ESTUDIO TÉCNICO

CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACION DE DEMARCACION DE SEÑALIZACION VIAL, INCLUYENDO SEÑALIZACION TURISTICA Y LA MODERNIZACIÓN DE LA RED SEMAFÓRICA EN CORREDORES VIALES ESTRATEGICOS EN LOS MUNICIPIOS DE SALDAÑA, PURIFICACIÓN Y GUAMO EN DESARROLLO DEL PROYECTO "GENERACIÓN DE CULTURA VIAL, CON INFRAESTRUCTURA SEGURA Y CONTROL Y REGULACIÓN AL TRÁNSITO EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA"

FEBRERO DE 2026

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCION 2
2. ALCANCE 2
3. OBJETIVOS 2
4. METODOLOGÍA 2
5. LOCALIZACION 3
6. JUSTIFICACION TÉCNICA 5
7. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD 7
8. DISEÑO DE SEÑALIZACION 7
9. REGISTRO FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL 25
10. DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL 28
11. PRESUPUESTO 29
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES 31

1. INTRODUCCION

Las vías terrestres en Colombia, juegan un papel vital en el desarrollo económico, social y cultural de cada región, ya que constituyen los puentes de comunicación que entrelazan y abarcan el avance de las principales actividades económicas que generan progreso y estabilidad a cada región de Colombia. Por ende, se denota la relevancia de implementar la seguridad en el corredor vial a nivel nacional y regional, reflejado en mejorar la calidad de las vías y las características reguladas por los entes de control de Colombia, para ofrecer vías que garanticen seguridad y funcionalidad.

De tal manera, la secretaria de tránsito y transporte del Tolima, realiza el respectivo estudio para garantizar la viabilidad de la implementación y mejora de las condiciones de la via con código 3604 en el departamento del Tolima. donde es evidente la falta de implementación de señalización.

2. ALCANCE

El alcance del estudio entregado presenta un análisis de la señalización vial que requieren en los municipios de Guamo, Saldaña y Purificación en el departamento del Tolima, teniendo en cuenta la normatividad vigente del manual de señalización vial 2024 según resolución número 20243040045005 del 17 de septiembre del 2024 ; toda vez que se pretende dar funcionalidad oportuna y cumplimiento a los objetivos estratégicos de señalización que vinculen a los usuarios de las vías a implementar el uso de la misma para evitar y prevenir accidentes.

3. OBJETIVOS

- Realizar el reconocimiento de la vía de segundo orden con código 3604 que comunica los municipios de Guamo, Saldaña y Purificación.

- Identificar y cuantificar las necesidades de señalización en la vía de segundo orden con código 3604 que comunica los municipios de Guamo, Saldaña y Purificación.

- Establecer el presupuesto del sector vial evaluado para viabilizar la disponibilidad presupuestal para la ejecución de este.

4. METODOLOGÍA

Se adelanta inspección, mediante visita técnica realizada por la secretaria de Tránsito y Transporte con el acompañamiento de las autoridades del municipio y lideres comunales

quienes teniendo en cuenta e identificando los puntos con alto riesgo de accidentalidad en los municipios de Guamo, Saldaña y Purificación departamento del Tolima, se plasma el presente estudio especificando y evaluando la necesidad de disponer en sitios estratégicos que no cuentan con señales verticales preventivas, reglamentarias o informativas del mismo modo la señalización horizontal y dispositivos de regulación vial que briden y delinee las calzadas de circulación de manera segura y eficiente (en donde sea posible), de acuerdo a las disposiciones del manual de señalización vial 2024 según resolución número 20243040045005 del 17 de septiembre del 2024 y algunos criterios normalizados de seguridad vial.

5. LOCALIZACION

El proyecto se realizará en los municipios de GUAMO, SALDAÑA Y PURIFICACIÓN, departamento del Tolima, que en conjunto tienen un área de 1.159 $Km^{2,}$ y una población de 72.883 Hab. "DANE - ACTUALIZACIÓN POST COVID-19"

DATOS GEOGRÁFICOS DEL DEPARTAMENTO

LIMITES:	
Límites del Norte:	Caldas.
Límites del Este:	Cundinamarca
Límites del Sur:	Huila.
Límites de Occidente:	Valle del Cauca, Quindío y Risaralda.

GEOGRAFIA:	
Extensión total:	23.562 Km^2
No. De Municipios:	47 M
Población Total:	1.330.187 Hab.
Densidad:	56,45 Hab/km^2





MUNICIPIOS A INTERVENIR	
SUBREGIÓN NEVADOS:	
SUBREGIÓN CENTRO:	
SUBREGIÓN SUR ORIENTE:	GUAMO, SALDAÑA-PURIFICACION
SUBREGIÓN SUR:	

Ilustración 1. Localización municipios de GUAMO, SALDAÑA Y PURIFICACIÓN en el Departamento del Tolima.

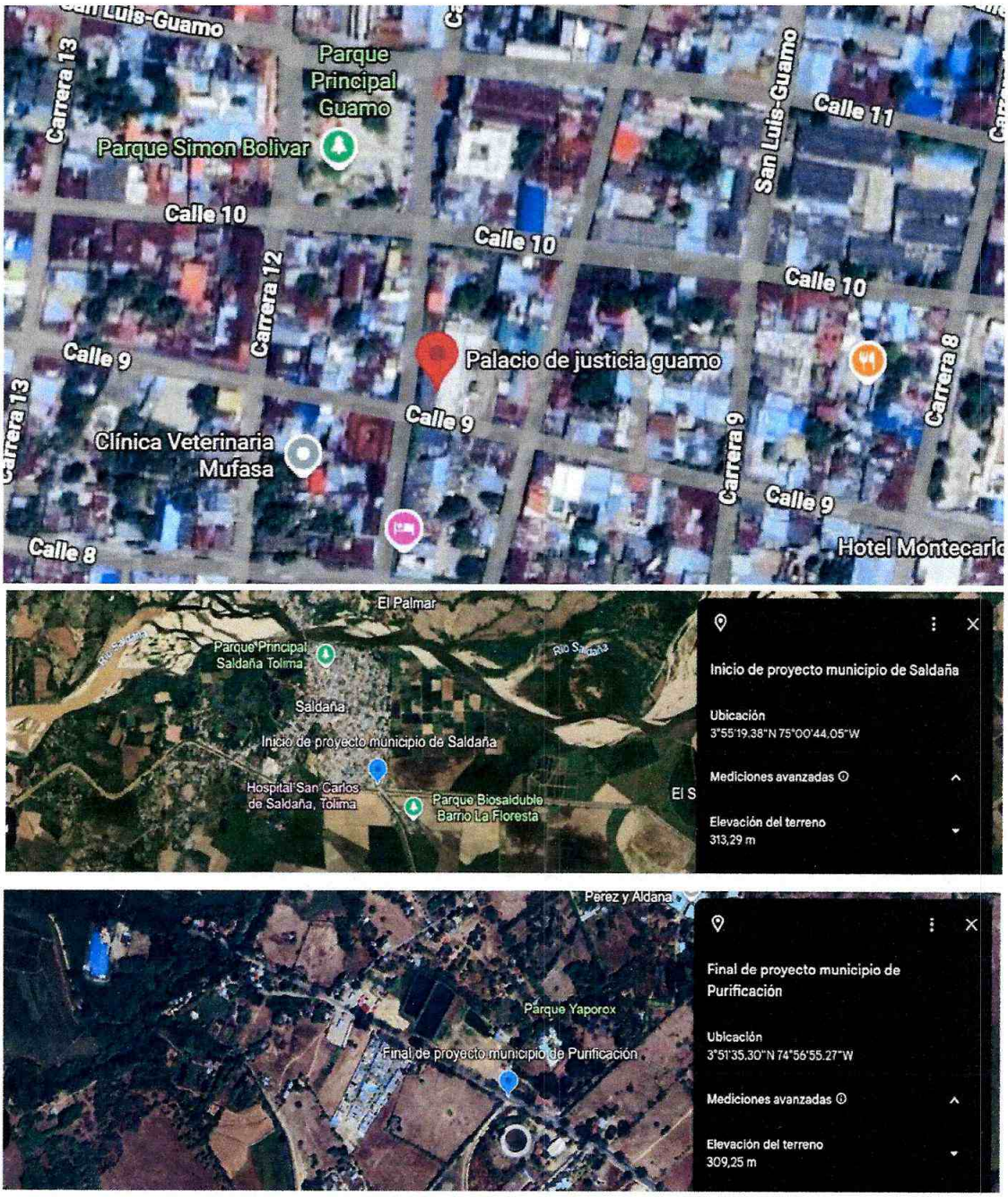


Ilustración 2. Coordenadas y elevación punto de inicio y final del proyecto.

6. JUSTIFICACION TÉCNICA

Que de conformidad con el artículo 3º de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 2° de la Ley 1383 de 2010, la Secretaria de Tránsito y Transporte se entiende como Autoridad de Tránsito, al ser un organismo de carácter departamental y por tanto tiene competencia y responsabilidades (Artículo 5° de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 3° de la Ley 1383 de 2010) para realizar inversiones de señalización vial que promuevan el control del tránsito, la seguridad de los actores viales y la movilidad segura en la vías del Departamento.

Qué la Misión de la Secretaria de Tránsito y Transporte es "Trabajar por la regulación, organización y movilidad del tránsito y transporte en las vías del Departamento del Tolima, a través de la implementación de programas de prevención, educación, seguridad y control vial, que garanticen la libre locomoción vehicular y peatonal, así como la actualización de los registros nacionales de automotores, conductores e infractores establecidos por el Ministerio de Transporte, apoyados por un equipo de trabajo comprometido con el buen servicio, amparado en los principios de equidad, oportunidad y transparencia, con recursos tecnológicos que permitan satisfacer las necesidades y expectativas de la comunidad".

Que en cumplimiento de la Política Pública de Seguridad Vial en el Departamento del Tolima, implementada por la Ordenanza Departamental No. 008 de 2011 - Modificada por la Ordenanza No. 011 de 2012-, reglamentada por el Decreto Departamental No. 1649 de 2012, la Secretaría de tránsito y transporte, tiene la responsabilidad instalar la Señalización de zonas peatonales y escolares, la Instalación de señales de tránsito verticales y/o horizontales y la Señalización e instalación de reductores de velocidad, esfuerzos que promueven la movilidad segura en las vías del Departamento y contribuyen a la disminución de la tasa accidentalidad vial y de mortalidad por accidentes de tránsito.

Que mediante la Ordenanza Departamental No 033 del 15 de diciembre del 2023 se cambió el nombre a Secretaría de Tránsito y Transporte.

Que los municipios de Saldaña y Purificación tienen un área de 636 Km^2, y una población de 39.345 Hab. "DANE - ACTUALIZACIÓN POST COVID-19", que diferentes puntos viales presentan problemática de señalización vial incurriendo en riesgos de accidentalidad, aumentando el número de víctimas y de incidentes en los usuarios del sector por falta de implementación de señalización y dispositivos de regulación vial; Por lo cual se propone la señalización vertical y horizontal necesarios para disminuir los índices de mortalidad y morbilidad vial, para influir en los usuarios y crear conciencia de la necesidad de interactuar con la señalización vial impuesta para recuperar conciencia ciudadana en temas de vital importancia como lo es la seguridad vial.

Que para llevar a cabo la Inversión en señalización de los municipios y con ello promover el control del tránsito, la seguridad de los actores viales y la movilidad segura en los citados municipios, se hace necesario llevar a cabo el presente Estudio Técnico de Señalización Vial en concordancia con el "manual de señalización vial 2024 según resolución número 20243040045005 del 17 de septiembre del 2024 por el Ministerio de Transporte.

7. CONSIDERACIONES DE SEGURIDAD

Se considera la instalación de señales horizontales líneas de borde, centro (en donde es posible), señales verticales preventivas, reglamentarias e informativas en los tramo vial analizados por la Secretaría de Tránsito y Transporte del Tolima, con los cuales se busca garantizar la seguridad vial, mejoramiento de la movilidad y control de tránsito en la zona correspondiente a puntos de alto riesgo de accidentalidad de las vías mencionadas.

