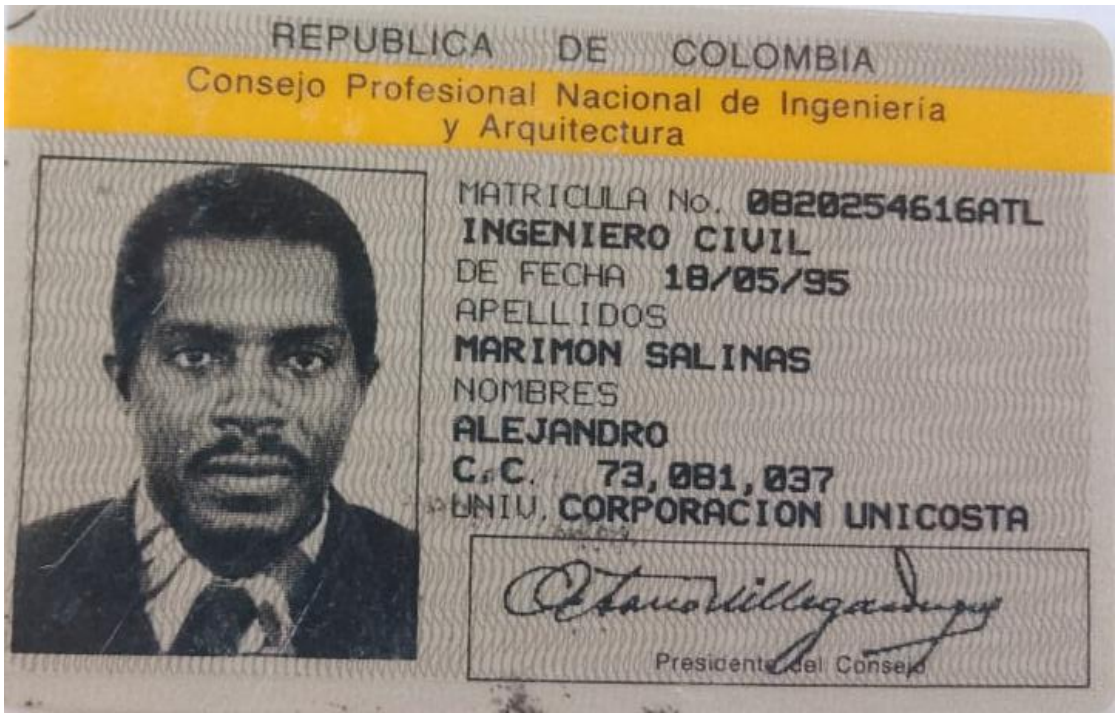


CRA 14 No 20-26 plaza principal de Maria La Baja
Tel. 3005183026
zafiriglesias@gmail.com

INGENIERO CIVIL

ALEJANDRO MARIMON SALINAS

DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES



CRA 14 No 20-26 plaza principal de Maria La Baja
Tel. 3005183026
zafiriglesias@gmail.com

REPÚBLICA DE COLOMBIA
COPNIA
Consejo Profesional Nacional de Ingeniería

Certificado de vigencia y antecedentes disciplinarios
CVAD-2024-2832895

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA
COPNIA

EL DIRECTOR GENERAL

CERTIFICA:

1. Que ALEJANDRO MARIMON SALINAS, identificado(a) con CEDULA DE CIUDADANIA 73081037, se encuentra inscrito(a) en el Registro Profesional Nacional que lleva esta entidad, en la profesión de INGENIERIA CIVIL con MATRICULA PROFESIONAL 08202-54616 desde el 18 de Mayo de 1995, otorgado(a) mediante Resolución Nacional 311.

2. Que el(la) MATRICULA PROFESIONAL es la autorización que expide el Estado para que el titular ejerza su profesión en todo el territorio de la República de Colombia, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 842 de 2003.

3. Que el(la) referido(a) MATRICULA PROFESIONAL se encuentra **VIGENTE**

4. Que el profesional no tiene antecedentes disciplinarios ético-profesionales.

5. Que la presente certificación se expide en Bogotá, D.C., a los tres (03) días del mes de Julio del año dos mil veinticuatro (2024).

Rubén Dario Ochoa Arbeláez

Firmal del titular (*)

(*)Con el fin de verificar que el titular autoriza su participación en procesos estatales de selección de contratistas. La falta de firma del titular no invalida el Certificado
El presente es un documento público expedido electrónicamente con firma digital que garantiza su plena validez jurídica y probatoria según lo establecido en la Ley 527 de 1999. Para verificar la firma digital, consulte las propiedades del documento original en formato .pdf.
Para verificar la integridad e inalterabilidad del presente documento consulte en el sitio web https://tramites.copnia.gov.co/Copnia_Microsite/CertificateOfGoodStanding/CertificateOfGoodStandingStart indicado el número del certificado que se encuentra en la esquina superior derecha de este documento.

CONSEJO PROFESIONAL NACIONAL DE INGENIERÍA – COPNIA
Calle 78 Nº 9 - 57 - Teléfono: 322 0191 - Bogotá D.C.
e-mail: contactenos@copnia.gov.co