SAMC-SOC-2023-011

ANEXO 1

ANEXO 1— ANEXO TÉCNICO

PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA DEMARCACIÓN Y SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA, HORIZONTAL Y VERTICAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO

1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO:

El Municipio de El Socorro como entidad territorial de la división político-administrativa del Estado, le corresponde prestar los servicios públicos, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las Leyes.

Para lograr tales propósitos, La Constitución Política en el artículo 339 estableció que "Las entidades territoriales elaboraran y adoptaran de manera concertada entre ellas y el Gobierno Nacional, planes de desarrollo, con el objeto de asegurar el uso eficiente de sus recursos"

En cumplimiento al anterior precepto constitucional la Administración Municipal de El Socorro actual, elaboro y aprobó el Plan de Desarrollo para el periodo 2020-2023, denominado "**LA CIUDAD DE LAS OPORTUNIDADES",** el cual, dentro de su parte estratégica contemplo la gerencia estratégica implementar la seguridad urbana y vial, cuyo objeto es mejorar las condiciones de competitividad y movilidad mediante la construcción y adecuación de la infraestructura terrestre y aérea del municipio, soportada en la implementación del plan de movilidad generando espacios alternos y rutas centrales con escenarios libres y tranquilos tanto para el habitante cotidiano como para el turista.

El artículo 1° de la Constitución Política de Colombia de 1991, establece que Colombia es un Estado social de derecho, organizado en forma de República unitaria, descentralizada, con autonomía de sus entidades territoriales, democrática, participativa y pluralista, fundada en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que la integran y en la prevalencia del interés general.

El municipio del Socorro, Santander es una entidad de carácter territorial fundamental de la división política administrativa del Estado, cuenta con autonomía política, fiscal y administrativa y tiene como finalidad principal velar por el bienestar general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población en su respectivo territorio.

El artículo 2 de la Constitución Política de Colombia, señala que son fines esenciales del Estado: *"…servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo…"*

Por otra parte, el artículo 24 de la Constitución Política de Colombia de 1991 dispone: "*Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia".*

Al Municipio de Socorro de conformidad con el artículo 311 de la Constitución Política como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.

Que la Ley 769 de 2002 *"Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones"* en su artículo 7 dispone: *"Las autoridades de tránsito velarán por la seguridad de las personas y las cosas en la vía pública y privadas abiertas al público. Sus funciones serán de carácter regulatorio y sancionatorio y sus acciones deben ser orientadas a la prevención y la asistencia técnica y humana a los usuarios de las vías (...)"*

El municipio de El Socorro desde hace muchos años dejó de ser un pueblo pequeño con pocos vehículos y pasó a convertirse en una ciudad con todos los problemas y conflictos producto del aumento del parque automotor y su consecuente falta de cultura vial e inseguridad en las vías. Debido a este aumento acelerado de la presencia de vehículos de todo tipo en las vías se ha generado una falta de educación vial que le permita al conductor y al peatón mostrar buen comportamiento en las calles y proteger la vida e integridad de los ciudadanos.

En atención a lo expuesto con antelación, de cara a al marco constitucional que impone las cargas a las entidades territoriales, en especial, la de ordenar el desarrollo de su jurisdicción, encontramos asidero para la necesidad que se pretende satisfacer. La misma, apunta directamente al cumplimiento de aquel mandato de la norma superior, pues si de ordenamiento del territorio se habla, tenemos que acudir a la orientación y distinción de los diferentes sectores de la municipalidad, en donde, por cuestiones de aislamiento en el año 2020 e iniciar la presencialidad de todos los sectores comerciales e instituciones educativas donde la señalización tanto horizontal como vertical esta precaria e inexistente, esto generan inconvenientes al conductor y más al visitante de nuestro Municipio.

Son fines esenciales del Estado: "Servir a la Comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la constitución, facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa, y cultural de la nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la república están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias y demás derechos y libertades y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales, del Estado y de los particulares".

El crecimiento del municipio exige una señalización adecuada a las necesidades de movilización y ampliación de la red vial, así como la reposición y mantenimiento de la señalización que sufre desgaste por acción del tránsito y que beneficia a los habitantes del municipio, como para sus visitantes, por lo anteriormente descrito es claro y evidente que existen sectores que exigen su mantenimiento de señalización horizontal y diversos sitios sin señalización vertical, lo que hace inevitable llevar a cabo acciones que permitan orientar y ubicar a Conductores, Moto domiciliarios, Motociclistas, Peatones y demás usuarios de las vías, de las restricciones y prevenciones que existen en las diferentes vías, por lo tanto, se hace necesario la instalación vertical de señales de tránsito y mantenimiento de la señalización horizontal según las normas técnicas y criterios establecidos en el Manual de señalización vial adoptado por el Ministerio de Transporte, mediante resolución 1885 de 2015, con el fin de señalizar entre otras las zonas escolares, pares, señales preventivas, informativas y reglamentarias en diferentes sitios del municipio, de igual manera por la violación constante a las normas de tránsito exactamente a la señal de pare en sitios de concurrida ubicación peatonal se hace necesario implementar otros dispositivos para la regulación del tránsito en El Socoro como son los REDUCTORES DE VELOCIDAD, RESALTOS, el

exceso de velocidad con relación a ciertas condiciones de la vía y del entorno es uno de los principales factores que contribuyen al riesgo, ocurrencia y gravedad de los siniestros de tránsito.

Existe diversidad de dispositivos diseñados con el propósito de inducir al conductor a reducir su velocidad de operación y convenientes para el uso en tramos y puntos críticos de las vías, es así que en sectores como las intersecciones de la calle 13 con carrera 14 peatonal, calle 12 con carrera 14 peatonal, calle 11 con carrera 14 peatonal se hace necesaria su instalación ya que la señalización de pare tanto vertical como horizontal no se ha podido impedir la reducción de la velocidad y el respeto a la norma, entre otras evidencias la necesidad de instalación de esta clase de dispositivos de regulación al tránsito. Las ondulaciones transversales a la vía, conocidas como resaltos, se constituyen en el elemento más coercitivo para obtener una reducción de velocidad y aumentar la seguridad de las franjas de circulación de peatones, intersecciones, etc. El resalto, según su diseño, es capaz de reducir la velocidad promedio hasta a 30 km/h, lo que los hace especialmente aptos para vías urbanas de carácter local y de uso de suelo predominantemente residencial y/o donde se ubican establecimientos educacionales.

Sin embargo, no son adecuadas para las vías urbanas de velocidad máxima igual o superior a 70 km/h y no se aplican en autopistas ni carreteras, a menos que estas últimas pasen por una zona residencial donde la velocidad máxima sea limitada a 60 km/h o menos.

Estos dispositivos han sido utilizados exitosamente en accesos a intersecciones con altas tasas de siniestros, en cruces donde es necesario proteger el flujo peatonal y en diversos tipos de vía donde es necesario disminuir las velocidades de circulación vehicular.

Se usan en situaciones como las siguientes:

- En zonas urbanas en donde se requiere transitar a bajas velocidades por la presencia permanente de peatones que cruzan la vía.
- Teniendo en cuenta que los resaltos son muy restrictivos para los conductores, no se debe permitir su uso en los siguientes casos:
- Vías urbanas principales (o de jerarquía superior) o calles que enlacen a estas
- Vías urbanas con volumen vehicular diario superior a 500 vehículos
- Vías urbanas cuyo porcentaje de vehículos pesados supere el 5%
- Vías interurbanas, excepto en acceso para peajes, estaciones de peajes, a la llegada a puestos de control y sitios donde el estudio técnico de ingeniería lo recomienda por una situación especial.
- Vía con pendientes superiores a 8%. Para la construcción de un resalto, se requiere siempre de un estudio de ingeniería de tránsito que demuestre la conveniencia de su instalación y el tipo de resalto a utilizar.

Para el caso de El Socorro, las restricciones antes mencionadas no opera en todos los casos las superficies inclinadas de los resaltos deben ser pintadas totalmente de color amarillo con pintura retrorreflectiva y se deben colocar un mínimo de 5 tachas retrorreflectiva de color amarillo espaciadas entre sí a 1,5 m, ubicadas a los bordes y en el centro de la vía, todo resalto permanente requiere de las señales instaladas en el borde externo de cada carril que llega al resalto, lo anterior para con esto suplir la necesidad en las vías urbanas del municipio de El Socorro y demás sitios establecidos por la Secretaria de Tránsito y Transporte.

Las nuevas necesidades en materia de señalización vial del municipio, establecidas por obras de rehabilitación, mantenimiento programadas por la Administración Municipal y por otra parte, el desgaste y ausencia de señalización vertical, sumados a las peticiones y requerimientos diarios por parte de la

comunidad, hace necesario realizar el mantenimiento de la señalización horizontal e instalación de señalización vertical, así como otros dispositivos de control al tránsito para el presente año.

El Estatuto Orgánico de Presupuesto clasifica este tipo de ingresos de la siguiente forma:

"Artículo. 27.-Los ingresos corrientes se clasificarán en tributarios y no tributarios. Los ingresos tributarios se sub clasificarán en impuestos directos e indirectos, y los ingresos no tributarios comprenderán las tasas y las **multas** (L. 38/89, art. 20; L. 179/94, art. 55, inc. 10, y arts. 67 y 71)."

En la Sentencia C-495 de 1998, a propósito de una disposición contenida en el Decreto Ley 1344 de 1979, modificada por el artículo 112 de la Ley 33 de 1986, en la cual el legislador estableció que las entidades territoriales debían destinar los recursos **recaudados por concepto de multas de tránsito a planes de educación y seguridad vial**, esa Corporación no sólo aclaró que las multas son ingresos no tributarios, sino que precisó que el legislador tiene plenas facultades para establecer, sin violar la autonomía constitucional de las entidades territoriales, el destino de dichos recursos en tanto son rentas de carácter nacional puesto que su fuente es el Código Nacional de Tránsito

El Código Nacional de Tránsito ley 769 de 2002, establece en su artículo 160: **Destinación.**- De conformidad con las normas presupuestales respectivas, el recaudo por concepto de multas y sanciones por infracciones de tránsito, se **destinará a planes de tránsito, educación, dotación de equipos, combustible y seguridad vial**, salvo en lo que corresponde a la Federación Colombiana de Municipios y los particulares en quienes se delegue y participen en la administración, liquidación, recaudo y distribución de las multas.

