@gobertolima
www.tolima.gov.co

“CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLAS PARA EL MEJORAMIENTO VIAL EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA", PARA LA JURISDICCIÓN DE MUNICIPIO CHAPARRAL PARA LA VÍA QUE COMUNICA LA CABECERA MUNICIPAL CON LA VEREDA LA MARINA.

DOCUMENTO TÉCNICO
SEÑALIZACIÓN Y PLAN DE MANEJO DE TRASITO PMT

DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

2025

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 3
2. JUSTIFICACIÓN 3
3. LOCALIZACIÓN 4
4. ALCANCE 5
5. OBJETIVOS 6
General 6
Específicos 6
6. REQUISITOS DE LA SEÑALIZACION VIAL 7
7. GENERALIDADES DE LAS SEÑALES VERTICALES 7
Clasificación de las Señales Verticales 7
8. FORMULACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO……..6
8.1 IMPACTOS A MITIGAR CON EL PMT……7
Medidas de Manejo……8
Señalización de la obra……..8
Señalización en el sitio de la obra……..8
Señalización en parte final de los trabajos……11
11. CANTIDAD DE SEÑALIZACIÓN 16
12. ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN DE LA VIA -DEL CORREGIMIENTO LA MARINA DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL ……17
13CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES…….. 18

1. INTRODUCCIÓN

La **señalización vial** es un elemento fundamental en la infraestructura de transporte es por esto, que se hace necesario la realización del plan de manejo de tránsito para las labores de acceso y salida de vehículos de las áreas a adecuar, como parte de los trabajos a realizar en desarrollo del contrato, dentro de las intervenciones del proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PLACA DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA DEL CORREGIMIENTO LA MARINA, DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA",** de tal manera que pueda mitigarse el impacto de dichos trabajos sobre el tráfico peatonal y vehicular. Así mismo permite regular, anunciar e informar a los diferentes usuarios de la vía, garantizando así un tránsito seguro y eficiente.

El diseño, ubicación y mantenimiento de la señalización deben cumplir normativas técnicas establecidas, como el Manual de Señalización Vial 2024 de INVIAS, el cual define los criterios y especificaciones para la instalación de señales verticales, horizontales, dispositivos de control y elementos de seguridad vial.

En este documento se abordan los principios generales de la señalización vertical, su clasificación, cantidad de señalización propuesta, con el fin de promover un entorno vial seguro y funcional, adaptado a las necesidades del tránsito.

2. JUSTIFICACIÓN

La falta de una adecuada intercomunicación terrestre en la vía que conecta el corregimiento de La Marina con el municipio de Chaparral, afecta y genera efectos negativos en la población del territorio.

La carencia de infraestructura vial carreteable en esta zona rural incide negativamente en la cadena productiva, derivando la baja calidad del producto ya que el mismo no cumple con sus tiempos de entrega previstos por lo que se pasa su tiempo de maduración y, consecuentemente se afecta tanto los ingresos familiares, como precios en la producción de los alimentos.

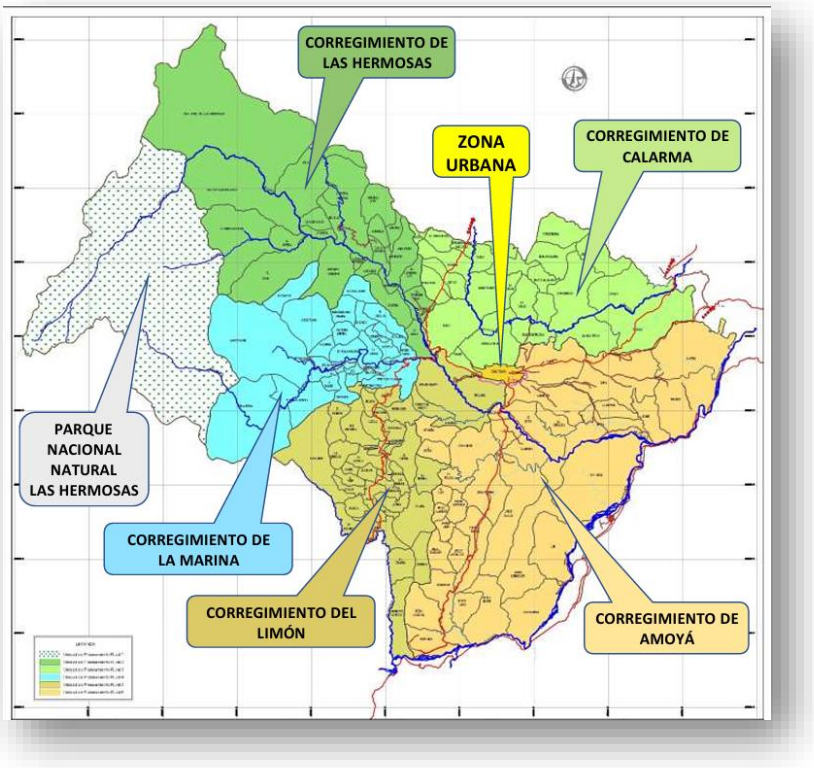
Ahora bien, lo anteriormente expuesto incide directamente en las condiciones de vida del campesinado y demás factores clave para la seguridad alimentaria y humana de los hogares rurales. Con lo anterior se busca, mediante el esfuerzo de la entidad lograr un cierre de brecha y llevar oportunidades a las comunidades que antes no las tenían.