8. DISEÑO DE SEÑALIZACION

Para la realización de los diseños de señalización vertical y horizontal, es necesario regir bajo las especificaciones técnicas establecidas en el manual de señalización vial 2024 según resolución número 20243040045005 del 17 de septiembre del 2024 por el Ministerio de Transporte

8.1 SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL:

- Norma técnica ColombianaNTC-4744, Diseño y aplicación de materiales para la demarcación de pavimento la cual se encuentra vigente.
- Norma técnica ColombianaNTC-1360, Pinturas para demarcación de pavimento.
- Norma técnica ColombianaNTC-2072, Pinturas. Microesferas de vidrio reflectivas.

"Para efectos del trámite de los procesos de contratación relacionados con obras de señalización y seguridad vial en las carreteras nacionales, y específicamente en cuanto se refiere a la estabilidad de las obras indicas en los ítems; líneas de demarcación, marcas viales, imprimante, tachas reflectivas y estoperoles, ha sido posible establecer que los fabricantes de pintura para demarcación con pinturas acrílicas base agua, de tachas reflectivas y de estoperoles, solamente garantizan su producto por un (01) año, aplicado y/o instalado en condiciones óptimas sobre superficies en buen estado y bajo volúmenes de tránsito, con fundamento en el hecho de que todas las pinturas ofrecidas y aplicadas cumplen con lo especificado en la Norma NTC 1360-1 "pinturas en frio para demarcación de pavimentos", en cuyos casos y por estar expuestas a presión constante de los vehículos, especialmente los destinados al transporte de carga, generan sobre ellas esfuerzos encontrados que ocasiona la perdida de adherencia al piso y como consecuencia de ello su desprendimiento en un periodo de tiempo que igualmente ha sido estimado en promedio en un (1) año, resultando de ello la condición de garantía menor de estabilidad a la regla general regulada en el Decreto No. 1082 de 2015".

COLORES DE PINTURAS. La pintura a aplicar será en color Blanco, Amarillo, Rojo o Azul.

PROCEDIMIENTO DE APLICACIÓN: En el proceso de aplicación de la pintura se deben cumplir con todas las recomendaciones dadas por el fabricante de la pintura, especialmente en cuanto a la preparación de superficies, condiciones atmosféricas inmediatamente anteriores, durante y posteriores a la aplicación con el fin de que no se afecte la durabilidad de la demarcación.

PREPARACIÓN DE SUPERFICIE: La superficie existente deberá limpiarse rigurosamente antes de la aplicación de los materiales para dejarla completamente limpia, seca, libre de partículas sueltas, grasa y otros contaminantes, que impida la correcta adherencia entre pinturas y pavimento.

Algunos métodos prácticos para lograr una buena limpieza son:

- Cepillo mecánico
- Escobas comunes o metálicas
- Aire a presión
- Una combinación de las anteriores

En los lugares cuyo pavimento tenga presencia de partículas sueltas o grasas, deberá lavarse con agua a presión, empleando escobas y cepillos, con detergentes neutros, luego de esto, se deberá dejar la superficie completamente seca.

PUNTEADO: Después de tener las superficies en las condiciones apropiadas para la aplicación de la pintura, se procede a la ubicación y toma de medidas para que la señal quede correctamente ubicada.

DELINEADO: Consiste en dibujar la señal con tiza, pintura, talco, etc., en el piso dependiendo de las herramientas de aplicación. Esta actividad puede resumirse a la ubicación de la planilla o regletas para luego proceder a la aplicación de la pintura.

CARACTERÍSTICAS PINTURA PLÁSTICO EN FRIO:

Para la ejecución de la señalización vial horizontal se empleará material plástico en frio en colores blanco y amarillo, el cual es un material bicomponente con un contenido de cien porcientos (100%) de sólidos por volumen, con una resina metil metacrilato pura, sin mezcla, aplicado con llana metálica con un espesor según recomendaciones del proveedor del material sin que en ningún momento sea inferior a cuarenta (40) mils (1,0mm), sin ningún tipo de disolvente, elaborado a partir de resinas de alto desempeño que garanticen gran durabilidad, resistencia a la abrasión y fijación sobre el pavimento de mínimo tres años (Esto en condiciones de optimas del terreno, bajo flujo vehicular y condiciones meteorológicas adecuadas para la aplicación de esta) .

Para las marcas transversales (M2), la aplicación del material plástico en frío se realiza únicamente de manera manual, para al caso de las marcas longitudinales (ML) se exigirá aplicación mecánica spray especial para este tipo de marca, así mismo deberá contar con un agitador tipo taladro doble con la respectiva planta eléctrica, esto con el fin de garantizar una homogeneidad en la aplicación del producto. Cabe anotar que se permitirá aplicación manual en líneas divisorias de aproximación a pasos peatonales cebrados, líneas divisorias de tramos cortos y en zonas de estacionamiento especial.

La aplicación del material plástico en frío deberá ser homogénea y en ningún caso se permitirá la exposición de agregados en el momento de la aplicación.

El material plástico en frío debe incluir un contenido mínimo del 20% de microesferas sobre

el peso total del producto a aplicar.

El material plástico debe garantizar una resistencia al deslizamiento en condiciones de humedad de mínimo STR-45, con el fin de incrementar la adherencia en el pavimento durante mínimo 3 años (Esto en condiciones de optimas del terreno, bajo flujo vehicular y condiciones meteorológicas adecuadas para la aplicación de esta), para lo anterior, se deberá contar con asistencia técnica del proveedor que suministre el material, quien debe facilitar el péndulo chequeador de resistencia al deslizamiento para realizar el respectivo ensayo que corrobore el valor en los momentos que sean indicados por la interventoría o supervisión.

La aplicación y la composición del material deberán ceñirse a las recomendaciones del proveedor, de tal forma que se garantice una adecuada retro reflectividad, resistencia al deslizamiento, color y acabados a lo largo del mínimo tres años (3) sobre el noventa por ciento (90%) del área de aplicación, (Esto en condiciones de optimas del terreno, bajo flujo vehicular y condiciones meteorológicas adecuadas para la aplicación de esta).

Durante todo el tiempo de ejecución del contrato el contratista contará con la asesoría y respaldo técnico necesario por parte del proveedor del material para lo cual deberá seguir todas las recomendaciones que esté presente de tal forma que se garanticen las adecuadas condiciones de aplicación.

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL PROPUESTA:

La señalización horizontal corresponde a la aplicación de marcas viales conformadas por líneas, flechas, símbolos y letras que se adhieren sobre el pavimento, bordillos o sardineles y estructuras de las vías de circulación o adyacentes a ellas, así como a los dispositivos que se colocan sobre la superficie de rodadura, con el fin de regular, canalizar el tránsito o indicar la presencia de obstáculos. Éstas se conocen como demarcaciones, establecidas en el "Manual de Señalización Vial 2024", siguiendo las recomendaciones en cuanto a distancia entre señales y entre la señal y el riesgo a prevenir.

TACHAS REFLECTIVAS:

Conocidos normalmente como tachas u "ojos de gato", por lo general estos dispositivos son plásticos, cerámicos o metálicos, entre otros materiales. Las tachas pueden ser fabricadas de plástico duro o blando, de cerámica, de metal o de otros materiales similares y se pueden categorizar como permanentes y temporales. Las tachas pueden ser retrorreflectivas en uno o dos sentidos y adicionalmente pueden ser iluminadas internamente con luz continua. Algunas tachas son retrorreflectivas desde cualquier dirección.
De ser iluminadas internamente, deben ser con luz continua, nunca destellante.
Cuando se usen en vías unidireccionales pueden ser retrorreflectivas o iluminadas solo en el sentido del tránsito y en vías bidireccionales deben ser retrorreflectivas o iluminadas en ambos sentidos.
Las tachas pueden tener diferentes formas, pero no deben superar una altura de 20,3 mm y el ángulo entre la base y las caras enfrentadas al tránsito, no debe ser mayor de 45°. En todo caso, sus elementos retrorreflectivos deben ser de 100 ± 7 mm de ancho. En el caso

de las demarcaciones elevadas, se produce además un efecto vibratorio y sonoro cuando son pisadas por un vehículo, alertando al conductor que está atravesando una línea demarcada, lo que contribuye a una mayor seguridad.

La dimensión de su base perpendicular al eje de tránsito, debe ser menor o igual a 130 mm Ver Figura 3-2 Tratándose de demarcaciones elevadas y muy elevadas, la superficie retrorreflectante debe tener un área mínima de 600 mm2, cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa establecidos en la NTC 4745 de 2002 o su actualización adoptada por el Ministerio de Transporte.

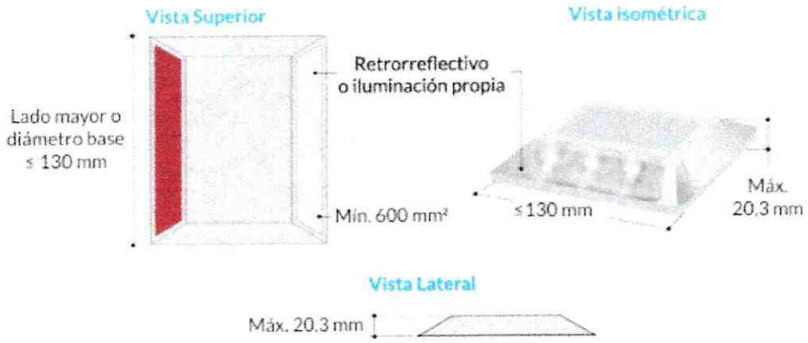


Ilustración 3. Tacha reflectiva

3.16.5.7. Zona escolar

Este símbolo advierte la presencia de estudiantes en la vía y debe ser demarcada en cada carril de la calzada; puede complementar a la señal vertical SP-47 ZONA ESCOLAR o SP-47A PROXIMIDAD A CRUCE ESCOLAR. Su forma es un pentágono y su color de fondo es amarillo con el símbolo en color negro. Sus dimensiones se detallan en la *Figura 3-31. Demarcación cruce escolar.*