La función de la seguridad vial es prevenir y/o minimizar los daños y efectos que provocan los accidentes **viales**, su principal objetivo es salvaguardar la integridad física de las personas que transitan por la vía pública eliminando y/o disminuyendo los factores de riesgo, y se ejecuta mediante campañas, buena señalización y control vial.

La señalización vial responde a la necesidad de organizar y brindar seguridad en caminos, calles, pistas o carreteras. La vida y la integridad de quienes transitan por dichas vías dependen de lo que la señalización indique, de la atención que se le preste y de la responsabilidad de asumir lo que ordenen. En ese sentido, el lenguaje vial guía tanto a transeúntes como a conductores por el camino de la seguridad y la prevención de cualquier tragedia.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS EXIGIDAS

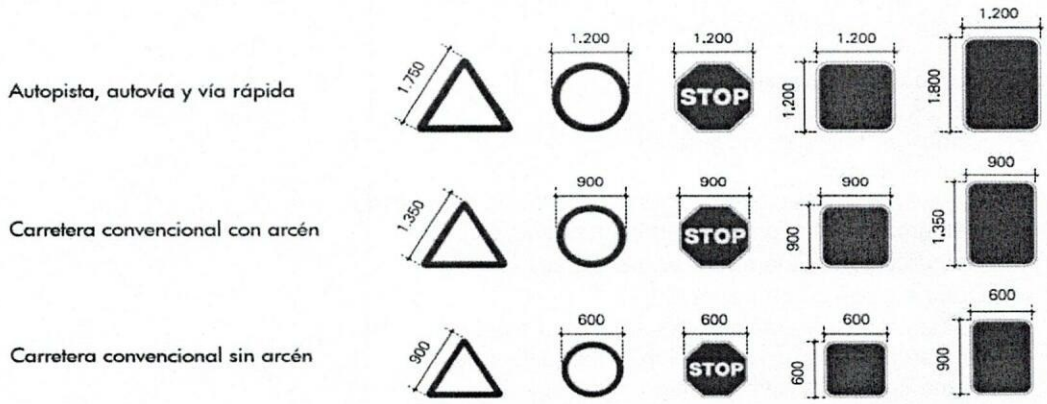
Caracterización señales informativas área rural del Municipio de El Socorro

Especificaciones

Cada señal informativa deberá contener las siguientes características:

Señales de tránsito verticales metálicos (Grafico descriptivo)





En las señales definitivas, estarán lacadas al horno por sus dos caras, mientras que en las señales de obra, son galvanizadas con vinilo normal o vinilo reflectante (EG, HI, DG).

En cuanto a las placas complementarias se pueden fabricar en dos formatos, en cantos redondeados fabricada mediante embutición sobre prensa hidráulica o en cantos cuadrados fabricada en plegadora.

Ambas se sirven lacadas pero cuando son para señales definitivas es a las dos caras, mientras que cuando son para obra, se lacan a una sola cara, con vinilo normal o reflectante (EG, HI, DG).

Todos los símbolos deberán ser iguales a los que se presentan en este Manual, y cuando se requieran leyendas, las letras y palabras se diseñarán teniendo en cuenta lo contemplado en este capítulo. La

uniformidad en el diseño y en la colocación de las señales debe conservarse siempre. Las condiciones idénticas deberán siempre anunciarse con el mismo tipo de señal, independientemente de dónde ocurran. No obstante, el juicio del ingeniero es esencial para el uso adecuado de las señales, igual que con los otros dispositivos que sea necesario instalar para la regulación del tránsito.

Todas las señales deben permanecer en su posición correcta, limpia y legible en todo tiempo; se deben reemplazar aquéllas que por la actuación de agentes externos que las deterioren, no cumplan el objetivo para el cual fueron diseñadas e instaladas.

Dentro del programa de mantenimiento se deben reemplazar las señales defectuosas, las que por cualquier causa no permanezcan en su sitio, y retirar las que no cumplan una función específica porque han cesado las condiciones que obligaron a instalarlas.

Nota:

- Los tubos recomendados para el soporte de la señal, podrán utilizarse para tableros de hasta 3,00 metros cuadrados de área. Para dimensiones mayores deberá hacerse el cálculo estructural correspondiente.
- Espesor mínimo de la tubería 2 mm.

La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

La señalización horizontal se clasifica así:

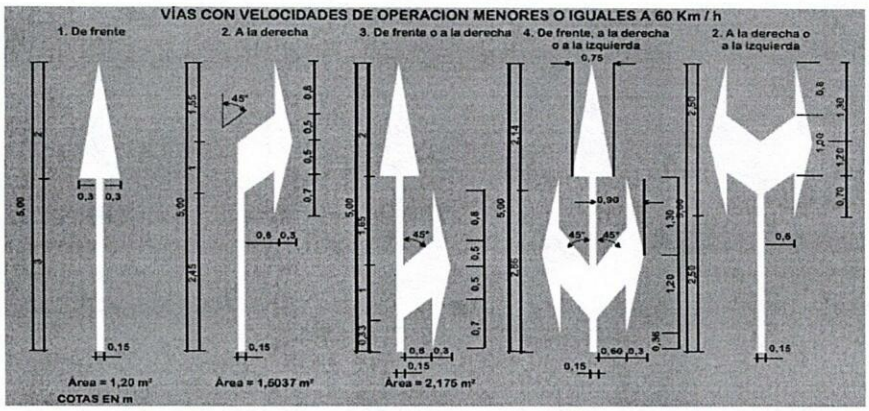
A) Marcas longitudinales:

- Líneas centrales
- Líneas de borde de pavimento
- Líneas de carril
- Líneas de separación de rampas de entrada o de salida
- Demarcación de zonas de adelantamiento prohibido
- Demarcación de bermas pavimentadas
- Demarcación de canalización
- Demarcación de transiciones en el ancho del pavimento
- Demarcación de aproximación a obstrucciones
- Demarcación de aproximación a pasos a nivel
- Demarcación de líneas de estacionamiento
- Demarcación de uso de carril
- Demarcación de carriles exclusivos para buses
- Demarcación de paraderos de buses
- Demarcación de carriles de contraflujo
- Flechas

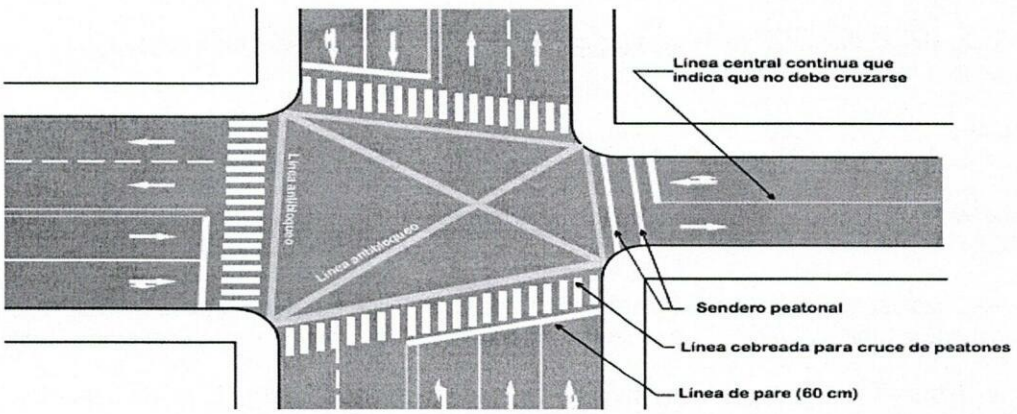
b) Marcas transversales:

- Demarcación de líneas de "pare"
- Demarcación de pasos peatonales
- Demarcaciones de ceda el paso
- Líneas antibloqueo
- Símbolos y letreros

Demarcación de línea de "pare" Esta demarcación deberá usarse en zonas urbanas y rurales para indicar el sitio de parada de vehículos anterior a una señal de tránsito o un semáforo, que reglamenta su detención antes de entrar a una intersección. Su color será blanco. Estará ubicada antes de la demarcación de pasos peatonales, cuando existan estos, a una distancia de 120 cm. Se hará empleando una franja blanca continua de 60 cm de ancho, que se extenderá a través de todos los carriles de aproximación que tengan el mismo sentido del tránsito Estas líneas podrán ser complementadas con la leyenda "PARE", de color blanco, para cada carril de circulación.



Demarcación de pasos peatonales. Esta demarcación se empleará para indicar la trayectoria que deben seguir los peatones al atravesar una calzada de tránsito. Estas marcas serán de color blanco. En vías rurales y vías urbanas de altos volúmenes peatonales que dispongan de dispositivos que brinden protección a las personas que cruzan la vía (semáforos, resaltos, etc.), consistirán en una sucesión de líneas paralelas de 40 cm de ancho, separadas entre sí 40 cm y colocadas en posición paralela a los carriles de tránsito en forma "cebreada", es decir, perpendicular a la trayectoria de los peatones, con una longitud que en general, deberá ser igual al ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas, pero en ningún caso menor de 2,0 m. En calles con bajo volumen de peatones, y sin protección para el cruce de estos, consistirán en dos líneas continuas paralelas transversales a la vía de circulación del tránsito, con un ancho de 30 cm como mínimo y color blanco, trazadas a una separación que se determinará, generalmente, por el ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas.