3. LOCALIZACIÓN

La vía que conecta el corregimiento de La Marina del municipio de Chaparral en el departamento del Tolima, es una carretera terciaria que atraviesa una región montañosa, caracterizada por paisajes naturales y una significativa vocación agropecuaria, destacándose la caficultura como el pilar de su economía que lo ubica como un gran productor de café en el contexto departamental, el resto de esta actividad está compuesta por cultivos semipermanentes, transitorios como fríjol, hortalizas, panela, plátano, yuca, entre otros productos.

La vía La Marina – Chaparral, facilita el desarrollo del corregimiento ya que, a través de ella ingresan insumos, servicios financieros, educación y, comercio en general, es decir, todo lo que se requiere para mejorar las condiciones de vida de los habitantes del sector de La marina y comunidades cercanas; Igualmente, se resalta la importancia que representa esta vía en el desarrollo general para el departamento y, en especial para el municipio de Chaparral.

Tabla 1. Mapa de Corregimientos del Municipio de Chaparral



Fuente 2." Alcaldía Municipal de Chaparral, p,1"

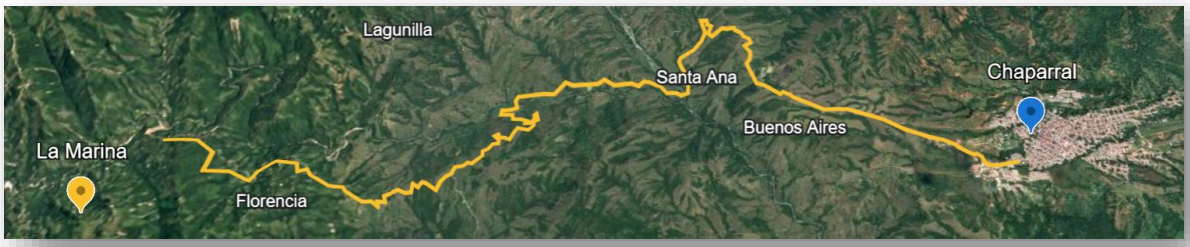
Tabla 2.

Tabla de coordenadas La Marina - Chaparral

ABS	LATITUD	LONGITUD
K0+000	904072,319	829968,252
K0+817	903702,925	832816,537

Fuente 1.Los autores 2025

Ilustración 1. Localización vía La Marina - Chaparral



Fuente 2. Google Earth

4. ALCANCE

El presente proyecto de señalización vial, tiene como finalidad llegar a la comunidad con la implementación de dispositivos de control del tránsito que regulen, informen y adviertan a los usuarios de la vía, mejorando la seguridad y eficiencia en la circulación vehicular y peatonal para el proyecto **"CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA DEL CORREGIMIENTO LA MARINA, DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**.