Figura 3-31. Demarcación cruce escolar

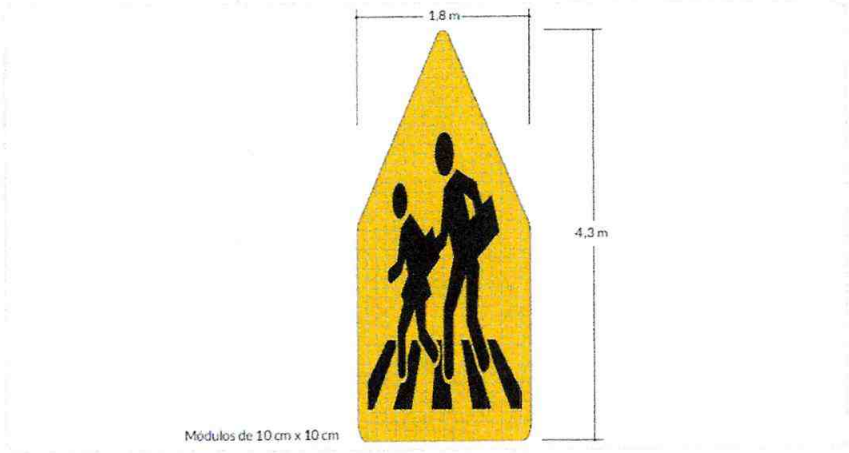


Ilustración 4. Demarcación pictograma Zona Escolar

Figura 3-49. Cruce escolar

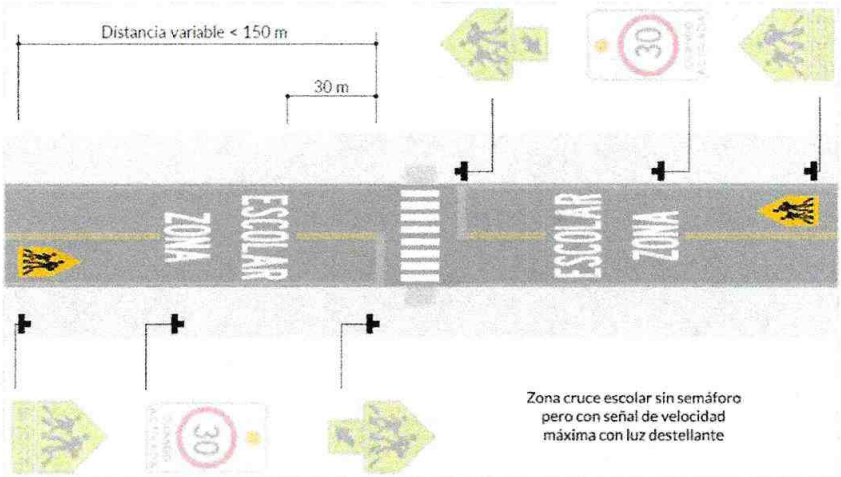


Ilustración 5. Descripción Grafica de cruce escolar



Ilustración 6. Dimensiones pictograma zona escolar

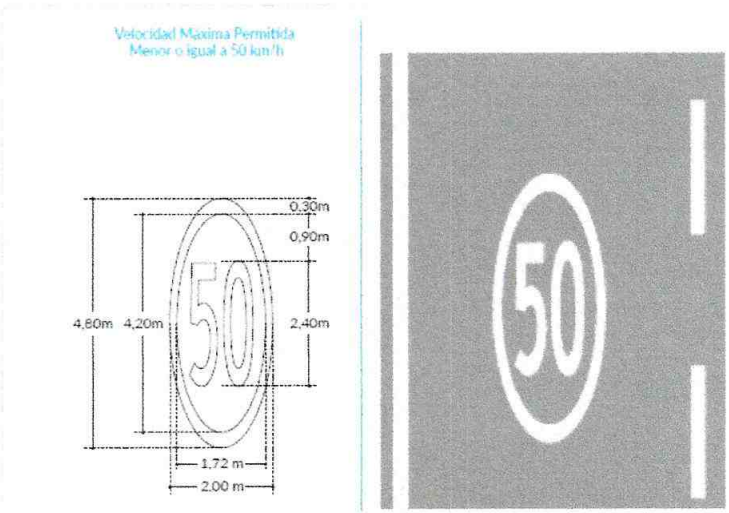


Ilustración 7. Dimensiones Señal Horizontal SR-30

Reductores de velocidad:

El exceso de velocidad, relacionado con ciertas condiciones de la vía y del entorno, es uno de los principales factores que contribuyen al riesgo, ocurrencia y gravedad de los siniestros viales. Existen diversidad de dispositivos diseñados con el propósito de inducir al conductor a reducir su velocidad de operación.

En la presente sección se describen aquellos dispositivos que pueden ser más convenientes para el uso en tramos y puntos críticos de las vías, siempre que se sustente técnicamente su necesidad, a partir de la evidencia que la señalización vertical y horizontal no ha sido suficiente para disminuir la velocidad de operación en la vía.

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 usuarios vulnerables, en intersecciones, zonas escolares, entre otros.

El resalto es un dispositivo ideado para gestionar la velocidad de los distintos actores viales de manera efectiva en tramos de la vía (sucesión de resaltos) o sitios puntuales (resaltos aislados); para este fin, y según su diseño, este tipo de dispositivos es capaz de reducir la velocidad promedio hasta a 30 km/h, lo que los hace especialmente aptos para generar velocidades seguras, preferiblemente en vías urbanas y de uso de suelo predominantemente residencial o donde se ubican establecimientos educacionales, o en toda vía donde se requiera gestionar y regular la velocidad.

Estos dispositivos han sido utilizados exitosamente en vías y en accesos a intersecciones con tasas de siniestralidad o registros que incluyen más de un siniestro con lesionados o fallecidos en el último año, así como en intersecciones donde es necesario proteger el flujo peatonal y en diversos tipos de vía donde es necesario disminuir las velocidades de operación vehicular.

Para el diseño e instalación de este tipo de dispositivos reductores de velocidad se hace necesaria la realización de un estudio técnico de soporte, que sustente de manera integral

y fundamentada su necesidad, frente a la situación de riesgo de seguridad vial presentado en el tramo de estudio. Dicho estudio debe elaborarse conforme a los criterios que establezca el Gobierno nacional o a falta de este, según el criterio del profesional idóneo. En el desarrollo de este, se considerarán entre otras variables el entorno, la geometría, los usuarios y las condiciones particulares del contexto donde se pretende instalar, así como el tipo de resalto.

De manera particular, se puede considerar su uso en los siguientes casos:

- En vías urbanas donde se requiere circular a bajas velocidades (velocidades iguales o inferiores a 30km/h) por la presencia permanente de peatones que cruzan la vía.
- En vías urbanas donde se identifique la necesidad permanente de cruce peatonal, generada por usos de suelo urbanos y actividades socioeconómicas.
- En vías que presentan alta siniestralidad vial, con víctima fatal y no fatal.
- En vías con sección transversal igual o menor de dos carriles con cruces peatonales regulados a nivel.
- En vías con adecuada visibilidad, sin limitaciones de curvas horizontales o verticales que requiera una disminución permanente de velocidad.
- En vías que cuenten con elementos físicos y velocidades de operación consistentes con la velocidad que se busca disminuir con la instalación del dispositivo.
- En vías que cuenten con estaciones de peaje, previa reducción de velocidad.
- Resalto tipo portátil: En la llegada a puestos de control o en cercanía de eventos programables o no programables, acompañados con la señalización requerida. Por otro lado, su uso será restringido en los siguientes casos:
- En vías urbanas donde circulen los sistemas integrados, estratégicos y masivos de transporte, en la modalidad de transporte colectivo de pasajeros.
- En vías con pendientes longitudinales que generen cambios intempestivos de velocidad.
- En vías con restricción de visibilidad especialmente por la presencia de curvas horizontales o verticales Aunado a lo anterior, sería pertinente considerar los siguientes contenidos para sustentar el citado estudio técnico de soporte:

- **Estudio de volúmenes y composición vehicular**:
se recomienda para zonas urbanas como mínimo en los periodos de máxima demanda y para zonas rurales mínimo durante 8 horas consecutivas que incluyan los periodos de máxima demanda; en ambos casos, para 3 días representativos de una semana de operación típica.

- **Estudio de volúmenes peatonales**:
Se recomienda realizarlo para los mismos periodos del estudio de volumen vehicular y para cada movimiento peatonal. Si se identifica presencia constante de personas mayores o niños, personas en situación de discapacidad o personas con movilidad reducida, pueden clasificarse mediante una observación general y registrarse por grupos de edades o tipo de discapacidad. Lo anterior se recomienda realizarlo abarcando como mínimo los 150 m previos y 150 m posteriores al sitio de evaluación.

- **Estudio de velocidades:**
se recomienda realizar una evaluación de conformidad con respecto a la metodología

vigente.

- **Análisis de diseño geométrico:**

se recomienda realizar una caracterización como mínimo en los 150 m previos y 150 m posteriores al sitio de evaluación, identificando entre otros: número de carriles vehiculares, pendientes longitudinales, restricciones de visibilidad y zonas de circulación peatonal.

- **Análisis de siniestralidad**:

En vías zonas urbanas y pasos urbanos como mínimo en los 150 m previos y posteriores al sitio de evaluación. En zonas suburbanas y rurales de vías nacionales o departamentales como mínimo en los 500 m previos y posteriores al sitio de evaluación. El tipo y período de análisis de este aspecto tendrá en consideración los siniestros viales con víctimas fatales y no fatales, con base en el criterio determinado por el profesional
idóneo, en donde se concluya la pertinencia de instalación este tipo de dispositivos.

- **Determinación del sitio de ubicación del resalto**:

Evaluación y justificación técnica del sitio y tipo de resalto a implementar, teniendo en cuenta, además de los análisis previamente descritos, el tipo y estado de la capa de rodadura y los sistemas de drenaje existentes en la vía.

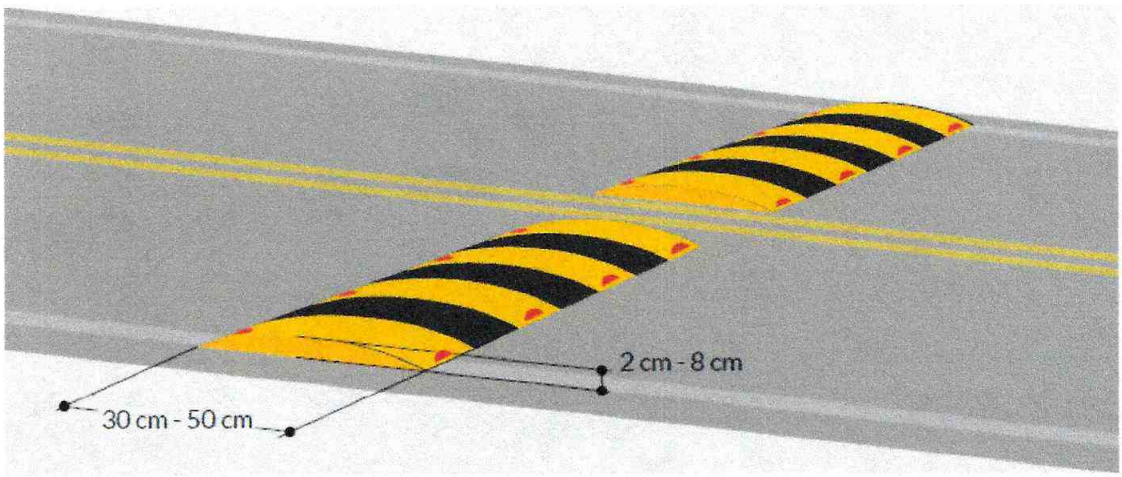


Ilustración 8. Medidas de resalto plástico

8.2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL:

Se considera la Instalación de señales verticales (preventivas, reglamentarias e informativas) establecidas en el "Manual de Señalización Vial 2024", siguiendo las recomendaciones en cuanto a distancia entre señales y entre la señal y el riesgo a prevenir.

Coordenadas Cromáticas:

Color	1		2		3		4		5	
	x	y	x	y	x	y	x	y	x	y
Blanco	0.303	0.300	0.368	0.366	0.340	0.393	0.274	0.329		
Amarillo	0.498	0.412	0.557	0.442	0.479	0.520	0.438	0.472		
Anaranjado	0.558	0.352	0.636	0.364	0.570	0.429	0.506	0.404		
Verde	0.026	0.399	0.166	0.364	0.286	0.446	0.207	0.771		
Rojo	0.565	0.346	0.629	0.281	0.735	0.265	0.648	0.351		
Azul	0.140	0.035	0.244	0.210	0.190	0.255	0.065	0.216		
Púrpura	0.302	0.064	0.468	0.140	0.380	0.255	0.310	0.210		
Marrón / café	0.430	0.340	0.610	0.390	0.550	0.450	0.430	0.390		
Amarillo / verde fluorescente	0.387	0.610	0.369	0.546	0.428	0.496	0.460	0.540		
Amarillo fluorescente	0.479	0.520	0.446	0.483	0.512	0.421	0.557	0.442		
Anaranjado fluorescente	0.583	0.416	0.535	0.400	0.595	0.351	0.645	0.355		
Rosado fluorescente	0.600	0.340	0.450	0.332	0.430	0.275	0.536	0.230	0.644	0.290

A. Los cuatro pares (cinco pares para el rosado fluorescente) de coordenadas de cromaticidad determinan el color aceptable en términos del sistema colorimétrico estándar CIE 1931 medido con el iluminante estándar D65.

B. El límite de saturación de verde y azul se puede ampliar hasta el punto límite de cromaticidad CIE para colores espectrales.

Ilustración 9. Coordenadas Cromáticas día

Color	1		2		3		4	
	x	y	x	y	x	y	x	y
Blanco	0,475	0,452	0,360	0,415	0,392	0,370	0,515	0,409
Amarillo	0,513	0,487	0,500	0,470	0,545	0,425	0,572	0,425
Anaranjado	0,595	0,405	0,565	0,405	0,613	0,355	0,643	0,355
Verde	0,007	0,570	0,200	0,500	0,322	0,590	0,193	0,782
Rojo	0,650	0,348	0,620	0,348	0,712	0,255	0,735	0,265
Azul	0,091	0,133	0,230	0,240	0,180	0,370	0,033	0,370
Púrpura	0,355	0,088	0,635	0,221	0,500	0,350	0,385	0,288
Marrón / café	0,595	0,405	0,540	0,405	0,570	0,365	0,643	0,355
Amarillo / verde fluorescente	0,480	0,520	0,473	0,490	0,523	0,440	0,550	0,449
Amarillo fluorescente	0,554	0,445	0,526	0,437	0,569	0,394	0,610	0,390
Anaranjado fluorescente	0,625	0,375	0,589	0,376	0,636	0,330	0,669	0,331

A. Los cuatro pares de coordenadas de cromaticidad determinan el color aceptable en términos del sistema colorimétrico estándar CIE 1931 medido con el iluminante estándar A.