SÍMBOLOS Y LETREROS EN EL PAVIMENTO En el pavimento son preferibles los mensajes descritos mediante símbolos que los mensajes a través de leyendas. En lo posible se debe tratar de no demarcar más de un renglón en el pavimento. Tanto las letras como los símbolos deben alargarse considerablemente en la dirección del movimiento del tránsito, debido al pequeño valor del ángulo bajo el cual los observan los conductores que se aproximan, LA CUAL MUESTRQA las flechas, la figura 3.20 que describe el diseño de símbolos y en los alfabetos de piso incluidos en el Manual nacional de señalización de tránsito.



Cuando la velocidad de diseño es igual o menor de 60 km/h, las letras y números tendrán, como mínimo una altura de 1,60 m y 0,50 m de ancho, a excepción de las indicaciones de velocidad.
El espacio entre renglones será igual a la altura de letras o números, de manera que una leyenda completa hasta de tres renglones puede ser vista y leída a un mismo tiempo.

En este caso, un mensaje de dos o tres renglones puede colocarse de tal manera que la primera palabra sea la más lejana al conductor.

Las indicaciones de velocidad se marcarán en el pavimento con las siguientes dimensiones:
Vías de más de 60 km/h 4,00 m. x 1,15 m.
Vías de 60 km/h o menos 1,60 m. x 1,19 m.

Si en una vía existen más de dos velocidades, en todos los carriles se demarcará con las dimensiones correspondientes a la mayor velocidad.

En todo caso la cifra indicativa de la velocidad se colocará a la distancia más alejada del conductor y las letras km/h a la más cercana.

Para que el uso controlado de marcas en el pavimento no confunda al conductor, el número de letreros y símbolos debe reducirse a los estrictamente indispensables.

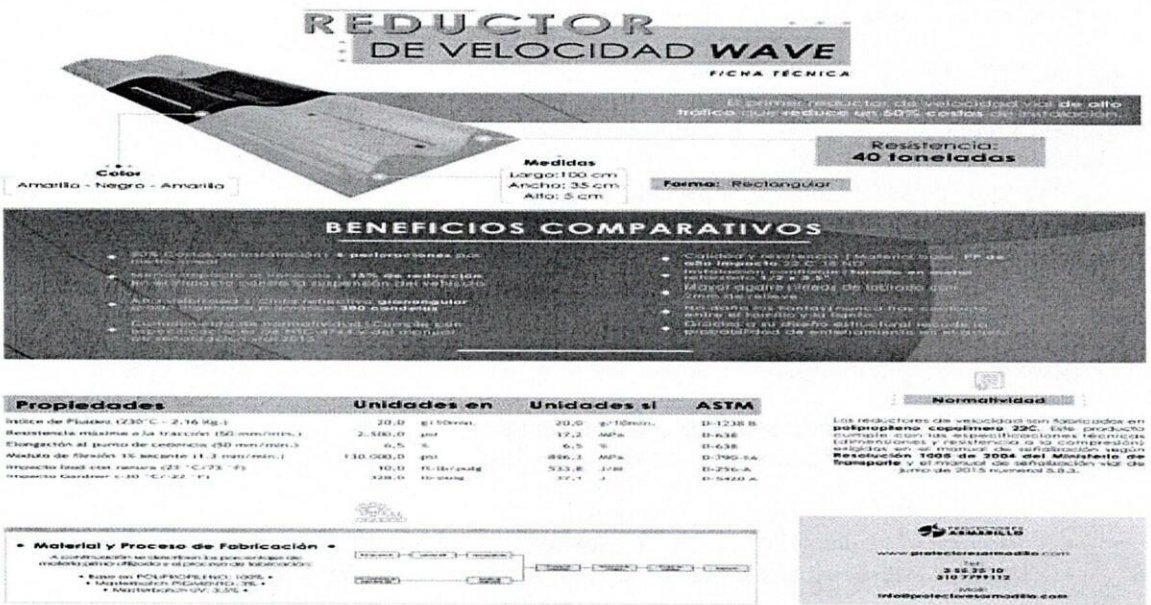
Los mensajes en el pavimento no deben abarcar más de una calzada, excepto el letrero "ZONA ESCOLAR".

Para visualizar estas líneas se dibujarán separadas del eje de la vía conservando su escala (a una distancia entre 1 mm y 2 mm). Esta medida se realiza sin considerar la escala del plano planta perfil.

Para la demarcación de zona azul deberá tenerse presente adicional a la demarcación el tiquete correspondiente tal como lo ordena el acuerdo municipal No. 028 de 2012.

...(...)... ARTICULO SEXTO: Los recurso provenientes del recaudo por el uso de zonas azules se distribuirá así: el 60% para la entidad administradora de las zonas azules, el 40% para el municipio del Socorro, el cual será destinado en la elaboración de los tiquetes...(...)...

REDUCTOR DE VELOCIDAD WAVE. Este dispositivo consta de un chazo de metal reforzado 1/2 x 4", sistema integrado de ensamble intermodular, cinta reflectiva gran angular grado ingeniería prismático 380 candelas, bandas de adherencia y cuyas medidas son: 100cm x 35cm x 5cm (Largo x Ancho x Alto)
Esta clase de seductor exige que cuando sea instalado en pavimento y no concreto rígido, sea necesario realizar la base en concreto para que reciba mejor la adición del reductor ala vía.
Se determina según la siguiente ficha técnica:



El HITO VIAL: es un producto diseñado para separar carriles, vías y demarcar espacios de no circulación. Este hito es flexible ante impacto vehicular lo cual alarga su vida útil. Adicionalmente su altura garantiza una buena visibilidad desde la posición del conductor.

- Medidas: 75 x 20 x 20 cm
- Fabricado en PVC flexible

BOYAS: La Boya vial se utiliza como alternativa a los tachones, tachas o estoperoles con el objetivo de ser mucho más fuerte al momento del impacto. La boya está diseñada para canalizar tráfico y delimitar zonas de tránsito. Es un elemento no traspasable con reflectivo para alertar al conductor a distancia. Resiste hasta 3,000 PSI, y resistencia a fisuras de 10,000 PSI, esfera en vidrio de 20X20CMX17CM de alta.

ESTOPEROL EN PLÁSTICO: Dispositivo de señalización vial fabricado en plástico rígido inyectado, su forma es de semiesfera, además está diseñado posee una cavidad inferior y perforaciones en el borde para alojar el pegante, con el fin de lograr máximo anclaje.

- COLOR: Blanco y/o amarillo.
- MATERIAL: Plástico Inyectado
- MEDIDAS: 11 x 3 cm, con espigo de 5 cm.
- INSTALACIÓN: Para pegar con pegante epóxico de dos componentes para frio o caliente.

POSTE DELINEADOR TUBULAR

El Poste Delineador Tubular, es un módulo de señalización vial que se usa en cualquier tipo de vía; por lo general para delimitar, acordonar, demarcar zonas de riesgo, de trabajo o tramos de vías en las que se llevan a cabo obras de construcción y procedimientos similares.

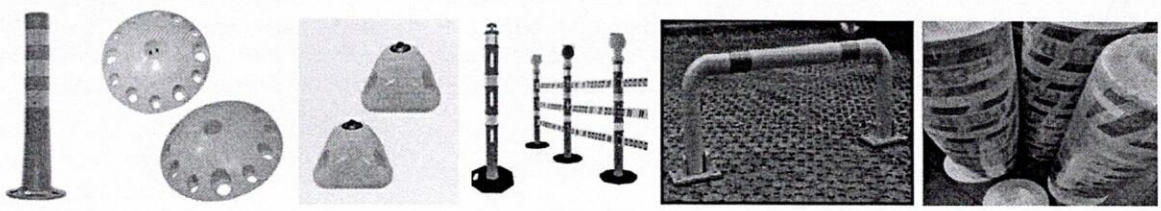
CARACTERÍSTICAS:

- Altura: 1.31 mts.
- Color naranja brillante.
- Fabricado en polietileno de alta densidad.
- Inhibidores UV para minimizar el desvanecimiento.
- 3 láminas reflectivas de Alta Intensidad Prismático - TIPO IV de 8 cm de ancho, color blanco.
- 3 Ranuras que permiten ensamblar cinta o cadena de seguridad.
- Base Hexagonal fabricada en PVC reciclado.
- Cumple con las normas del Manual de Señalización vial 2015 de Colombia.
- Peso: 5 Kg

BLOQUEADOR DE ESTACIONAMIENTO: El Bloqueador de Estacionamiento marca es muy fácil de usar y protegerá los estacionamientos de vehículos no deseados.

- Medidas: 45 cm de alto x 80 cm de largo
- Tubo: 6 cm de diámetro y 2 mm de espesor
- Material: Acero recubierto con pintura anticorrosiva

CINTAS DE SEÑALIZACION PELIGRO NO PASE ROLLO 500 MTS
Material: Polietileno de baja densidad
Medida ancho: 9.5 ml
Calibre: 2
Largo rollo: 500 metros.
Ancho cinta: 9 cm
Uso: Delimitación de obras o mantenimientos, para marcar zonas a las que no se pude acceder, zonas peligrosas o zonas de obras.



La necesidad contemplada anteriormente, se encuentra dentro del Plan de Desarrollo Municipal "LA CIUDAD DE LAS OPORTUNIDADES 2020-2023" en la DIMENSIÓN: Físico espacial; PROGRAMA: Oportunidad para la conectividad social y regional; ESTRATEGIA: Oportunidad para la integración regional; META: disminuir en un 3% la tasa de accidentabilidad vial en el municipio para el 2023.