Tabla 2. Tramos a intervenir de la vía del corregimiento La Marina - Chaparral

ITEM	ABSCISADO	
	INICIO	FINAL
TRAMO 1	K0+000	K0+340
TRAMO 2	K0+340	K0+690
TRAMO 3	K0+690	K0+813
TRAMO 4	K0+000	K0+500
TRAMO 5	K0+530	K0+817

Fuente 3. Los autores 2025

5. OBJETIVOS

General

El objetivo principal es el de mitigar el impacto generado por las obras que se desarrollan bajo el proyecto de **"CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA DEL CORREGIMIENTO LA MARINA, DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"** con el propósito de brindar un ambiente seguro, limpio, ágil y cómodo a los conductores, peatones, personal de la obra y vecinos del lugar bajo el cumplimiento de las normas colombianas establecidas para la regulación del tránsito.

Específicos

- ✓ Establecer el plano con la señalización horizontal y vertical necesaria para las vías.
- ✓ Indicar el abscisado y la ubicación de la señales horizontales y verticales.
- ✓ Identificar y priorizar las áreas críticas de intervención en función del flujo vehicular, la accidentabilidad y las necesidades específicas de los usuarios de la vía.
- ✓ Aplicar una señalización clara y de fácil interpretación, que facilite la toma de decisiones en forma oportuna y ágil.

6. REQUISITOS DE LA SEÑALIZACION VIAL

Toda señal de tránsito debe satisfacer los siguientes requisitos mínimos para cumplir integralmente su objetivo:

a. Debe ser necesaria.
b. Debe ser visible y destacarse sobre los demás elementos de la infraestructura vial.
c. Debe ser legible y fácil de entender.
d. Debe ser diseñada e implementada según lineamientos técnicos y de funcionalidad.
e. Debe dar tiempo suficiente al actor vial para reaccionar y maniobrar oportuna mente y de forma segura, ante la situación señalizada.
f. Debe infundir respeto.
g. Debe ser creíble.

7. GENERALIDADES DE LAS SEÑALES VERTICALES

7.1 Clasificación de las Señales Verticales

De acuerdo con la función que desempeñan, las señales verticales se clasifican en tres grupos o categorías:

Señales Reglamentarias: tienen por finalidad notificar a los usuarios de las vías las prioridades en el uso de las mismas, así como las prohibiciones, restricciones, obligaciones y autorizaciones existentes. Su transgresión constituye infracción a las normas del tránsito (Ver numeral 9 Señales Reglamentarias).

Señales Preventivas: su propósito es advertir a los actores viales sobre la existencia y naturaleza de riesgos o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal. Estas señales suelen denominarse también Advertencia de Peligro. (Ver numeral 10 Señales Preventivas).

Señales Informativas: tienen como propósito guiar a los usuarios y entregarles la información necesaria para que puedan llegar a sus destinos de la forma más segura, simple y directa posible. También informan acerca de distancias a ciudades y localidades, kilometraje de rutas, nombres de calles (ver ilustración 2. Señales Informativas)

8 FORMULACION DEL PLAN DE MANEJO DE TRANSITO

8.1 IMPACTOS A MITIGAR CON EL PMT

Los principales impactos que controla o mitiga el plan de manejo del tránsito son:

- Alteraciones al flujo vehicular
- Ocurrencia de accidentes
- Molestias a la comunidad

8.2 Medidas de Manejo

Como parte de la señalización temporal será necesario contar con dispositivos que permitan:

- Definir claramente las áreas de trabajo.
- Delimitar las áreas de circulación.
- Prevenir el ingreso de vehículos y personas ajenos a la obra.
- Proteger a los trabajadores de posibles accidentes.

8.2.1 Señalización de la obra

La señalización en obra es muy importante para preservar la salud y la seguridad de los trabajadores y las personas alrededor de la obra, estas señales previenen al usuario sobre las obras que se realizan y que encontrará más adelante. Se subdivide en tres zonas:

- Acceso al área de precaución.
- Área de transición.
- Área de protección o zona restringida.

8.2.2 Señalización en el sitio de la obra

Estas señales se encuentran en el sitio en el cual se está ejecutando ciertas labores.

8.2.3 Señalización en parte final de los trabajos

En este sector el tránsito retorna a la circulación normal.

8.3 Señalización Vertical Propuesta

Teniendo en cuenta lo anterior, para efectos de la elaboración de las señales a ser empleadas en el plan de manejo de tránsito durante la etapa de ejecución de la placa huella, así como durante la etapa de conservación y mantenimiento, se tiene las siguientes:

Ilustración 2. Señales informativas de obra a ser empleadas en el PMT.