Ilustración 10. Coordenadas cromáticas noche

UBICACIÓN:

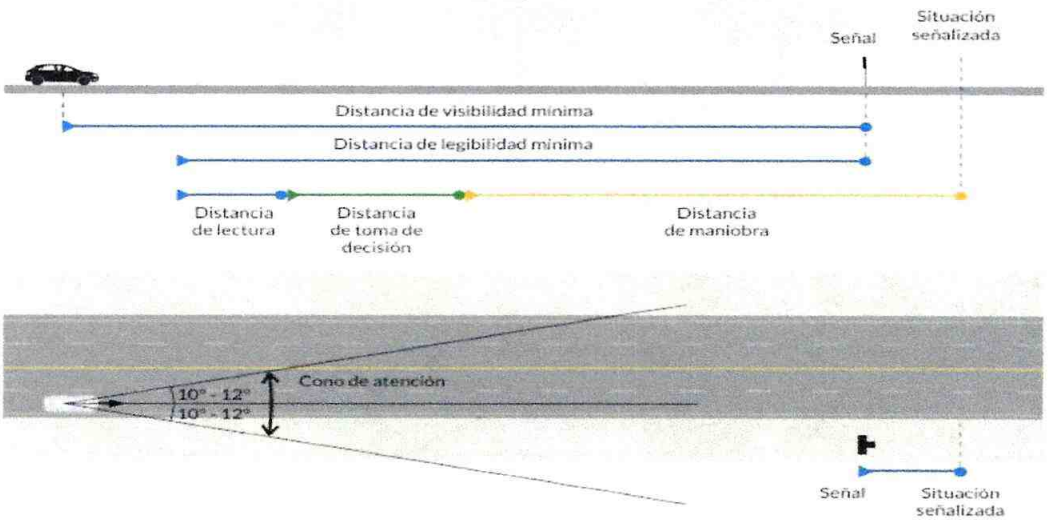


Ilustración 11. Ubicación longitudinal

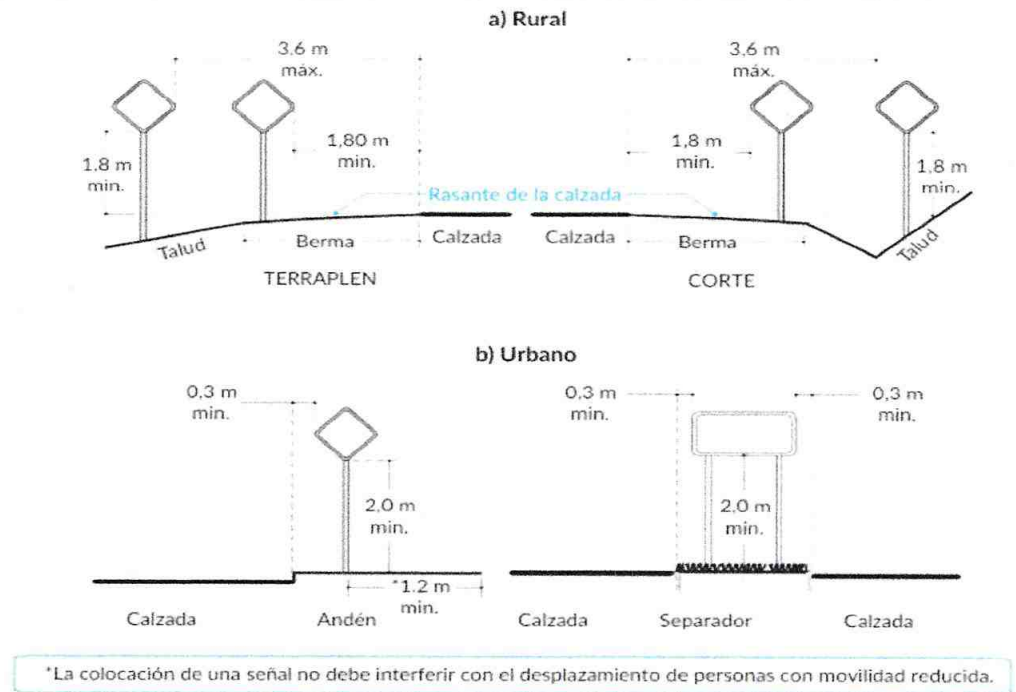


Ilustración 12. Ubicación lateral.

SEÑALES VERTICALES PROPUESTAS:

SR-01 PARE



Esta señal se emplea para notificar al conductor que debe detener completamente el vehículo, y solo reanudar la marcha cuando pueda hacerlo en condiciones que eviten totalmente la posibilidad de siniestro vial.

Se debe utilizar en intersecciones donde el procedimiento descrito anteriormente lo determine o según criterio del profesional idóneo sustentado técnicamente por la jerarquía, geometría, la visibilidad y condiciones de operación de la intersección. (Ver *Figura 2-16. Ubicación de señales de prelación* (PARE Y CEDA EL PASO).

lándola también al costado izquierdo, o bien utilizando una de mayor tamaño.

La dimensión de esta señal se establece en función de la velocidad máxima permitida, como se muestra en el Anexo denominado Banco de Señales y Abecedario, del presente Manual; sin embargo, si las condiciones de circulación, volúmenes de tránsito, composición vehicular, características del entorno, ameritan darle a dicha señal mayor visibilidad, se recomienda emplear un mayor tamaño, indistintamente de la velocidad máxima señalizada.

Adicionalmente, en todos los casos que se requiera, y especialmente en aquellos en donde la vía prioritaria tiene una velocidad máxima permitida mayor a 90 km/h, se recomienda emplear la señal de gran tamaño, o GRAN PARE, especificada en el Anexo denominado Banco de Señales y Abecedario, del presente Manual.

Su objetivo es generar una detención total en el punto de la vía que le permita tener visibilidad para la incorporación segura a la intersección.

Dada su importancia en la seguridad vial, esta señal debe fabricarse con características de retrorreflectividad superiores a las Tipo IV y cumplir siempre con los niveles mínimos de retrorreflexión que se establecen en la Norma NTC 4739 vigente, o aquella norma que la complemente, sustituya o actualice, para el tipo de material utilizado, por lo que se deben medir periódicamente los niveles de retrorreflexión, para programar oportunamente el reemplazo de estas señales.

En vías unidireccionales de dos o más carriles, o cuando la visibilidad de la señal se vea obstaculizada, ésta debe ser reforzada, instalando una señal adicional a la derecha de la vía.

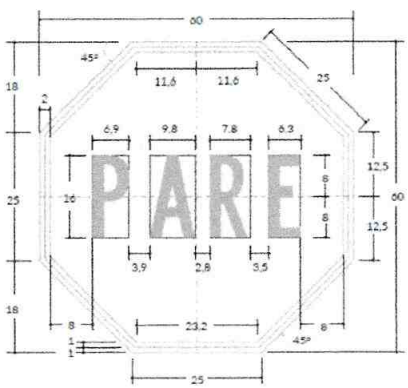
Teniendo en cuenta la línea imaginaria "Y" descrita anteriormente y esquematizada en la *Figura 2-16. Ubicación de señales de prelación* (PARE Y CEDA EL PASO), la instalación de la señal SR-01 PARE debe realizarse al lado derecho de la calzada garantizando visibilidad de la misma y que su ubicación coincida con la ubicación de la línea de detención demarcada en ese mismo acceso.

En zonas urbanas su ubicación lateral debe estar a mínimo 0,30 m y máximo 2,0 m del borde de calzada, mientras que en zonas rurales se deberá cumplir lo dispuesto en el numeral *2.1.4.2. Ubicación Lateral* (mínimo 1,8 m y máximo 3,6 m). En intersecciones donde el ángulo formado entre las dos vías sea agudo, se recomienda ajustar la ubicación de la señal, a fin de evitar su visibilidad por parte de los actores que transitan en la vía priorizada.

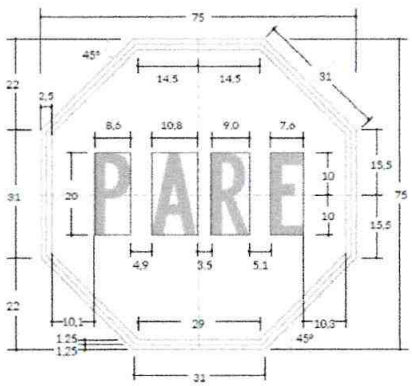
SR-01 **PARE**
Unidades: **cm** / Serie: **B**



Velocidad máxima permitida
Menor o igual a 50 km/h



Velocidad máxima permitida
De 60 km/h o 70 km/h



SR-30 VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA



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. Para vías en las cuales existan retornos, carriles exclusivos o segregados de circulación, carriles de desaceleración o situaciones similares, en las que se requiera indicar diferentes velocidades máximas permitidas, se podrá adosar una placa en la parte superior de la señal, con la indicación específica de la infraestructura vial a la que aplica la señal, por ejemplo "RETORNO", "CARRIL EXCLUSIVO" o "CARRIL BUS" o "SALIDA" (señal SR-30B); el tamaño de las letras se fijará según la velocidad máxima permitida del tramo de la vía principal. 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. Esta señal también se utiliza para restituir los límites de velocidad de una vía, ante condiciones puntuales que impliquen la reducción de la velocidad máxima permitida, como lo pueden ser pasos urbanos, curvas restrictivas, intersecciones, pasos peatonales, zonas escolares, entre otros.

Las dimensiones de esta señal deben ser siempre las correspondientes a las de la velocidad de operación de la vía. Para vías o carriles exclusivos o segregados, donde por las dimensiones de los vehículos se requiera aumentar el tamaño de la señal, sin tener en cuenta la velocidad máxima del tramo, se podrá hacer hasta el tamaño máximo permitido en el presente Manual.

La instalación de esta señal en entornos urbanos y rurales requiere siempre de un estudio previo de dicho tramo, que considere, entre otros: el tipo de vía, su entorno y funcionalidad, las velocidades de diseño y de operación, la siniestralidad, los actores típicos de la vía, la zona y el uso del suelo del sector adyacente, el diseño geométrico, características de operación de las vías y las condiciones ambientales predominantes, según sea el caso. Dicho estudio debe elaborarse conforme a los criterios establecidos por el Ministerio de Transporte mediante la resolución No. 20233040025995 de 2023 o aquella que la complemente, sustituya, modifique, actualice o derogue y en la legislación colombiana. Sin perjuicio de la adopción de nuevas normativas o criterios metodológicos que establezcan nuevos lineamientos en la materia, a continuación, se entregan recomendaciones respecto a la ubicación de esta señal.

Ilustración 13. Descripción SR-30

Velocidad máxima permitida
Menor o igual a 50 km/h

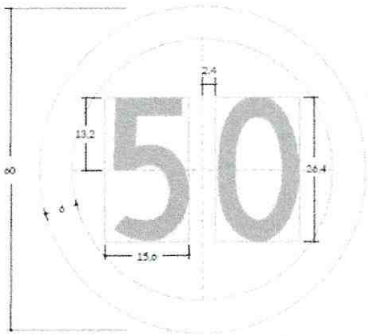
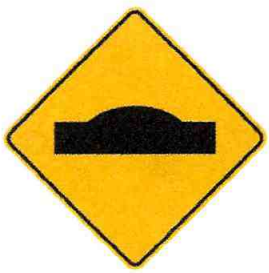


Ilustración 14. Dimensión para señal a instalar según manual de señalización vial

Manual de Señalización Vial / Colombia / 2024

SP-25 PROXIMIDAD A RESALTO



Esta señal se emplea para advertir a los usuarios la proximidad de un resalto parabólico o circular en la superficie de la calzada, instalado con el propósito de regular el límite de velocidad máxima establecido. *Ver Figura 2-32. Señalización para resalto.*

Su instalación se restringe a vías donde la velocidad máxima permitida es de 60 km/h o menor; en estos casos, la señal se debe instalar a una distancia de entre 40 m y 60 m del resalto.