Por tanto, de acuerdo a lo precedente, el municipio de Socorro, Santander, necesita desarrollar el proceso contractual que le permita adelantar el proyecto denominado: **"PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA DEMARCACIÓN Y SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA, HORIZONTAL Y VERTICAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO".**

2. DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Caracterización señales informativas área rural del municipio del socorro

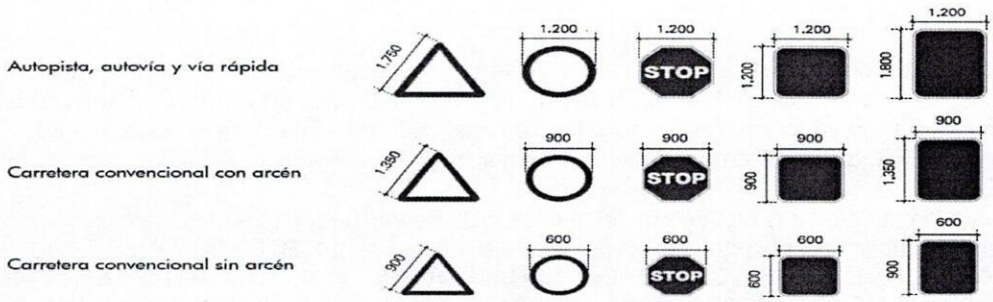
Especificaciones

Cada señal informativa deberá contener las siguientes características:

Señales de tránsito verticales metálicos

Grafico descriptivo





En las señales definitivas, estarán lacadas al horno por sus dos caras, mientras que, en las señales de obra, son galvanizadas con vinilo normal o vinilo reflectante (EG, HI, DG).

En cuanto a las placas complementarias se pueden fabricar en dos formatos, en cantos redondeados fabricada mediante embutición sobre prensa hidráulica o en cantos cuadrados fabricada en plegadora.

Ambas se sirven lacadas, pero cuando son para señales definitivas es a las dos caras, mientras que cuando son para obra, se lacan a una sola cara, con vinilo normal o reflectante (EG, HI, DG).

Todos los símbolos deberán ser iguales a los que se presentan en este Manual, y cuando se requieran leyendas, las letras y palabras se diseñarán teniendo en cuenta lo contemplado en este capítulo. La uniformidad en el diseño y en la colocación de las señales debe conservarse siempre. Las condiciones idénticas deberán siempre anunciarse con el mismo tipo de señal, independientemente de dónde ocurran. No obstante, el juicio del ingeniero es esencial para el uso adecuado de las señales, igual que con los otros dispositivos que sea necesario instalar para la regulación del tránsito.

Todas las señales deben permanecer en su posición correcta, limpia y legible en todo tiempo; se deben reemplazar aquéllas que por la actuación de agentes externos que las deterioren, no cumplan el objetivo para el cual fueron diseñadas e instaladas.

Dentro del programa de mantenimiento se deben reemplazar las señales defectuosas, las que por cualquier causa no permanezcan en su sitio, y retirar las que no cumplan una función específica porque han cesado las condiciones que obligaron a instalarlas.

Nota:

- Los tubos recomendados para el soporte de la señal, podrán utilizarse para tableros de hasta 3,00 metros cuadrados de área. Para dimensiones mayores deberá hacerse el cálculo estructural correspondiente.
- Espesor mínimo de la tubería 2 mm.

La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

La señalización horizontal se clasifica así:

A) Marcas longitudinales:

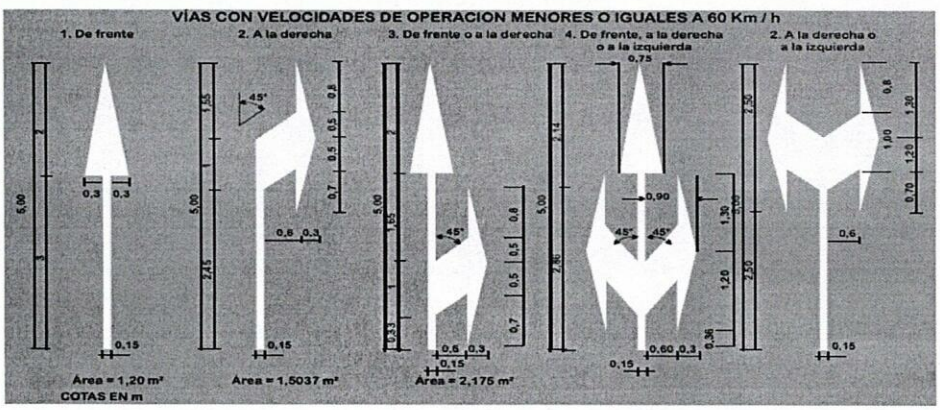
- Líneas centrales
- Líneas de borde de pavimento

- Líneas de carril
- Líneas de separación de rampas de entrada o de salida
- Demarcación de zonas de adelantamiento prohibido
- Demarcación de bermas pavimentadas
- Demarcación de canalización
- Demarcación de transiciones en el ancho del pavimento
- Demarcación de aproximación a obstrucciones
- Demarcación de aproximación a pasos a nivel
- Demarcación de líneas de estacionamiento
- Demarcación de uso de carril
- Demarcación de carriles exclusivos para buses
- Demarcación de paraderos de buses
- Demarcación de carriles de contraflujo
- Flechas

B) Marcas transversales:

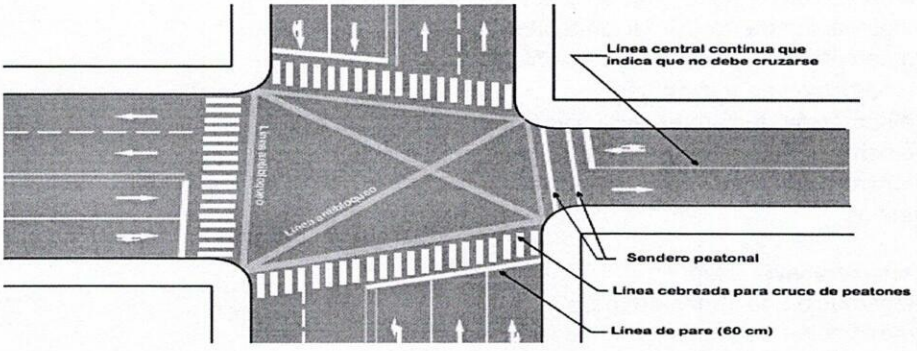
- Demarcación de líneas de "pare"
- Demarcación de pasos peatonales
- Demarcaciones de ceda el paso
- Líneas antibloqueo
- Símbolos y letreros

Demarcación de línea de "pare" Esta demarcación deberá usarse en zonas urbanas y rurales para indicar el sitio de parada de vehículos anterior a una señal de tránsito o un semáforo, que reglamenta su detención antes de entrar a una intersección. Su color será blanco. Estará ubicada antes de la demarcación de pasos peatonales, cuando existan estos, a una distancia de 120 cm. Se hará empleando una franja blanca continua de 60 cm de ancho, que se extenderá a través de todos los carriles de aproximación que tengan el mismo sentido del tránsito Estas líneas podrán ser complementadas con la leyenda "PARE", de color blanco, para cada carril de circulación.

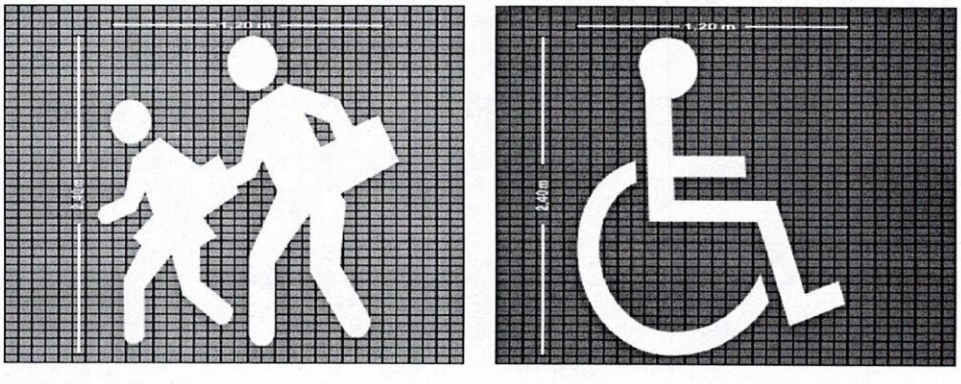


Demarcación de pasos peatonales. Esta demarcación se empleará para indicar la trayectoria que deben seguir los peatones al atravesar una calzada de tránsito. Estas marcas serán de color blanco. En vías rurales y vías urbanas de altos volúmenes peatonales que dispongan de dispositivos que brinden protección a las personas que cruzan la vía (semáforos, resaltos, etc.), consistirán en una sucesión de líneas paralelas de 40 cm de ancho, separadas entre sí 40 cm y colocadas en posición paralela a los

carriles de tránsito en forma "cebreada", es decir, perpendicular a la trayectoria de los peatones, con una longitud que en general, deberá ser igual al ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas, pero en ningún caso menor de 2,0 m. En calles con bajo volumen de peatones, y sin protección para el cruce de estos, consistirán en dos líneas continuas paralelas transversales a la vía de circulación del tránsito, con un ancho de 30 cm como mínimo y color blanco, trazadas a una separación que se determinará, generalmente, por el ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas.



SÍMBOLOS Y LETREROS EN EL PAVIMENTO En el pavimento son preferibles los mensajes descritos mediante símbolos que los mensajes a través de leyendas. En lo posible se debe tratar de no demarcar más de un renglón en el pavimento. Tanto las letras como los símbolos deben alargarse considerablemente en la dirección del movimiento del tránsito, debido al pequeño valor del ángulo bajo el cual los observan los conductores que se aproximan, LA CUAL MUESTRQA las flechas, la figura 3.20 que describe el diseño de símbolos y en los alfabetos de piso incluidos en el Manual nacional de señalización de tránsito.



Cuando la velocidad de diseño es igual o menor de 60 km/h, las letras y números tendrán, como mínimo una altura de 1,60 m y 0,50 m de ancho, a excepción de las indicaciones de velocidad.

El espacio entre renglones será igual a la altura de letras o números, de manera que una leyenda completa hasta de tres renglones puede ser vista y leída a un mismo tiempo.

En este caso, un mensaje de dos o tres renglones puede colocarse de tal manera que la primera palabra sea la más lejana al conductor.

Las indicaciones de velocidad se marcarán en el pavimento con las siguientes dimensiones:

Vías de más de 60 km/h 4,00 m. x 1,15 m.
Vías de 60 km/h o menos 1,60 m. x 1,19 m.