Fuente 4. Manual de Señalización Vial 2024

Durante las actividades de entregada y salida de la maquinaria hacia y desde el predio en obra se contará con auxiliares de tránsito con el fin de garantizar la

seguridad de los usuarios de la vía (vehículo particulares y peatones) y de los trabajadores de la obra.

Ilustración 3. Señales Preventivas para emplear en el PMT.



Fuente 5. Manual de Señalización Vial 2024

9. SEÑALIZACIÓN REGLAMENTARIA

Su objetivo es indicar a los actores de las vías as limitaciones, prohibiciones o restricciones sobre su uso, su figura es circular con fondo blanco, borde rojo y leyenda o símbolo negro.

Su violación acarrea las sanciones previstas en el Código Nacional de Tránsito Terrestre vigente, o aquel que lo complemente, sustituya o actualice.

9.1 Señalización Reglamentaria Propuesta

Teniendo en cuenta lo anterior, para efectos de la elaboración de las señales a ser empleadas en el plan de manejo de tránsito durante la etapa de ejecución de la placa huella, así como durante la etapa de conservación y mantenimiento, se tiene las siguientes:

Ilustración 4. SR-30 VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA



Fuente 6. Manual de Señalización Vial 2024.

Esta señal se utiliza para indicar la velocidad máxima a la que pueden circular los vehículos a partir del lugar donde esté instalada y hasta la siguiente señal de velocidad máxima permitida. Los límites máximos de velocidad indicados por esta señal serán expresados en múltiplos de 10.

La reducción de la velocidad máxima permitida debe efectuarse de manera gradual, debiendo existir entre dos señales SR-30 VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA consecutivas, una diferencia de máximo 20 km/h, instaladas con la separación suficiente para la reducción de la velocidad.

Ilustración 5. SR -04 NO PASE



Fuente 7. Manual de Señalización Vial 2024.

Esta señal se emplea para notificar al conductor la prohibición de entrar en una zona restringida al tránsito o donde éste circula a contraflujo. Asimismo, se debe ubicar donde el conductor pueda comprender fácilmente cuál es la vía o la zona con prohibición de entrar.

10. SEÑALIZACIÓN PREVENTIVA

Las señales preventivas tienen como propósito advertir a los usuarios de la vía la existencia y naturaleza de riesgos o situaciones imprevistas presentes en la vía o en sus zonas adyacentes, ya sea en forma permanente o temporal.

Estas señales ayudan a que los conductores tomen las precauciones del caso, ya sea reduciendo la velocidad o realizando maniobras necesarias para su propia seguridad y la del resto de los usuarios de la vía.

Su forma es cuadrada con esquinas redondeadas, fondo color amarillo, leyendas y bordes negros.

Ilustración 6. SP-75 DELINEADOR DE CURVA HORIZONTAL



Fuente 8. Manual de Señalización Vial 2024.

Se utiliza para guiar al usuario de forma segura en la circulación por una curva horizontal pronunciada, con respecto a la geometría predominante en un tramo de vía; también se recomienda su uso en bifurcaciones con alineamientos curvos y

retornos. Se puede complementar con luces tipo Led o sistemas de iluminación similar ubicados en el contorno de la franja negra de la señal.

Se deben usar siempre en grupos de tres o más, y se deben colocar siempre en el costado externo de la curva. Estas señales no deben ser utilizadas para indicar la presencia de una obstrucción o el inicio de una barrera de contención.

Estas señales son de color amarillo o amarillo verde fluorescente (éste último, se recomienda en condiciones climáticas adversas predominantes o en zonas que carezcan de iluminación o en sitios de concentración de accidentes o que se requiera mejorar las condiciones de seguridad vial), y eventualmente color naranja, en condiciones de obra.

Ilustración 7. SP-01 CURVA CERRADA A LA IZQUIERDA



Fuente 9. Manual de Señalización Vial 2024.

Estas señales se deben utilizar para advertir a los usuarios la proximidad de una curva cuya a la izquierda velocidad de diseño es menor a 60 km/h, situación que obliga a los usuarios a agudizar la atención y disminuir la velocidad.

Ilustración 8. SP-02 CURVA CERRADA A LA DERECHA



Fuente 10. Manual de Señalización Vial 2024.