Esta señal debe complementarse con la señal reglamentaria SR-30 VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA, para disminuir gradualmente la velocidad de operación una vez se va acercando al resalto.

Ilustración 15. Descripción señal SP-25

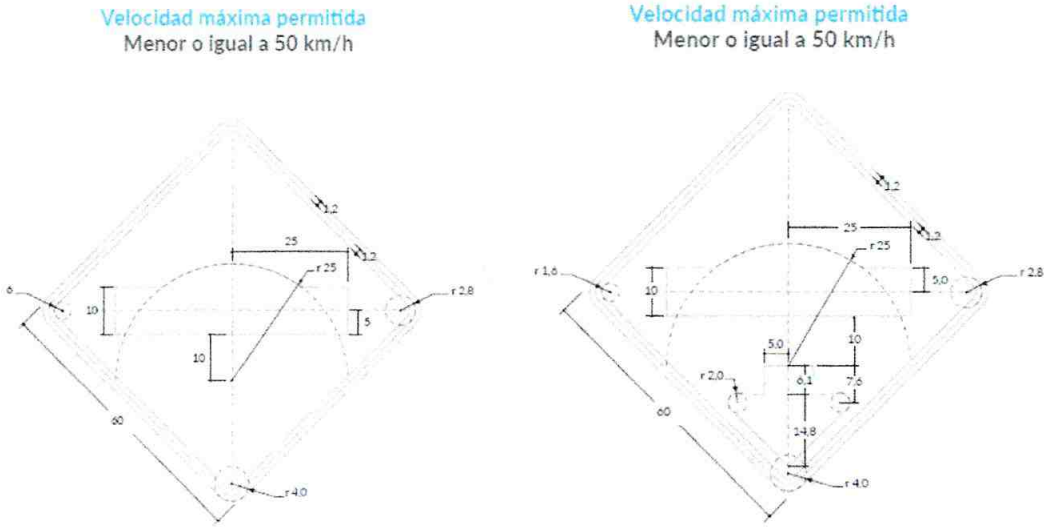
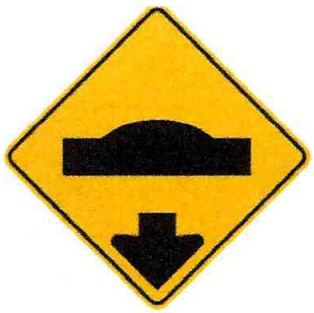


Ilustración 16. Dimensión SP-25 y SP-25A según especificaciones del manual de señalización vial 2024

SP-25A UBICACIÓN DE RESALTO



Esta señal se emplea para indicar a los actores viales, el sitio específico de ubicación de un reductor de velocidad. Su uso es obligatorio en los sitios donde existen resaltos circulares o parabólicos.

Ilustración 17. Descripción señal SP-25A

SP-47 ZONA ESCOLAR



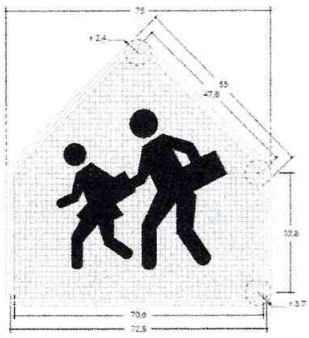
Esta señal advierte a los usuarios, la posible presencia de estudiantes en la vía, debiendo ubicarse en las proximidades de instituciones educativas. Solo debe ser instalada en vías donde la velocidad máxima es menor o igual a 30 km/h; de lo contrario, la velocidad debe reducirse gradualmente, modificando el diseño de señalización de la vía y debiéndose complementar con la señal reglamentaria SR-30 (30) VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA

con baliza destellante e indicando el horario de la restricción, generalmente 30 minutos antes y después del horario de entrada y salida de los estudiantes del establecimiento educativo; solo después de realizado lo anterior, se puede instalar la señal ZONA ESCOLAR. Esta señal debe complementarse con la demarcación de símbolos y leyendas.

De igual manera, el profesional idóneo puede aumentar el tamaño de la señal en forma proporcional, en condiciones donde se requiera dar mayor relevancia y visualización a la señal y por ende a la zona escolar; dicho cambio en beneficio de la seguridad vial debe ser presentado o avalado por la autoridad de tránsito o la entidad responsable de la infraestructura.

Ilustración 18. Descripción señal SP-47

SP-47 ZONA ESCOLAR
Unidades: cm



Velocidad máxima permitida
Menor o igual a 50 km/h

Matriz 46x46módulos
Módulo 1.5x1.5 cm.

Velocidad máxima permitida
De 60 km/h o 70 km/h

Su uso no corresponde
a esta velocidad

Ilustración 19. Dimensión señal SP-47 según manual de señalización vial 2024

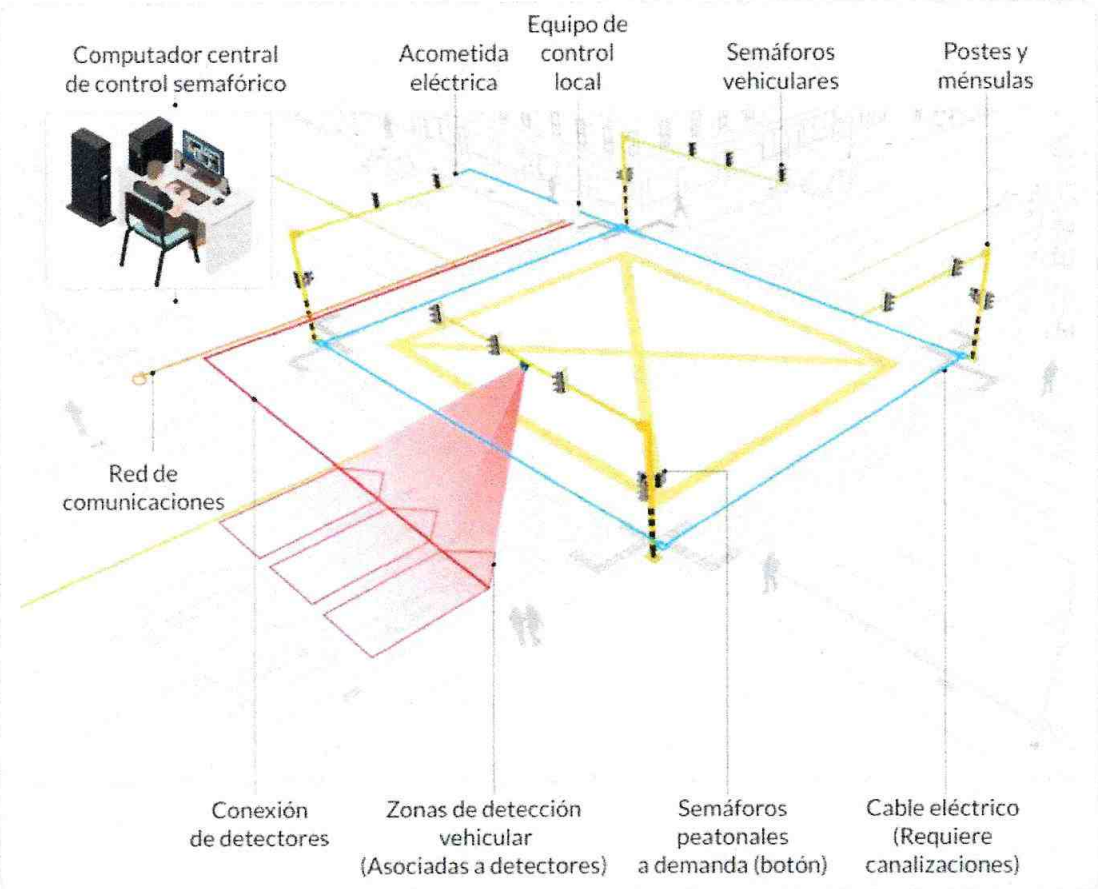


Ilustración 20. Semaforización. según manual de señalización vial 2024

9. REGISTRO FOTOGRÁFICO ESTADO ACTUAL

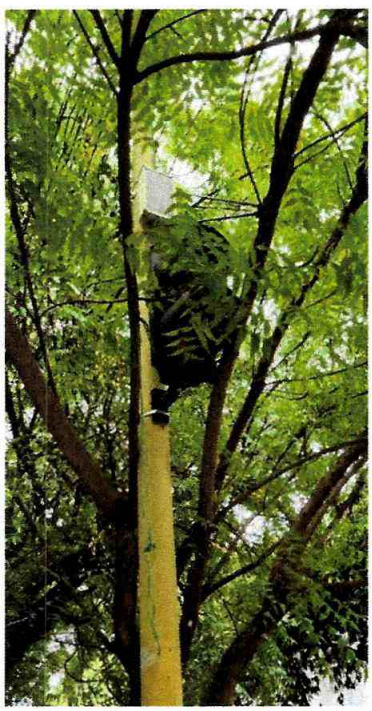
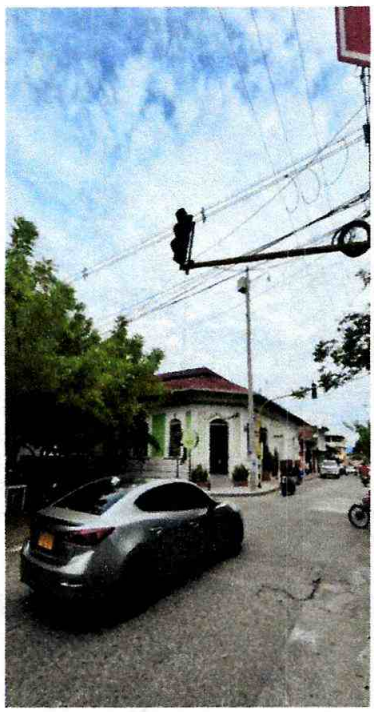
- **GUAMO:** Cruce semafórico carrera 11 con calle 9





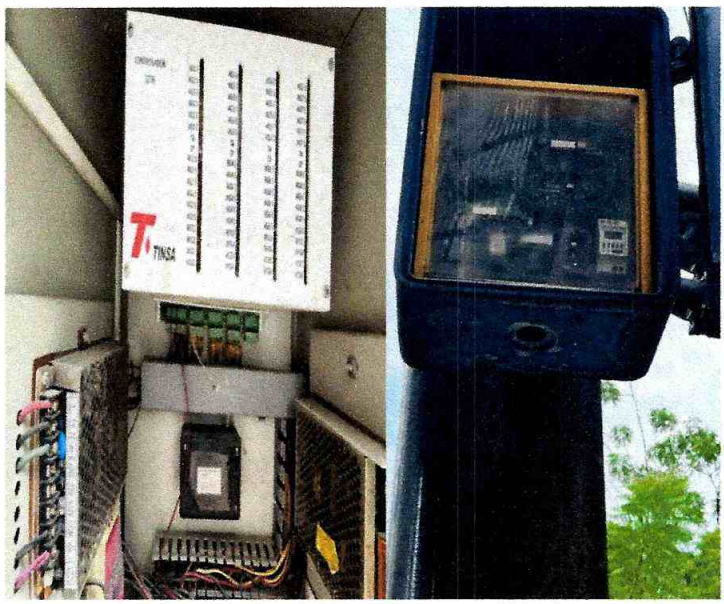





TINSA


TINSA



- **VIA SALDAÑA-PURIFICACION**















10. DISEÑOS DE SEÑALIZACIÓN VIAL

Ver planos anexos.