Si en una vía existen más de dos velocidades, en todos los carriles se demarcará con las dimensiones correspondientes a la mayor velocidad.

En todo caso la cifra indicativa de la velocidad se colocará a la distancia más alejada del conductor y las letras km/h a la más cercana.

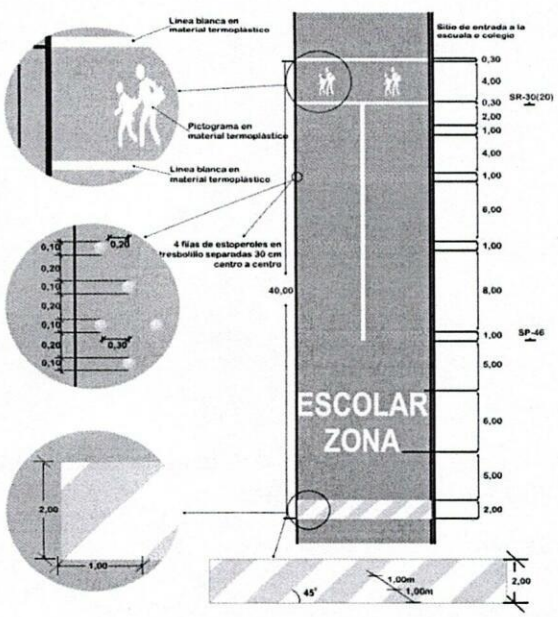
Para que el uso controlado de marcas en el pavimento no confunda al conductor, el número de letreros y símbolos debe reducirse a los estrictamente indispensables.

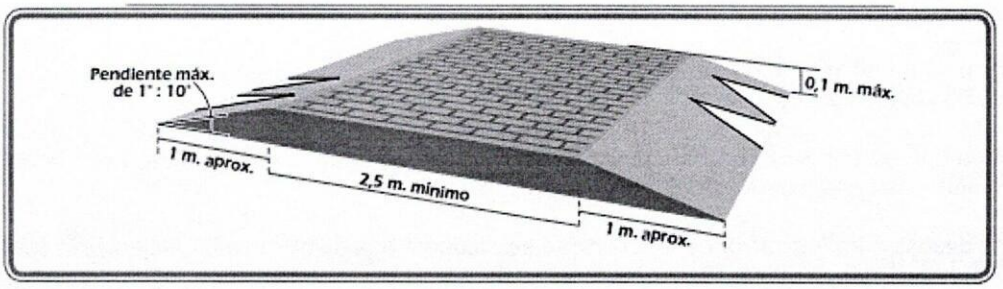
Los mensajes en el pavimento no deben abarcar más de una calzada, excepto el letrero "ZONA ESCOLAR".

Para visualizar estas líneas se dibujarán separadas del eje de la vía conservando su escala (a una distancia entre 1 mm y 2 mm). Esta medida se realiza sin considerar la escala del plano planta perfil.

Resalto Trapezoidal o Pompeyano. Estos dispositivos, además de cumplir la función de reducir la velocidad de los vehículos, sirven como pasos peatonales o de bicicletas. Su rasante se debe situar a un nivel hasta 0,1 m sobre la rasante normal de la vía vehicular. El efecto en los vehículos automotores y las motocicletas es similar, obligando a todo el tránsito a reducir su velocidad de manera pareja.

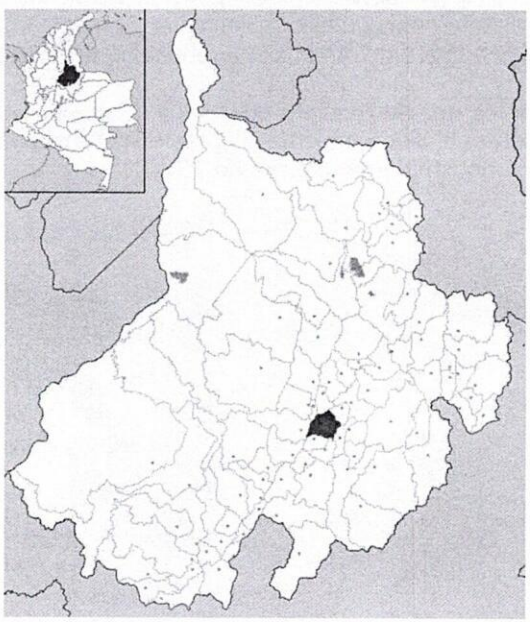
En casos excepcionales en los que se requiera que la vía peatonal o la ciclorruta permanezcan con el mismo nivel, se podrá aumentar la altura máxima del resalto, garantizando que las rampas de acceso de la calzada vehicular tengan una pendiente máxima de 15%.





La pintura empleada será a base de resinas acrílicas, pigmentos y cargas especialmente formulados para obtener un producto con buena adherencia, secado, resistencia a la abrasión, agua e intemperie. Se usa para la demarcación y la señalización de parqueaderos, canchas deportivas, pisos de almacenes, bodegas e industrias en general, aplicadas sobre superficies y pavimentos de asfalto, concreto y ladrillo de mediano y bajo tráfico. Rendimiento aprox. (m2/galón) 8- 10 m2 /gal, a un espesor de película seca de 8 mils (200 micrones) 80-90 mts/gal, lineales a un espesor de película seca de 8 mils (200 micrones) Puede ser menor dependiendo de la técnica de aplicación, condiciones de trabajo y tipo de superficie a cubrir.

a. Localización:



Socorro, fundado en 1681, es un municipio del departamento de Santander. Está localizado a 121 kilómetros de Bucaramanga..

Situación geográfica del Socorro

- Extensión total: 122,1 km²
- Extensión área urbana: 219,5 ha
- Extensión área rural: 11 990,5 ha

- Altitud (metros sobre el nivel del mar): 1230 msnm
- Distancia de referencia: 278 km (6 h) de la Capital de la República y 121 km (2.30 h) de la Capital del Departamento.

3. ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE:

Las actividades u obras a ejecutar son las siguientes:

1. Actividades, unidades de medida y cantidades aproximadas:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT
1,0	**Señales de tránsito**		
1.1	Pares	UNID	20,00
1.2	Prohibidos	UNID	25,00
1.3	Flechas tres sentidos	UNID	12,00
1.4	Cebras	UNID	5,00
1.5	Zonas escolares (Tal como se refleja en el diseño anexo)	UNID	4,00
1.6	Zona identificando cobro de zona azul incluido tiquete.	UNID	10,00
1.7	Zonas de moto	UNID	20,00
2,0	**Señales verticales urbanas**		
2.1	Mantenimiento de Señales de prohibidos.	UNID	10,00
2.2	Mantenimiento de Señales de pare.	UNID	30,00
3,0	**Reductores**		
3.1	Reductor de velocidad en polipropileno copolimero 22C, cuyas dimensiones son: 100cm x 35cm x 5cm (Largo x Ancho x Alto), incluida la base en concreto cuando el suelo lo requiera, para su instalación.	UNID	9,00
4,0	**Boyas y estoperoles**		
4.1	Boyas instaladas	UNID	466,00
4.2	Estoperol plástico instalados	UNID	15,00
5,0	**POSTE DELINEADOR TUBULAR**		
5.1	El Poste Delineador Tubular, es un módulo de señalización vial que se usa en cualquier tipo de vía, tal como ha ido determinado.	UNID	20,00
6,0	**Hitos, cinta de peligro y bloqueador de estacionamiento.**		
6.1	Hito delineador – poste flexible 80 cms naranja con base negra en caucho, con chazos e instalado	UNID	40,00
6.2	CINTAS DE SEÑALIZACION PELIGRO NO PASE ROLLO 500 MTS Material: Polietileno de baja densidad Medida ancho: 9.5 ml Calibre: 2 Largo rollo: 500 metros. Ancho cinta: 9 cm	UNID	22,00
6.3	El Bloqueador de Estacionamiento cuyas dimensiones son: • Medidas: 45 cm de alto x 80 cm de largo • Tubo: 6 cm de diámetro y 2 mm de espesor • Material: Acero recubierto con pintura anticorrosiva, y debidamente instalados	UNID	9,00

7,0	Pintura (Cuñete de 5/6 galones)		
7.1	Negra	UNID	10,00
7.2	Blanca	UNID	10,00
7.3	Amarilla	UNID	10,00

2. Transportar, asegurar y entregar por su cuenta y riesgo el equipo contratado en la calidad, cantidad y lugar estipulado, y de acuerdo con las especificaciones técnicas solicitadas. La entrega de cada elemento de señalización debe hacerse en la vereda respectiva, a cada junta de acción comunal.
3. Garantizar que los bienes cumplan con las especificaciones, requisitos y calidades pactados en la cláusula primera y en la propuesta presentada por el contratista.
4. Actuar con eficacia y responsabilidad en la ejecución de las tareas objeto del contrato y conexas al mismo;
5. Responder por los elementos, bienes, información, etc. que se pongan a su disposición para la ejecución del presente contrato, propendiendo, en todo caso, por su conservación y uso adecuado.
6. Rendir oportunamente los informes que sobre la ejecución y estado del contrato le solicite EL CONTRATANTE por conducto del SUPERVISOR y acatar las órdenes, instrucciones e indicaciones que éste le imparta.
7. Informar oportunamente al CONTRATANTE sobre cualquier eventualidad que pueda sobrevenir y que afecte el desarrollo del contrato.
8. No aceptar presiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley y comunicar oportunamente al CONTRATANTE y a la autoridad competente, si ello ocurriere, so pena de que EL CONTRATANTE declare la caducidad del contrato.
9. Suscribir oportunamente el acta de inicio y el acta de liquidación del contrato, conjuntamente con el/la supervisor/a del mismo, cuando corresponda.
10. Dar cumplimiento al pago de los aportes al sistema de seguridad social de acuerdo a la ley 828 de 2003, modificatoria del artículo 50 de la ley 789 de 2002.
11. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales y evitando las dilaciones que pudieren presentarse.
12. Entregar al supervisor los documentos elaborados en cumplimiento de las obligaciones contractuales, así como el informe final, requeridos sobre las actividades realizadas durante la ejecución del mismo.