Estas señales se deben utilizar para advertir a los usuarios la proximidad de una curva a la derecha cuya velocidad de diseño es menor a 60 km/h, situación que obliga a los actores a agudizar la atención y disminuir la velocidad.

Ilustración 9. SP-03 ZONA DE CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA



Fuente 11. Manual de Señalización Vial 2024

Ilustración 10. SP-04 ZONA DE CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA



Fuente 12. Manual de Señalización Vial 2024.

Ilustración 11. SP-07 ZONA DE CURVAS SUCESIVAS LA PRIMERA A LA IZQUIERDA



Fuente 13. Manual de Señalización Vial 2024.

Estas señales se deben instalar para advertir a los usuarios la proximidad de un sector con tres o más curvas consecutivas de sentidos opuestos (siendo la primera a la izquierda) y cuya velocidad de diseño es de 60 km/h o mayor, pero menor que la velocidad máxima permitida o de operación de la vía, y siempre que la distancia entre el fin de una curva y el inicio de la siguiente sea menor a 180 m.

11. CANTIDAD DE SEÑALIZACIÓN

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SPO-02		Maquinaria en la vía
UBICACIÓN		K
		K
	TOTAL	10

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SPO-03		Banderillero o Auxiliar transito
UBICACIÓN		K
		K
	TOTAL	10

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SPO-01		Trabajos en la vía
UBICACIÓN		**k**
TOTAL		**10**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SI-05		Presencia de volquetas en la vía
UBICACIÓN		**k**
TOTAL		**8**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SIO-02		Se indica el tramo donde comienza la obra
UBICACIÓN		**k**
TOTAL		**4**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SIO-03		Se indica el tramo donde finaliza la obra
UBICACIÓN		**k**
TOTAL		**4**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SR-04		NO PASE
UBICACIÓN		**k**
TOTAL		**8**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN

SR-30		Velocidad máxima permitida (30 Km/h)
UBICACIÓN		K
		K
	TOTAL	22

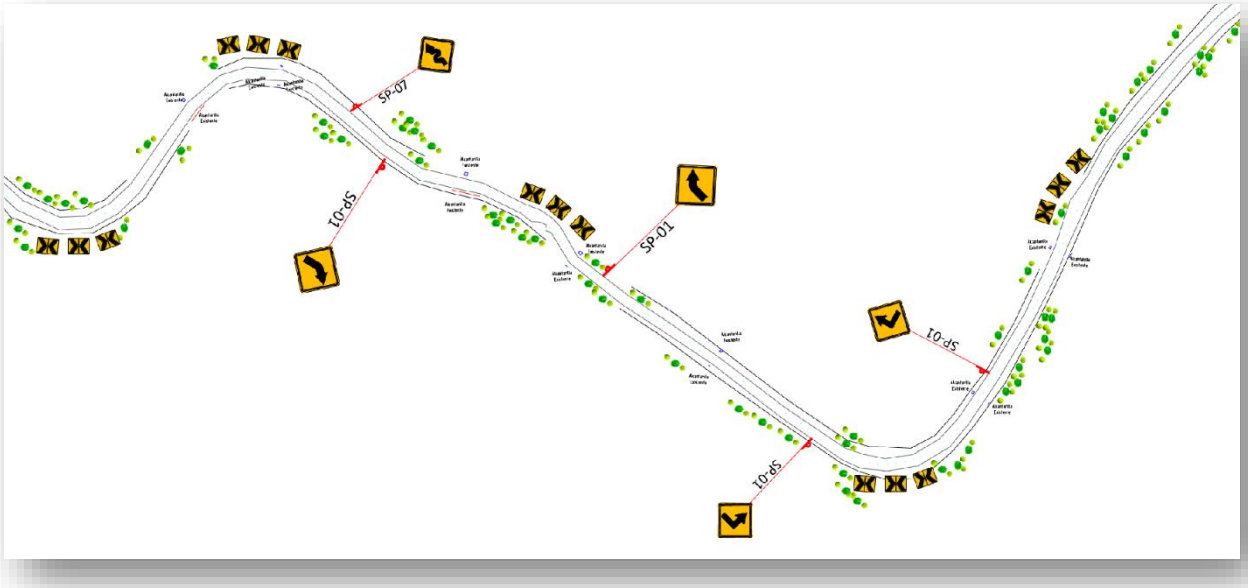
ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SP-02		Curva cerrada a la derecha
UBICACIÓN		K
		K
	TOTAL	2