11. PRESUPUESTO

Teniendo en cuenta lo anterior el valor correspondiente para llevar a cabo la señalización vial es de CUATROCIENTOS SETENTA Y SEIS MILLONES QUINIENTOS SESENTA Y NUEVE MIL OCHENTA PESOS , **($476.569.080,00)** (Ver presupuesto general anexo)

Nº	ITEM DE PAGO	ESPECIFICACIONES		DESCRIPCION	UND.	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
		GENERAL	PARTICULAR					
1	1	1	1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA Y/O REGLAMENTARIA Y/O INFORMATIVA DE 60CMx60CM, REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD TIPO IV, EN LÁMINA GALVANIZADA POSTE MONOLITICO CIRCULAR(SR-SP-SI), ESTAS DEBERÁN DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE. (A TODO COSTO)	UND	55,00	$ 659.964,00	$ 36.298.020,00
Subtotal								
2	2	2	2	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑAL DUPLEX PREVENTIVA (SP) Y/O REGLAMENTARIA (SR) DE 60 CMX60 CM, REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD TIPO IV, EN LÁMINA GALVANIZADA POSTE MONOLITICO CIRCULAR (SR-SP-SI), ESTAS DEBERÁN DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE. (A TODO COSTO)	UND	6,00	$ 1.091.457,00	$ 6.548.742,00
Subtotal								
3	3	3	3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADOR DE CURVA HORIZONTAL DE 50X40CM REFLECTIVO PRISMATICO TIPO XI AMARILLO LIMÓN FLUORESCENTE EN LAMINA GALVANIZADA C-16, PEDESTAL EN ANGULO CUMPLIENDO NORMATIVIDAD (A TODO COSTO)	UND	68,00	$ 651.363,00	$ 44.292.684,00
Subtotal								
4	4	4	4	SUMINISTRO, TRANSPORTE E INSTALACIÓN DE SEÑAL PREVENTIVA MARCADOR DE OBSTACULO VERTICAL SENCILLO, 90CMx30CM, REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD TIPO IV, EN LÁMINA GALVANIZADA POSTE MONOLITICO CIRCULAR, ESTA DEBERÁ DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE. (A TODO COSTO)	UND	4,00	$ 541.173,00	$ 2.164.692,00
Subtotal								
5	5	5	5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DOBLE CARA TIPO SI-04 POSTE DE REFERENCIA DE 1,25CMx0,45MTS, REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD TIPO IV, EN LÁMINA GALVANIZADA CALBRE 16 POSTE MONOLITICO CIRCULAR, ESTAS DEBERÁN DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE. (A TODO COSTO)	UND	7,00	$ 1.342.439,00	$ 9.397.073,00
Subtotal								
6	6	6	6	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL DOBLE CARA TIPO SI-04 POSTE DE REFERENCIA DE 0,58CMx0,45MTS, REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD TIPO IV, EN LÁMINA GALVANIZADA CALBRE 16 POSTE MONOLITICO CIRCULAR, ESTAS DEBERÁN DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE. (A TODO COSTO	UND	4,00	$ 955.039,00	$ 3.820.156,00
Subtotal								
7	7	7	7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEÑAL INFORMATIVATIPO SI-06 DE 1,90CMx90CM, REFLECTIVO ALTA INTENSIDAD TIPO IX, EN LÁMINA GALVANIZADA POSTE MONOLITICO CIRCULAR(SI), ESTAS DEBERÁN DE CUMPLIR CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL VIGENTE. (A TODO COSTO)	UND	3,00	$ 2.716.533,00	$ 8.149.599,00
Subtotal								

8	8	8	8	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA MARCAS VIALES EN PLASTICO EN FRIO DE LARGA DURACION CON MICROESFERAS (INCLUYE PICTOGRAMAS – ZONAS ESCOLARES Y OTROS) (A TODO COSTO)	M2	471,20	$ 83.351,00	$ 39.274.991,20
Subtotal								
9	9	9	9	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA IMPRIMANTE COLOR NEGRO PARA MARCAS VIALES (CEBRAS, FLECHAS PICTOGRAMAS...), 50% SÓLIDOS POR VOLUMEN (A TODO COSTO)	M2	498,00	$ 53.022,00	$ 26.404.956,00
Subtotal								
10	10	10	10	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA LINEAL EN PLASTICO EN FRIO DE LARGA DURACION CON MICROESFERAS (A TODO COSTO)	M	13.848,57	$ 7.529,00	$ 104.265.883,53
Subtotal								
11	11	11	11	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA IMPRIMANTE COLOR NEGRO , 50% DE SÓLIDOS POR VOLUMEN (A TODO COSTO)	M	13.848,57	$ 3.870,00	$ 53.583.965,90
Subtotal								
12	12	12	12	SUMINISTRO E INSTALACION TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONAL AMARILLA Y/O BLANCA CUMPLIENDO CON LOS COEFICIENTES DE INTENSIDAD LUMINOSA DE LA NTC 4745 (TABLA 1) Y NORMATIVIDAD VIGENTE (A TODO COSTO)	UND	2.718,00	$ 18.700,00	$ 50.826.600,00
Subtotal								
13	13	13	13	CONSTRUCCIÓN DE BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 2 CM DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", CON ANCHO DE 25 CM (A TODO COSTO)	M	180,00	$ 106.611,00	$ 19.189.980,00
Subtotal								
14	14	14	14	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SEMÁFORO VEHICULAR TIPO S1 DE 8" (200 MM), CON TECNOLOGÍA LED Y CARCASA EN POLICARBONATO, INCLUYE PINTURA EN POSTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN EN POSTE TIPO T1.	UND	3,00	$ 3.000.000,00	$ 9.000.000,00
Subtotal								
15	15	15	15	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SEMÁFORO VEHICULAR TIPO S2 DE 8" (200 MM), CON TECNOLOGÍA LED Y CARCASA EN POLICARBONATO. INCLUYE PINTURA EN POSTE, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN EN POSTE TIPO T2.	UND	3,00	$ 6.822.079,00	$ 20.466.237,00
Subtotal								
16	16	16	16	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SEMÁFORO PEATONAL TIPO S3 DE 8" (200 MM), CON TECNOLOGÍA LED Y CARCASA EN POLICARBONATO, INCLUYE PINTURA EN POSTE, EQUIPO SONORO, ACCESORIOS Y DEMÁS ELEMENTOS NECESARIOS PARA SU INSTALACIÓN EN POSTE TIPO T1	UND	6,00	$ 4.054.050,00	$ 24.324.300,00
Subtotal								
17	17	17	17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE ENCAUCHETADO PARA SEMAFORO VEHICULAR 4X16 AWG	M	400,00	$ 26.128,00	$ 10.451.200,00
Subtotal								
18	18	18	18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TARJETA ELECTRÓNICA DE ESTADO SÓLIDO, CON VEINTICUATRO (24) SALIDAS PROGRAMABLES, INCLUYE CONEXIONES, ACCESORIOS, ELEMENTOS DE FIJACIÓN Y DEMÁS COMPONENTES NECESARIOS PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (A TODO COSTO).	UND	1,00	$ 8.100.000,00	$ 8.100.000,00
Subtotal								
							SUBTOTAL OBRAS	$ 476.569.880,00

SUBTOTAL OBRAS (INCLUYE IVA)	
VALOR TOTAL	$ 476.569.880,00

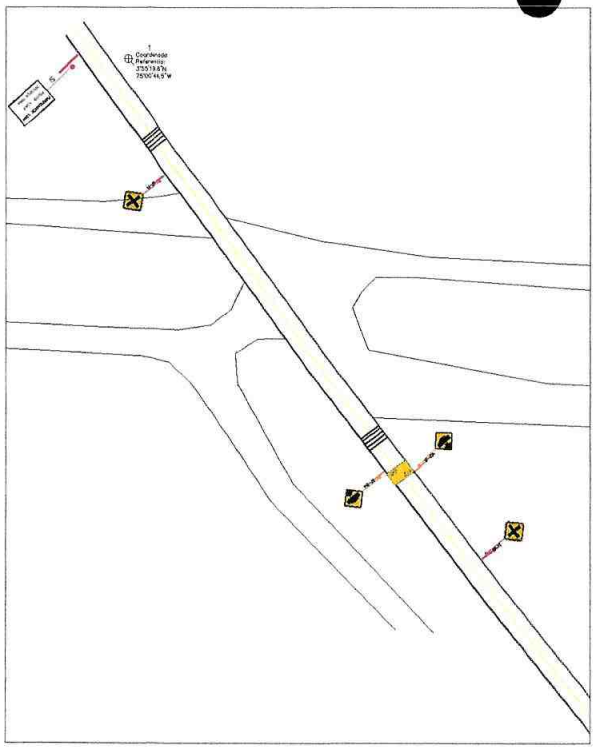
12. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

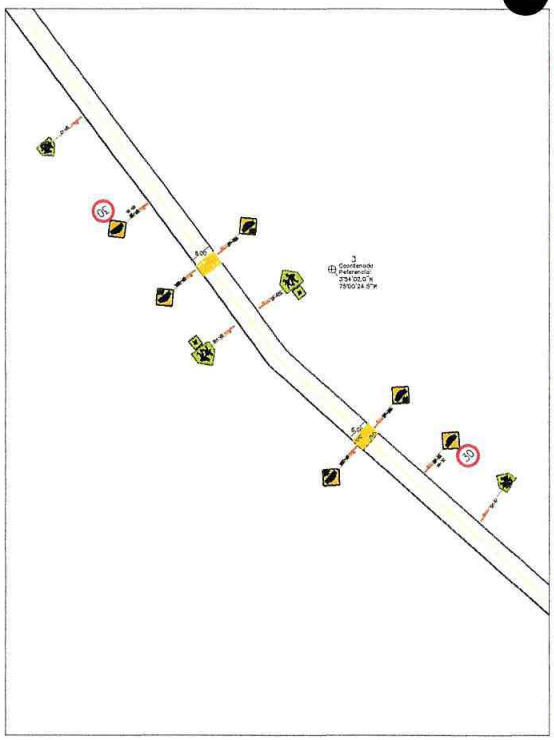
- Se establece la señalización vertical y dispositivos de regulación del tránsito en el sector analizado.
- Se genera el presupuesto de obra para la vía Saldaña-´Purificación en el departamento del Tolima con el fin de evaluar la disponibilidad presupuestal para la ejecución de este.
- Que para la presente señalización se debe de tener en cuenta la normatividad vigente del manual de señalización vial 2024 según resolución número 20243040045005 del 17 de septiembre del 2024.
- Se establece que para la garantía de estabilidad y calidad de obra de la SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL un (01) año contado a partir de la suscripción del acta de recibo final teniendo en cuenta que el manual de señalización vial 2024 según resolución número 20243040045005 del 17 de septiembre del 2024, y finalmente dispuesto por el Grupo de Señalización y Seguridad Vial del INVIAS en su documento, "justificación técnica para determinar la estabilidad en las obras de señalización horizontal que se ejecuten en las carreteras nacionales, en virtud de los señalado en el artículo 2.2.1.2.3.14 del Decreto No. 1082 de 2015" estableció:
  "Para efectos del trámite de los procesos de contratación relacionados con obras de señalización y seguridad vial en las carreteras nacionales, y específicamente en cuanto se refiere a la estabilidad de las obras indicas en los ítems; líneas de demarcación, marcas viales, imprimante, tachas reflectivas y estoperoles, ha sido posible establecer que los fabricantes de pintura para demarcación con pinturas acrílicas base agua, de tachas reflectivas y de estoperoles, solamente garantizan su producto por un (01) año, aplicado y/o instalado en condiciones óptimas sobre superficies en buen estado y bajo volúmenes de tránsito, con fundamento en el hecho de que todas las pinturas ofrecidas y aplicadas cumplen con lo especificado en la Norma NTC 1360-1 "pinturas en frio para demarcación de pavimentos", en cuyos casos y por estar expuestas a presión constante de los vehículos, especialmente los destinados al transporte de carga, generan sobre ellas esfuerzos encontrados que ocasiona la perdida de adherencia al piso y como consecuencia de ello su desprendimiento en un periodo de tiempo que igualmente ha sido estimado en promedio en un (1) año, resultando de ello la condición de garantía menor de estabilidad a la regla general regulada en el Decreto No. 1082 de 2015".