a. Ítems de pago:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UNID	CANT	V/UNIT	V/TOTAL
1,0	Señales de tránsito				
1.1.	Pares	UNID	20,00	290.000,00	5.800.000,00
1.2.	Prohibidos (incluidos vehiculos de carga, y zonas prohibidas de moto y carro)	UNID	25,00	140.000,00	3.500.000,00
1.3.	Flechas tres sentidos	UNID	12,00	150.000,00	1.800.000,00
1.4.	Cebras	UNID	5,00	250.000,00	1.250.000,00
1.5.	Zonas escolares (Tal como se refleja en el diseño anexo)	UNID	4,00	319.725,00	1.278.900,00
1.6.	Zona identificando cobro de zona azul incluido tiquete.	UNID	10,00	320.000,00	3.200.000,00
1.5.	Zonas de moto	UNID	20,00	250.000,00	5.000.000,00

2,0	**Señales verticales urbanas**				
2.1.	Mantenimiento de Señales de prohibidos.	UNID	10,00	200.000,00	2.000.000,00
2.2.	Mantenimiento de Señales de pare.	UNID	30,00	200.000,00	6.000.000,00
3,0	**Reductores**				
3.1.	Reductor de velocidad en polipropileno copolimero 22C, cuyas dimensiones son: 100cm x 35cm x 5cm (Largo x Ancho x Alto), incluida la base en concreto cuando el suelo lo requiera, para su instalación.	UNID	9,00	650.000,00	5.850.000,00
4,0	**Boyas y estoperoles**				
4.1	Boyas instaladas	UNID	466,00	70.000,00	32.620.000,00
4.2	Estoperol plástico instalados	UNID	15,00	400.000,00	6.000.000,00
5,0	**POSTE DELINEADOR TUBULAR**				
5.1	El Poste Delineador Tubular, es un módulo de señalización vial que se usa en cualquier tipo de vía, tal como ha ido determinado.	UNID	20,00	100.000,00	2.000.000,00
6,0	**Hitos, cinta de peligro y bloqueador de estacionamiento.**				
6.1	Hito delineador – poste flexible 80 cms naranja con base negra en caucho, con chazos e instalado	UNID	40,00	80.000,00	3.200.000,00
6.2	CINTAS DE SEÑALIZACION PELIGRO NO PASE ROLLO 500 MTS Material: Polietileno de baja densidad Medida ancho: 9.5 ml Calibre: 2 Largo rollo: 500 metros. Ancho cinta: 9 cm	UNID	22,00	65.000,00	1.430.000,00
6.3	El Bloqueador de Estacionamiento cuyas dimeciones son: • Medidas: 45 cm de alto x 80 cm de largo • Tubo: 6 cm de diámetro y 2 mm de espesor • Material: Acero recubierto con pintura anticorrosiva, y debidamente instalados	UNID	9,00	250.000,00	2.250.000,00
7,0	**Pintura (Cuñete de 5/6 galones)**				
7.1	Negra	UNID	10,00	796.900,00	7.969.000,00
7.2	Blanca	UNID	10,00	702.000,00	7.020.000,00
7.3	Amarilla	UNID	10,00	783.210,00	7.832.100,00
VALOR TOTAL					**106.000.000,00**

4. PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo previsto para la ejecución de las actividades que se deriven del presente proceso es el establecido en la sección 1.1. del pliego de condiciones, el cual se contará en la forma prevista en el Anexo 5 – Minuta del Contrato.

Sera de sesenta (60) días calendario a partir de la firma del Acta de inicio, previa expedición del Registro Presupuestal sin superar la vigencia 2023.

5. FORMA DE PAGO

La cancelación del valor del contrato se hará de la siguiente forma:

a) El valor del contrato será cancelado mediante en actas parciales de ejecución hasta completar el noventa por ciento (90%) del valor del contrato.

b) Un DIEZ POR CIENTO (10%) una vez se suscriba la respectiva Acta de Liquidación, previa amortización del anticipo.

El Municipio cancelará al Contratista, mediante actas de entregas parciales, previa presentación del informe de actividades con sus respectivos soportes de ejecución de la obra, Acreditación del pago de obligaciones asumidas por parte del CONTRATISTA por concepto de salud, pensiones, riesgos profesionales, aportes a Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA y visto bueno por parte del supervisor del contrato.

NOTA 1: VALOR: En el valor se entienden incluidos los costos directos e indirectos que ocasione la ejecución del contrato.

NOTA 2: DOCUMENTOS SOPORTES: El contratista deberá presentar la factura o la cuenta de cobro, según sea el caso, constancia de pago de aportes a la seguridad social, parafiscales, riesgos profesionales y demás documentos requeridos para el pago de la cuenta de cobro.

6. CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

Caracterización señales informativas área rural del municipio del socorro

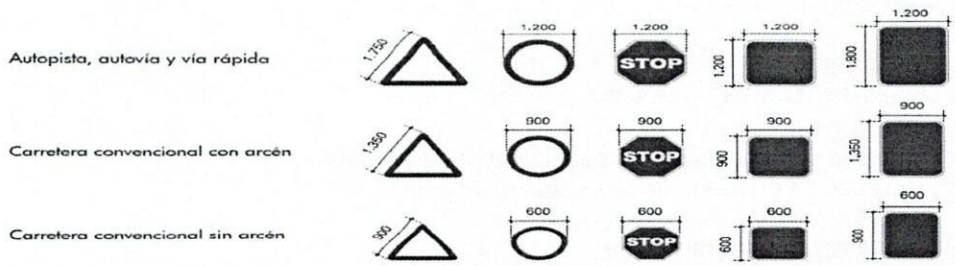
Especificaciones

Cada señal informativa deberá contener las siguientes características:

Señales de tránsito verticales metálicos

Grafico descriptivo





En las señales definitivas, estarán lacadas al horno por sus dos caras, mientras que, en las señales de obra, son galvanizadas con vinilo normal o vinilo reflectante (EG, HI, DG).

En cuanto a las placas complementarias se pueden fabricar en dos formatos, en cantos redondeados fabricada mediante embutición sobre prensa hidráulica o en cantos cuadrados fabricada en plegadora.

Ambas se sirven lacadas, pero cuando son para señales definitivas es a las dos caras, mientras que cuando son para obra, se lacan a una sola cara, con vinilo normal o reflectante (EG, HI, DG).

Todos los símbolos deberán ser iguales a los que se presentan en este Manual, y cuando se requieran leyendas, las letras y palabras se diseñarán teniendo en cuenta lo contemplado en este capítulo. La uniformidad en el diseño y en la colocación de las señales debe conservarse siempre. Las condiciones idénticas deberán siempre anunciarse con el mismo tipo de señal, independientemente de dónde ocurran. No obstante, el juicio del ingeniero es esencial para el uso adecuado de las señales, igual que con los otros dispositivos que sea necesario instalar para la regulación del tránsito.

Todas las señales deben permanecer en su posición correcta, limpia y legible en todo tiempo; se deben reemplazar aquéllas que por la actuación de agentes externos que las deterioren, no cumplan el objetivo para el cual fueron diseñadas e instaladas.

Dentro del programa de mantenimiento se deben reemplazar las señales defectuosas, las que por cualquier causa no permanezcan en su sitio, y retirar las que no cumplan una función específica porque han cesado las condiciones que obligaron a instalarlas.

Nota:

- Los tubos recomendados para el soporte de la señal, podrán utilizarse para tableros de hasta 3,00 metros cuadrados de área. Para dimensiones mayores deberá hacerse el cálculo estructural correspondiente.
- Espesor mínimo de la tubería 2 mm.

La señalización horizontal, corresponde a la aplicación de marcas viales, conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se pintan sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como los objetos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos.

La señalización horizontal se clasifica así:

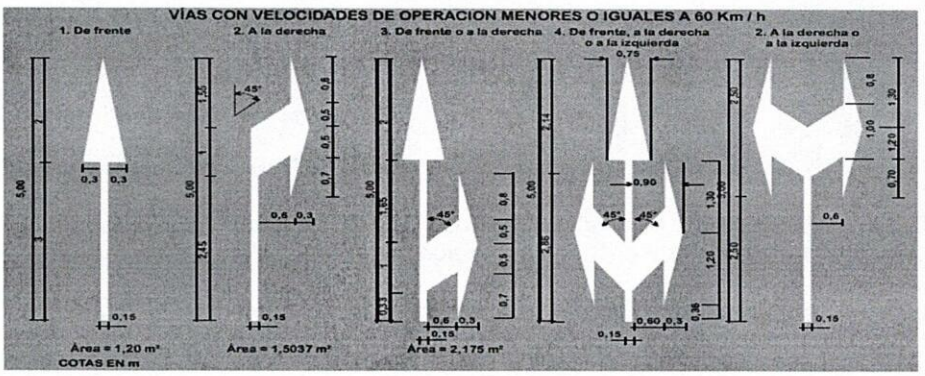
C) Marcas longitudinales:

- Líneas centrales
- Líneas de borde de pavimento
- Líneas de carril
- Líneas de separación de rampas de entrada o de salida
- Demarcación de zonas de adelantamiento prohibido
- Demarcación de bermas pavimentadas
- Demarcación de canalización
- Demarcación de transiciones en el ancho del pavimento
- Demarcación de aproximación a obstrucciones
- Demarcación de aproximación a pasos a nivel
- Demarcación de líneas de estacionamiento
- Demarcación de uso de carril
- Demarcación de carriles exclusivos para buses
- Demarcación de paraderos de buses
- Demarcación de carriles de contraflujo
- Flechas