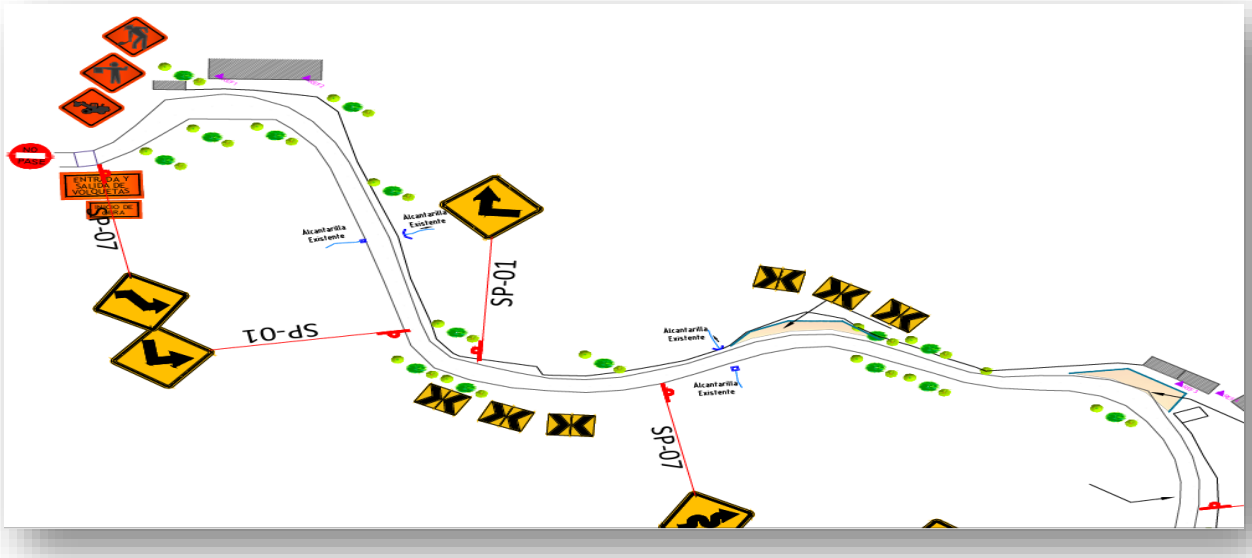
ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SP-03		Zona de curvas pronunciada la izquierda
UBICACIÓN		**K**
TOTAL		**3**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SP-04		Zona de curvas pronunciada la derecha
UBICACIÓN		**K**
TOTAL		**7**

ITEM	SEÑAL	DESCRIPCIÓN
SP-07		Zona de curvas sucesivas la primera a la izquierda
UBICACIÓN		K
TOTAL		14

12. ESQUEMA DE SEÑALIZACIÓN DE LA VIA LA MARINA - MUNICIPIO DE CHAPARRAL





Fuente 12. Los autores 2025

@gobertolima
www.tolima.gov.co

13. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- ✓ El Plan de Manejo del Tránsito (PMT) realizado pretende adecuarse a las condiciones de ejecución de las obras pertinentes dentro del proyecto **CONSTRUCCIÓN DE PLACA HUELLA EL MEJORAMIENTO DE LA VIA TERCIARIA DEL CORREGIMIENTO LA MARINA, DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL, EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"**.
- ✓ Adecuada disposición de señales. La correcta ubicación de las señales, en función de factores como la velocidad de diseño, la geometría del camino y la jerarquía vial optimiza su percepción por parte de los conductores y peatones, evitando confusión y promoviendo un tránsito seguro.
- ✓ Impacto en la movilidad y fluidez del tráfico**.** La correcta señalización vertical contribuye a la reducción de tiempos de viaje, minimiza la probabilidad de maniobras.
- ✓ La uniformidad de las señales viales constituye un aspecto de suma importancia, pues en caso de no cumplirse, puede ocasionar interpretaciones erróneas por parte del conductor, y poner finalmente en peligro la seguridad del tránsito.

_____

Daniel Ricardo Castaño Sánchez
Contratista secretaria de Infraestructura y Hábitat