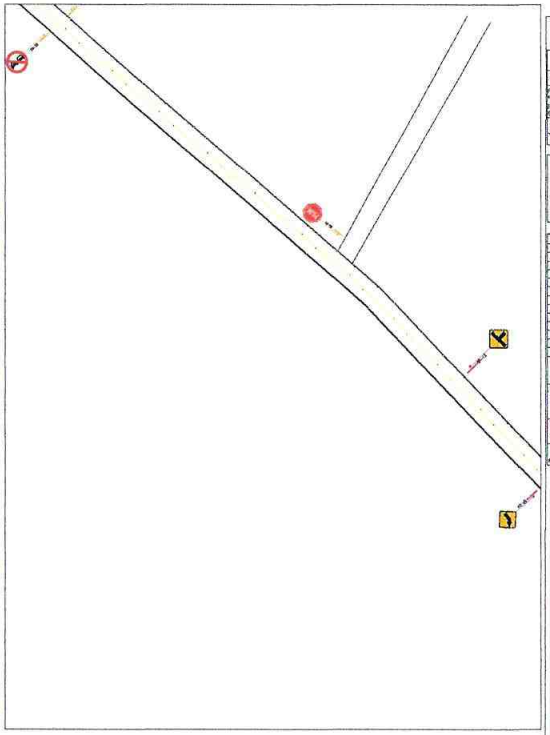
- Que para la señalización vertical al respaldo de los tableros es necesario que a través de un sticker adhesivo se informe el tipo de contrato, número y fecha de instalación de esta.

- Para los fines pertinentes se deja plasmado el anterior informe técnico,

PAUL SEBASTIAN MURILLO
Ing. Civil Contratista
Secretaría de Transito Y Transporte







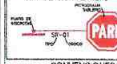
PLANO DE DISEÑO

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN

FASE	COLOR	PLUMA Mm	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DEMARCACIÓN
DISEÑO / NUEVO	VINO TINTO	240	SIN_SEÑAL	UND
REQUIERE MANTENIMIENTO	MARRON	24	SIN_SEÑAL	
MANTENIMIENTO - BUEN ESTADO	NARANJA	72	SIN_SEÑAL	
BORRAR RETIRAR	MAGENTA	210	SIN_SEÑAL	

CONVENCIONES

SEÑALIZACIÓN VERTICAL



SEÑALIZACIÓN ELEVADA



CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TIPO DE LINEA	ANCHO	COLOR	MUESTRA
BORDE (LB)	0.15	BLANCA	
CARRIL (LCA)	0.15	BLANCA	
PARADA (LPA)	15x0.15	BLANCA	
ANTIDESLIZANTE (TR)	0.3	AMARILLA	
AGUJA (LA)	0.1	BLANCA	
CEBRA (PR)	4.0x0.4	BLANCA	
PARE (LP_Y_LP_C)	0.4	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP)	0.5x0.4	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP_C)	0.4x0.2	BLANCA	
CONTINUIDAD (LCD)	0.15	BLANCA	
CANALIZACIÓN (LCN)	0.15	AMARILLA	
CENTRAL (LC)	0.15	AMARILLA	
INICIO/FIN CARRIL (LIC)	1.0x1.0	BLANCA	

FLECHAS DE DIRECCIÓN: FF FDD FDI FID FIS FDU FI — FLECHAS DE REDUCCIÓN DE CARRIL: RDI RD — FLECHAS DE PASO DE CEBRA, DOB: PC

PICTOGRAMAS DEMARCACIÓN: PZE PCP PCA PSPATA PE PSB PPC CP PSUS PPP

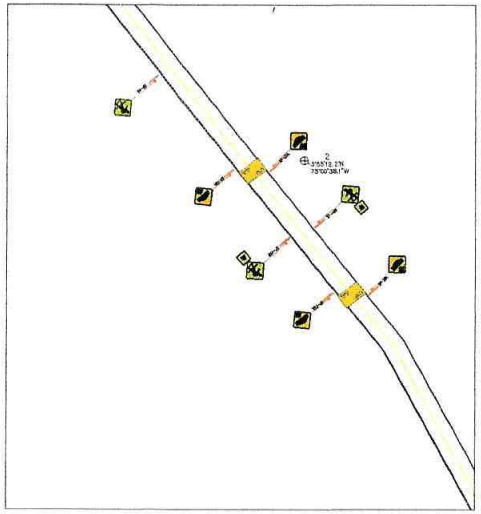
DISPOSITIVOS DE RETENCIÓN Y CANALIZACIÓN: RESALTO PORTATIL — BORDILLO TRASPASABLE — BORDILLO NO TRASPASABLE — HITO — BOLETAS PLASTICO — TACHAS REFLECTIVAS — REDUCTOR REGLAMENTADO — HITO DE VERTICA (HV) — ESTUPERFOLES (EP)

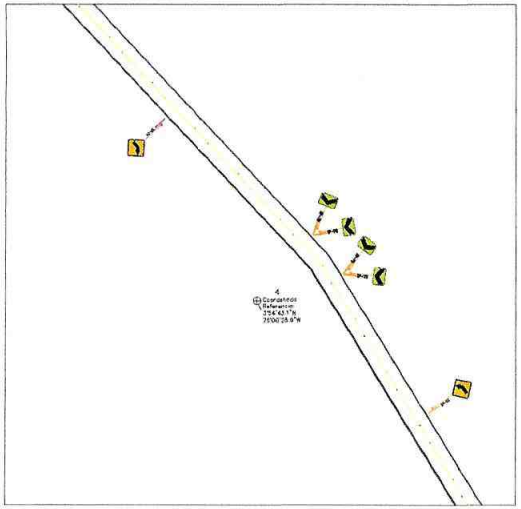
TOLIMA EN COLOMBIA



SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL TOLIMA







CANTIDADES DE OBRA VERTICALES

PICTOGRAMA	TIPO Y CÓDIGO	CANTIDAD
	PR-0 AL 9 PUNTO DE REFERENCIA KM Y No.VÍA	UND 7
	PR-10 AL 15 PUNTO DE REFERENCIA KM Y No.VÍA	UND 4
	SP-34 CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA	UND 1
	SP-13 VÍA LATERAL DERECHA	UND 1
	SP-11 INTERSECCIÓN A NIVEL	UND 2
	S.I UBICACIÓN DISTANCIA	UND 1

CANTIDADES DE OBRA HORIZONTAL

PICTOGRAMA	TIPO	CANTIDAD
	TACHAS REFLECTIVAS AMARILLAS C/3M	UND 805,00
	TACHAS REFLECTIVAS BLANCO-ROJO C/3M	UND 1,812,00
	LÍNEA DE CENTRO AMARILLA	ML 4.616,19
	LÍNEA DE BORDE BLANCA	ML 8.239,38
	PINTURA EN REDUCTOR EXISTENTE (4)	M2 133,20

NOTAS:

1. EL DISEÑO CORRESPONDE A LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN CAMPO POR EL DISEÑADOR. PARA SU IMPLEMENTACIÓN SE DEBE VERIFICAR QUE ESTAS CONDICIONES SE MANTENGAN.
2. PARA LA IMPLEMENTACION DE RESALTOS PORTÁTILES, REGALTOS PARABÓLICOS Y BANDAS EN AGREGADO SE REQUIERE CONTAR CON ACTAS DE ACEPTACIÓN DE LA COMUNIDAD

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
SECRETARÍA DE TRANSITO Y TRANSPORTE DEL TOLIMA

DISEÑO:

REVISO:

VERSIÓN No. V1

FECHA ELABORACIÓN 09/02/2026

MODIFICACIONES

No.	Fecha	OBSERVACIONES
0.		
1.		
2.		
3.		

CONTIENE

DISEÑO E INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN PUNTOS (1-2-3-4) CRÍTICOS DE LA VÍA DEPARTAMENTAL SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

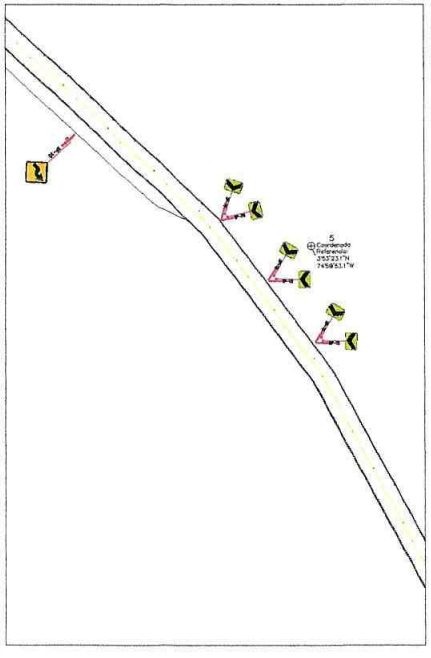
DEPARTAMENTO: *TOLIMA*

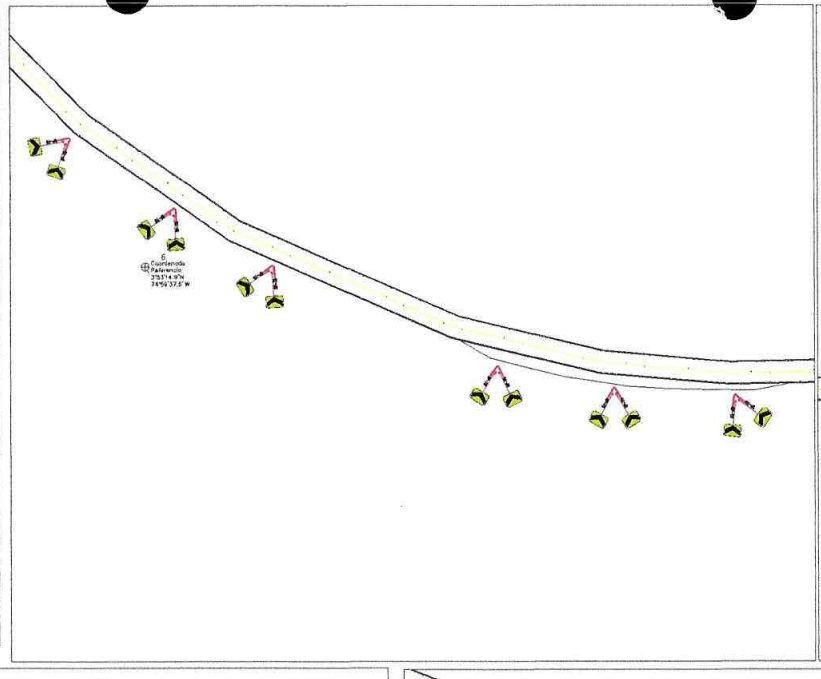
MUNICIPIOS: *SALDAÑA - PURIFICACIÓN*

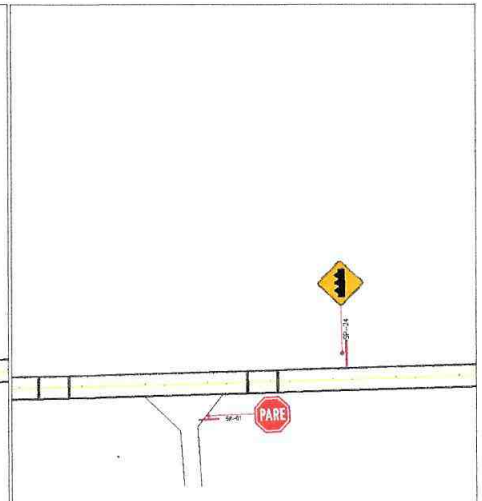
ESCALA: *1:750*

SISTEMA DE COORDENADAS: *WGS84*

PLANCHA No.1 DE 5







PLANO DE DISEÑO

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN

FASE	COLOR	PLANO No.	SEÑALIZACION VERTICAL	SEÑALIZACION HORIZONTAL DEMARCACIÓN
DISEÑO - NUEVO	VINOTINTO	242	SP0_35M	539 044
REQUIERE MANTENIMIENTO	MARRON	34	SP0_35M	
MANTENIMIENTO - BUEN ESTADO	NARANJA	20	SP0_35M	
BORRAR RETIRAR	MAGENTA	316	SP0_35M	