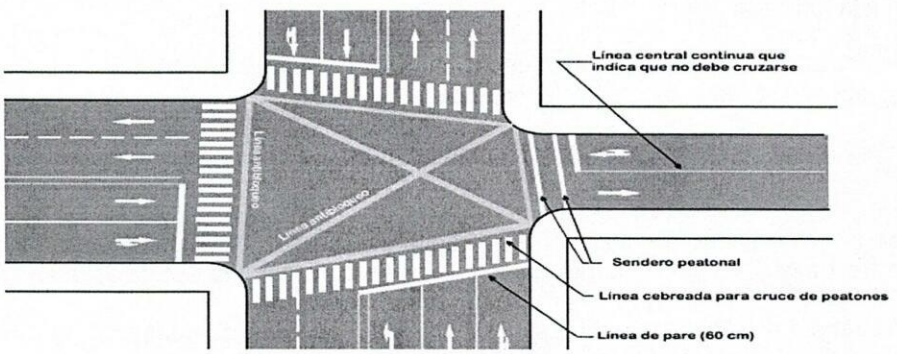
D) Marcas transversales:

- Demarcación de líneas de "pare"
- Demarcación de pasos peatonales
- Demarcaciones de ceda el paso
- Líneas antibloqueo
- Símbolos y letreros

Demarcación de línea de "pare" Esta demarcación deberá usarse en zonas urbanas y rurales para indicar el sitio de parada de vehículos anterior a una señal de tránsito o un semáforo, que reglamenta su detención antes de entrar a una intersección. Su color será blanco. Estará ubicada antes de la demarcación de pasos peatonales, cuando existan estos, a una distancia de 120 cm. Se hará empleando una franja blanca continua de 60 cm de ancho, que se extenderá a través de todos los carriles de aproximación que tengan el mismo sentido del tránsito Estas líneas podrán ser complementadas con la leyenda "PARE", de color blanco, para cada carril de circulación.

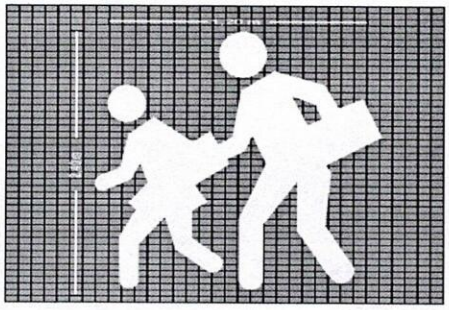


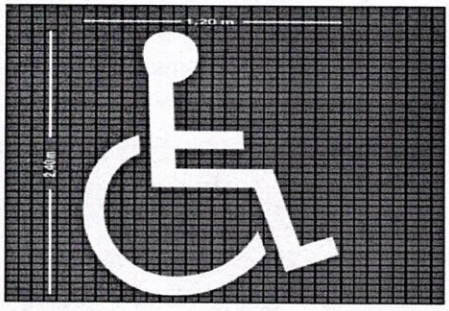
Demarcación de pasos peatonales. Esta demarcación se empleará para indicar la trayectoria que deben seguir los peatones al atravesar una calzada de tránsito. Estas marcas serán de color blanco. En vías rurales y vías urbanas de altos volúmenes peatonales que dispongan de dispositivos que brinden protección a las personas que cruzan la vía (semáforos, resaltos, etc.), consistirán en una sucesión de líneas paralelas de 40 cm de ancho, separadas entre sí 40 cm y colocadas en posición paralela a los carriles de tránsito en forma "cebreada", es decir, perpendicular a la trayectoria de los peatones, con una longitud que en general, deberá ser igual al ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas, pero en ningún caso menor de 2,0 m. En calles con bajo volumen de peatones, y sin protección para el cruce de estos, consistirán en dos líneas continuas paralelas transversales a la vía de circulación del tránsito, con un ancho de 30 cm como mínimo y color blanco, trazadas a una separación que se determinará, generalmente, por el ancho de las aceras entre las que se encuentren situadas.



SÍMBOLOS Y LETREROS EN EL PAVIMENTO En el pavimento son preferibles los mensajes descritos mediante símbolos que los mensajes a través de leyendas. En lo posible se debe tratar de no demarcar más de un renglón en el pavimento. Tanto las letras como los símbolos deben alargarse considerablemente en la dirección del movimiento del tránsito, debido al pequeño valor del ángulo bajo el cual los observan los conductores que se aproximan, LA CUAL MUESTRQA las flechas, la figura 3.20

que describe el diseño de símbolos y en los alfabetos de piso incluidos en el Manual nacional de señalización de tránsito.





Cuando la velocidad de diseño es igual o menor de 60 km/h, las letras y números tendrán, como mínimo una altura de 1,60 m y 0,50 m de ancho, a excepción de las indicaciones de velocidad.

El espacio entre renglones será igual a la altura de letras o números, de manera que una leyenda completa hasta de tres renglones puede ser vista y leída a un mismo tiempo.

En este caso, un mensaje de dos o tres renglones puede colocarse de tal manera que la primera palabra sea la más lejana al conductor.

Las indicaciones de velocidad se marcarán en el pavimento con las siguientes dimensiones:

Vías de más de 60 km/h 4,00 m. x 1,15 m.
Vías de 60 km/h o menos 1,60 m. x 1,19 m.

Si en una vía existen más de dos velocidades, en todos los carriles se demarcará con las dimensiones correspondientes a la mayor velocidad.

En todo caso la cifra indicativa de la velocidad se colocará a la distancia más alejada del conductor y las letras km/h a la más cercana.

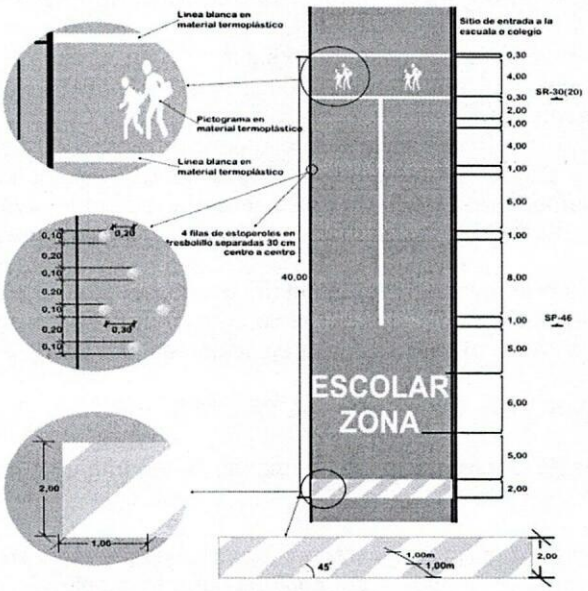
Para que el uso controlado de marcas en el pavimento no confunda al conductor, el número de letreros y símbolos debe reducirse a los estrictamente indispensables.

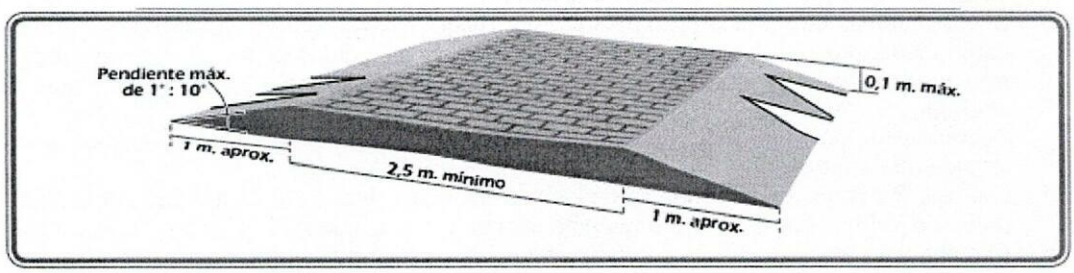
Los mensajes en el pavimento no deben abarcar más de una calzada, excepto el letrero "ZONA ESCOLAR".

Para visualizar estas líneas se dibujarán separadas del eje de la vía conservando su escala (a una distancia entre 1 mm y 2 mm). Esta medida se realiza sin considerar la escala del plano planta perfil.

Resalto Trapezoidal o Pompeyano. Estos dispositivos, además de cumplir la función de reducir la velocidad de los vehículos, sirven como pasos peatonales o de bicicletas. Su rasante se debe situar a un nivel hasta 0,1 m sobre la rasante normal de la vía vehicular. El efecto en los vehículos automotores y las motocicletas es similar, obligando a todo el tránsito a reducir su velocidad de manera pareja.

En casos excepcionales en los que se requiera que la vía peatonal o la ciclorruta permanezcan con el mismo nivel, se podrá aumentar la altura máxima del resalto, garantizando que las rampas de acceso de la calzada vehicular tengan una pendiente máxima de 15%.





La pintura empleada será a base de resinas acrílicas, pigmentos y cargas especialmente formulados para obtener un producto con buena adherencia, secado, resistencia a la abrasión, agua e intemperie. Se usa para la demarcación y la señalización de parqueaderos, canchas deportivas, pisos de almacenes, bodegas e industrias en general, aplicadas sobre superficies y pavimentos de asfalto, concreto y ladrillo de mediano y bajo tráfico. Rendimiento aprox. (m2/galón) 8- 10 m2 /gal, a un espesor de película seca de 8 mils (200 micrones) 80-90 mts/gal, lineales a un espesor de película seca de 8 mils (200 micrones) Puede ser menor dependiendo de la técnica de aplicación, condiciones de trabajo y tipo de superficie a cubrir.

a. Materiales

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente

todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

b. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la Entidad para la revisión de estudios y diseños [cuando aplique], si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

7. INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL:

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el contrato y no podrán ser pedidas durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.
b. Si el contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los pliegos de condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.
c. El contratista debe informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión.
d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.
e. El contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.
f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El personal relacionado debe estar contratado o contemplado dentro de la planta de personal del contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos de administración general del contrato.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Ingeniero de vías y transporte o Ingeniero Civil
- Un (1) Ingeniero Civil

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de la Obra – Ingeniero de Vías y Transporte o Ingeniero Civil	No menor de diez (10) años contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo.	Haber participado en la ejecución de un (1) contrato cuyo valor ascienda al setenta y cinco por ciento (75%) del valor del presupuesto oficial y cuyo objeto comprenda de señalización para vías, ejerciendo como contratista o director de Obra.
Residente de la Obra – Ingeniero Civil	No menor de cinco (5) años contados entre la fecha de expedición de la matrícula profesional y la fecha de cierre del plazo.	Haber participado en la ejecución de un (1) contrato cuyo valor ascienda al setenta y cinco por ciento (75%) del valor del presupuesto oficial y cuyo objeto comprenda de señalización para vías, ejerciendo como contratista, director o residente de Obra.

b. Maquinaria mínima del proyecto

DESCRIPCION DEL EQUIPO MINIMO REQUERIDO	CANTIDAD
VIBRADOR DE CONCRETO	1
MEZCLADORA DE CONCRETO (1 BULTO)	1

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante

8. POSIBLES FUENTES DE MATERIALES PARA EL PROYECTO:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las

recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

9. OBRAS PROVISIONALES:

Durante su permanencia en la obra serán a cargo del constructor, la construcción, mejoramiento y conservación de las obras provisionales o temporales que no forman parte integrante del proyecto, tales como vías provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación a las fuentes de materiales así como: las obras necesarias para la recuperación morfológica cuando se haya explotado por el constructor a través de las autorizaciones temporales; y las demás que considere necesarias para el buen desarrollo de los trabajos, cercas, oficinas, bodegas, talleres y demás edificaciones provisionales con sus respectivas instalaciones, depósitos de combustibles, lubricantes y explosivos, de propiedades y bienes de la entidad o de terceros que puedan ser afectados por razón de los trabajos durante la ejecución de los mismos, y en general toda obra provisional relacionada con los trabajos.

En caso de que sea necesario el proponente dispondrá de las zonas previstas para ejecutar la obra y la obtención de lotes o zonas necesarias para construir sus instalaciones, las cuales estarán bajo su responsabilidad.

Adicionalmente, correrán por su cuenta los trabajos necesarios para no interrumpir el servicio en las vías públicas usadas por él o en las vías de acceso cuyo uso comparta con otros contratistas.

El proponente debe tener en cuenta el costo correspondiente a los permisos y a las estructuras provisionales que se requieran cuando, de conformidad con el proyecto cruce o interfiera corrientes de agua, canales de desagüe, redes de servicios públicos, etc. En el caso de interferir redes de servicios públicos, estos costos serán reconocidos mediante aprobación de precios no previstos, incluidos en las correspondientes actas de obra aprobadas por el interventor. Para lo anterior deberá tramitar la correspondiente aprobación de los precios no previstos del proyecto ante el ordenador, y en los casos que se requiera el permiso correspondiente ante la autoridad competente.

A menos que se hubieran efectuado otros acuerdos, el proponente favorecido con la adjudicación del contrato deberá retirar todas las obras provisionales a la terminación de los trabajos y dejar las zonas en el mismo estado de limpieza y orden en que las encontró. Así mismo, será responsable de la desocupación de todas las zonas que le fueron suministradas para las obras provisionales y permanentes.

10. SEÑALIZACIÓN

De ser necesario, son de cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad y de comunicación y coordinación en los términos definidos por las autoridades competentes.

Sin perjuicio de lo anterior, la entidad debe definir puntualmente cuáles son los costos directos e indirectos incluidos dentro del presupuesto oficial dependiendo del proyecto a ejecutar.

11. PERMISOS, LICENCIAS Y AUTORIZACIONES

LICENCIA AMBIENTAL

De conformidad con la ley 99 de 1993, sus Decretos reglamentarios y en especial el Decreto 2820 del 5 de abril de 2010, Titulo II en sus Artículos 8 y 9, para este proyecto no se requiere la expedición de licencia ambiental, no obstante se deben atender y dar cumplimiento a los requerimientos ambientales para este tipo de proyectos.

Durante la ejecución del contrato, el contratista está obligado a organizar los trabajos de tal forma que los procedimientos aplicados sean compatibles con los requerimientos técnicos necesarios y con las disposiciones contenidas en la Ley 99 de 1993, su Decreto 2820 de 2012, por el cual se reglamenta el Titulo VII de la ley mencionada; y las normas especiales para el trámite y obtención de las autorizaciones y permisos específicos requeridos para el uso y aprovechamiento de los recursos.

El proponente dará cumplimiento a los lineamientos ambientales del Proyecto, y a los requisitos y condiciones establecidas en los actos administrativos expedidos por las diferentes autoridades regionales.

El proponente asumirá los costos correspondientes a la obtención de los permisos, autorizaciones, licencias, servidumbres y concesiones a que haya lugar, que serán tramitados y obtenidos por su cuenta y riesgo, previamente a la iniciación de las actividades correspondientes, y los de la restauración morfológica y paisajística de las fuentes de materiales una vez se culmine la explotación. Especialmente dará cumplimiento a lo establecido en el Decreto 2462 de 1989, en sus Artículos 12 y 13 y en las normas que lo adicionen, aclaren, modifiquen o reemplacen.

Deberá tener presente para elaborar su programa de obra e inversiones las diferentes estrategias, programas, proyectos, acciones y obras de tipo preventivo, correctivo, de mitigación, de compensación y control en las áreas físico, biótico y social.

El hecho de que los proponentes no se familiaricen debidamente y cumplan con la legislación ambiental vigente y los lineamientos dispuestos por los entes reguladores al respecto, no se considerara como excusa válida para posteriores reclamaciones.

El cumplimiento de las normas ambientales aplicables a los procesos constructivos será de exclusivo costo y riesgo del contratista. Por lo tanto, el contratista por su cuenta y riesgo, deberá realizar todas las gestiones necesarias para el cumplimiento de las normas ambientales vigentes, incluyendo la tramitación y obtención de los permisos, licencias, concesiones, etc., necesarios para la ejecución de las actividades contractuales, entre otras explotación de fuentes de materiales, disposición de materiales sobrantes, explotación de fuentes de agua bien sea superficial o subterránea, ocupación temporal o definitiva de cauces, vertimientos, etc.

El contratista se obliga al cumplimiento de las normas ambientales vigentes, al desarrollo de buenas prácticas de ingeniería para la ejecución de obras que respeten el entorno natural y social del área de influencia en el cual se desarrollan.

GESTION PREDIAL

El Jefe de la Oficina de Planeación del Municipio del Socorro, certifica que el proyecto **PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA DEMARCACIÓN Y SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA, HORIZONTAL Y VERTICAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO**, cumple con las siguientes características, conforme a los contenidos y previsiones del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT.

LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN

El Jefe de la Oficina de Planeación del Municipio del Socorro, Departamento de Santander, certifica que el proyecto "**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA DEMARCACIÓN Y SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA, HORIZONTAL Y VERTICAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO**", no requiere licencia de construcción.

REDES Y SERVICIOS PUBLICOS

El Jefe de la Oficina de Planeación del Municipio del Socorro, Departamento de Santander, certifica que teniendo en cuenta las características del proyecto "**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA DEMARCACIÓN Y SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA, HORIZONTAL Y VERTICAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO**", no se van a afectar red de servicios públicos.

PATRIMONIO URBANO, ARQUITECTONICO, CULTURAL Y ARQUEOLOGICO.

El Jefe de la Oficina de Planeación del Municipio del Socorro - Departamento de Santander, certifica que el proyecto "**PRESTACIÓN DE SERVICIOS PARA LA DEMARCACIÓN Y SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN VIAL TRANSITORIA, HORIZONTAL Y VERTICAL Y OTROS DISPOSITIVOS DE REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL MUNICIPIO DE EL SOCORRO**", cumple con las siguientes características, conforme a los contenidos y previsiones del Esquema de Ordenamiento Territorial – EOT:

- No afecta servidumbres y caminos reales.
- No se encuentra ubicado en Zonas de Alto Riesgo no Mitigable.
- No afecta bienes y/o elementos de patrimonio arquitectónico, cultural y arqueológico en el corredor vial del proyecto.

POBLACION DESPLAZADA Y/O RESTITUCION DE TIERRAS.

De conformidad con la verificación efectuada por el Municipio se pudo constatar que no se afectan predios sobre los cuales recaigan medidas de protección al patrimonio de la población desplazada y/o restitución de tierras.

Según lo previsto en las Leyes 387 de 1997 y 1448 de 2011 y demás disposiciones que las modifiquen, adicionen o complementen, teniendo en cuenta que se va a intervenir una vía existente y no se va a afectar ningún terreno privado ni se realizará ampliación o construcción de vía nueva.

COMUNIDADES ETNICAS.

En el Municipio de Socorro no se encuentran radicadas comunidades étnicas que se puedan afectar por la ejecución del proyecto.

TITULO MINEROS.

Teniendo en cuenta que la ejecución de las obras se efectuará sobre vías públicas no se afectarán predios sobre los que recaigan títulos mineros.

PREDIOS.

Las obras que se ejecutaran NO se requieren adquisición de predios.

12. NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO:

Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015, adoptado mediante Resolución 0001885-2015 expedida por el Ministerio de Transporte

13. DOCUMENTOS TÉCNICOS ADICIONALES

Manual de Señalización Vial - Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorutas de Colombia 2015, adoptado mediante Resolución 0001885-2015 expedida por el Ministerio de Transporte

En constancia, se firma en El Socorro, a los 16 días del mes de Agosto de 2023

JOHN ALEXANDER VARGAS LUENGAS
Secretario de Tránsito y Transporte Municipal

	Funcionario/Contratista	Cargo/Contrato	Firma
Revisó Aspectos Jurídicos.	Abog. Carlos Fernando Quesada León	Asesor Jurídico Externo	
Aprobó Aspectos Jurídicos.	Abog. Yudy Andrea Rodríguez García	Secretaría Jurídica.	
Proyectó y Revisó Aspectos Técnicos	Ing. Néstor Fernando Meneses Gutiérrez	Contratista Apoyo Técnico	
Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el presente documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales y/o técnicas vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma del Secretario de Tránsito y Transporte			