CONVENCIONES

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SEÑALIZACIÓN ELEVADA

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TIPO DE LINEA	ANCHO	COLOR	MUESTRA
BORDE (LB)	0.10	BLANCA	
CARRIL (LDA)	0.10	BLANCA	
PARADA (LPA)	0.05 / 0.15	BLANCA	
EJE DE CALZADA (LEN)	0.3	AMARILLA	
AGUJA (LA)	0.9	BLANCA	
CEBRAS (PR)	0.60 / 4	BLANCA	
PARE (LPV / LP_C)	0.6	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP)	0.60 / 4	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP_C)	0.40 / 2	BLANCA	
CANALIZACIÓN (LCH)	0.10	BLANCA	
CARRIL BUS (LCM)	0.10	AMARILLA	
CENTRAL (LC)	0.10	AMARILLA	
PASO PEA CARRIL (LCC)	0.50 / 0	BLANCA	

FLECHAS DE DIRECCIÓN

FLECHAS DE REDUCCIÓN DE CARRIL

FLECHAS DE ANCHO DE CARRIL BUS

PICTOGRAMAS DEMARCACIÓN

DISPOSITIVOS DE SEGREGACIÓN Y CANALIZACIÓN

BORDILLO TRASPASABLE

BORDILLO NO TRASPASABLE

HITO

MARCAS PLÁSTICO

TACHAS REFLECTIVAS

RESALTO PORTATIL

RESALTO NO REGLAMENTARIO

HITO DE VERTICE (HV)

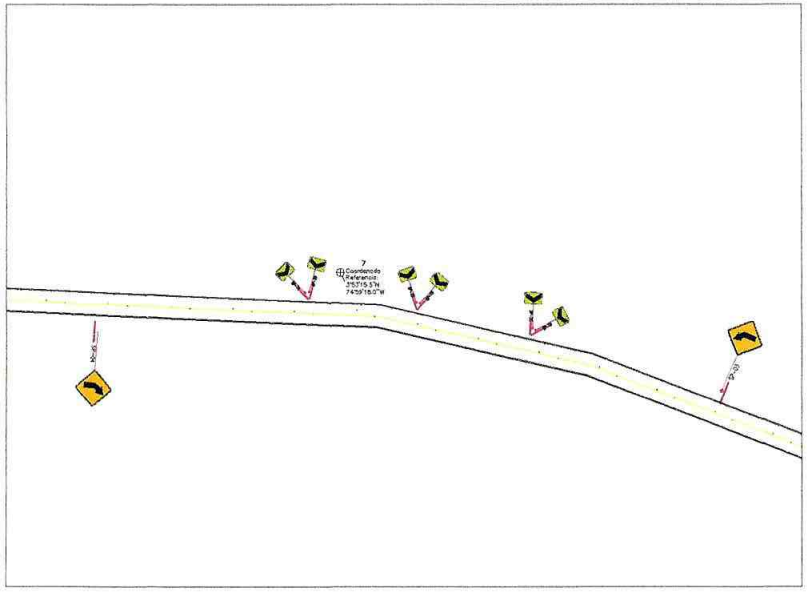
ESTORBABLES (EP)

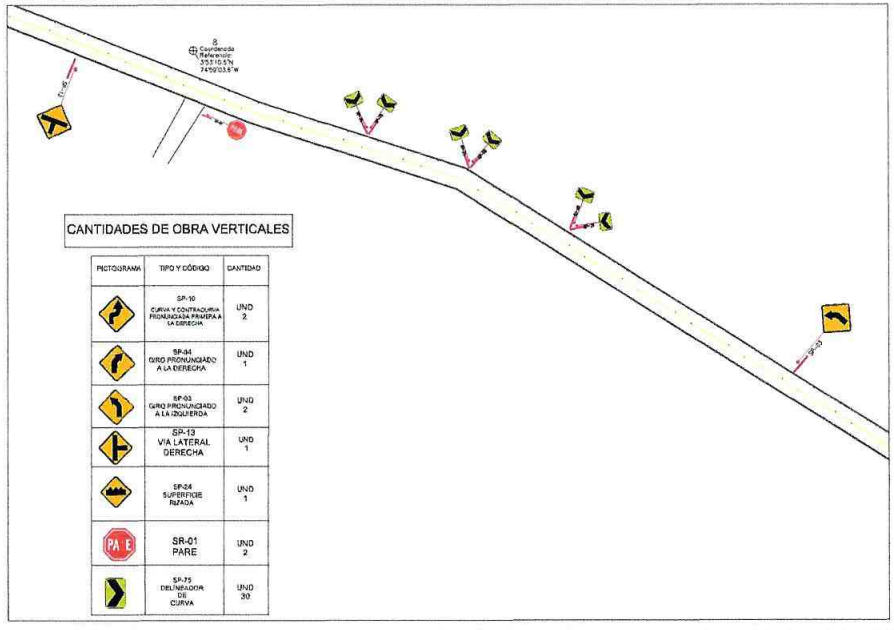
TOLIMA EN COLOMBIA



SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL TOLIMA







CANTIDADES DE OBRA VERTICALES

PICTOGRAMA	TIPO Y CÓDIGO	CANTIDAD
	SP-10 CURVA Y CONTRACURVA PRONUNCIADA PRIMERA A LA DERECHA	UND 2
	SP-04 GIRO PRONUNCIADO A LA DERECHA	UND 1
	SP-03 GIRO PRONUNCIADO A LA IZQUIERDA	UND 2
	SP-13 VIA LATERAL DERECHA	UND 1
	SP-24 SUPERFICIE RIZADA	UND 1
PARE	SR-01 PARE	UND 2
	SP-75 DELINEADOR DE CURVA	UND 30

NOTAS:
1. EL DISEÑO CORRESPONDE A LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN CAMPO POR EL DISEÑADOR, PARA SU IMPLEMENTACIÓN SE DEBE VERIFICAR QUE ESTAS CONDICIONES SE MANTENGAN.
2. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RESALTOS PORTÁTILES, RESALTOS PARABÓLICOS Y BANDAS EN AGREGADO SE REQUIERE CONTAR CON ACTAS DE ACEPTACIÓN DE LA COMUNIDAD

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA
SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DEL TOLIMA

DISEÑO

REVISO

VERSIÓN No. V1

FECHA ELABORACIÓN 09/02/2026

MODIFICACIONES

No.	Fecha	OBSERVACIONES
0.		
1.		
2.		
3.		

CONTIENE

DISEÑO E INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN PUNTOS (5-6-7-8) CRÍTICOS DE LA VÍA DEPARTAMENTAL SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA

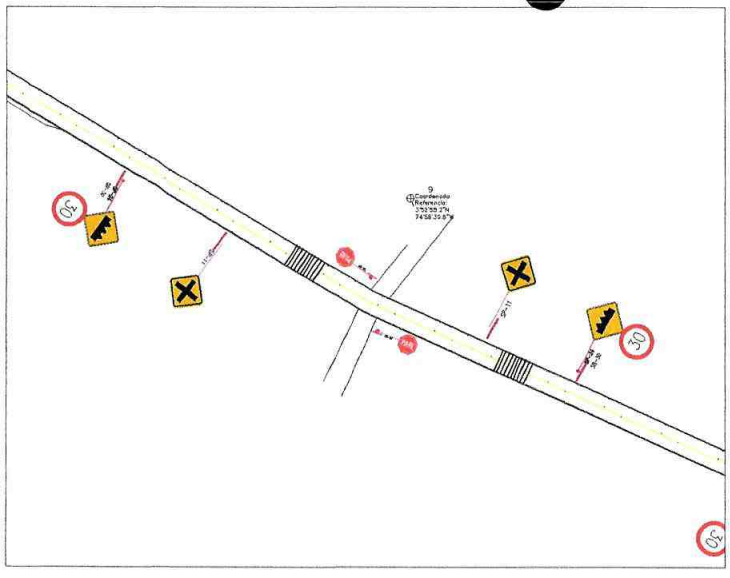
DEPARTAMENTO: *TOLIMA*

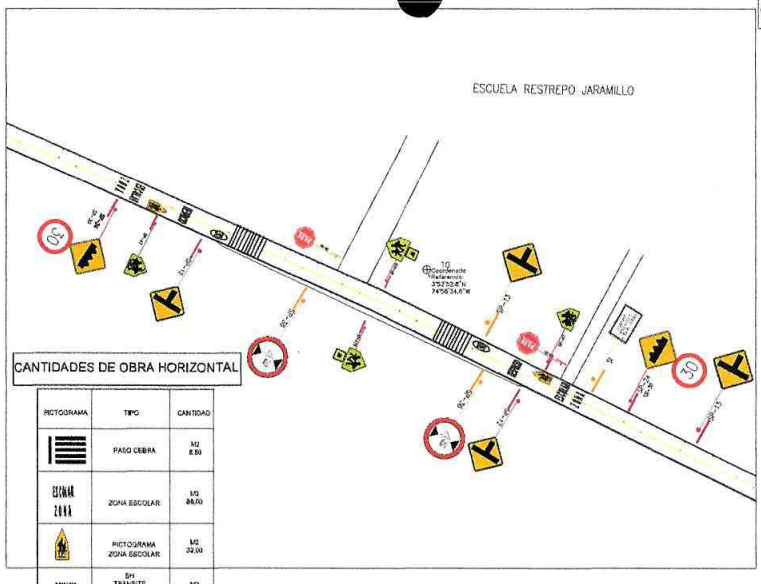
MUNICIPIOS: *SALDAÑA - PURIFICACIÓN*

ESCALA: *1:750*

SISTEMA DE COORDENADAS: *WGS84*

PLANCHA No.2 DE 5





CANTIDADES DE OBRA HORIZONTAL

PICTOGRAMA	TIPO	CANTIDAD
	PASO CEBRA	M2 6.60
ESCUELA 2000	ZONA ESCOLAR	M2 88.00
	PICTOGRAMA ZONA ESCOLAR	M2 22.00
	SH TRANSITE DESPACIO PICTOGRAMA	M2 29.00

CANTIDADES DE OBRA VERTICALES

PICTOGRAMA	TIPO Y CODIGO	CANTIDAD
30	SR-33/SP-24 VELOCIDAD MÁXIMA, SUPERFICIE RIZADA	UND 4
	SP-47 ZONA ESCOLAR	UND 2
	SP-47B UBICACIÓN DE CRUCE ESCOLAR	UND 1
	SP-03 CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA	UND 2
	SP-04 CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA	UND 2
	SP-75 OBELISCADOR DE CURVA	UND 12
PARE	SR-01 PARE	UND 4
	SP-13 VIA LATERAL DERECHA	UND 1
	SP-12 VIA LATERAL IZQUIERDA	UND 3
	SP-11 INTERSECCIÓN DE VIAS	UND 2
	SP-24 SUPERFICIE RIZADA	UND 1

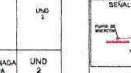
PLANO DE DISEÑO

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN

FASE	COLOR	PLANO No.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL DEMARCACIÓN
DISEÑO - NUEVO	VINO TINTO	240		
REQUIERE MANTENIMIENTO	MARRON	34		
EXISTENTE - BUEN ESTADO	NARANJA	30		
RETIRAR / RETIRAR	MAGENTA	210		

CONVENCIONES

SEÑALIZACIÓN VERTICAL



SEÑALIZACIÓN ELEVADA



CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TIPO DE LÍNEA	ANCHO	COLOR	MUESTRA
BORDE (LB)	0.12	BLANCA	
CARRIL (LCA)	0.12	BLANCA	
PARADA (LPA)	15x0.15	BLANCA	
AUTOB. DOBLE (ZB)	0.3	AMARILLA	
AGUJA (LA)	0.3	BLANCA	
CEBRA (PP)	1.0x0.4	BLANCA	
PARE (LP,Y LP_C)	0.6	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP)	0.5x0.4	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP_C)	0.4x0.2	BLANCA	
CANALIZACIÓN (LCN)	0.12	BLANCA	
CANALIZACIÓN (LCN)	0.12	AMARILLA	
CENTRAL (LC)	0.12	AMARILLA	
ANTICIPIN CARRIL (LCC)	1.0x1.0	BLANCA	

FLECHAS DE DIRECCIÓN: FF, FDD, FDI, FUD, FU, FCU, FT; PLECHAS DE REDUCCIÓN DE CARRIL; FLECHAS DE PASO DE CARRIL DUB; TC

PICTOGRAMAS DEMARCADOS: PZE, PCP, PCF, PSMA, PE, PSB, PTC, CP, PEDB, PPP

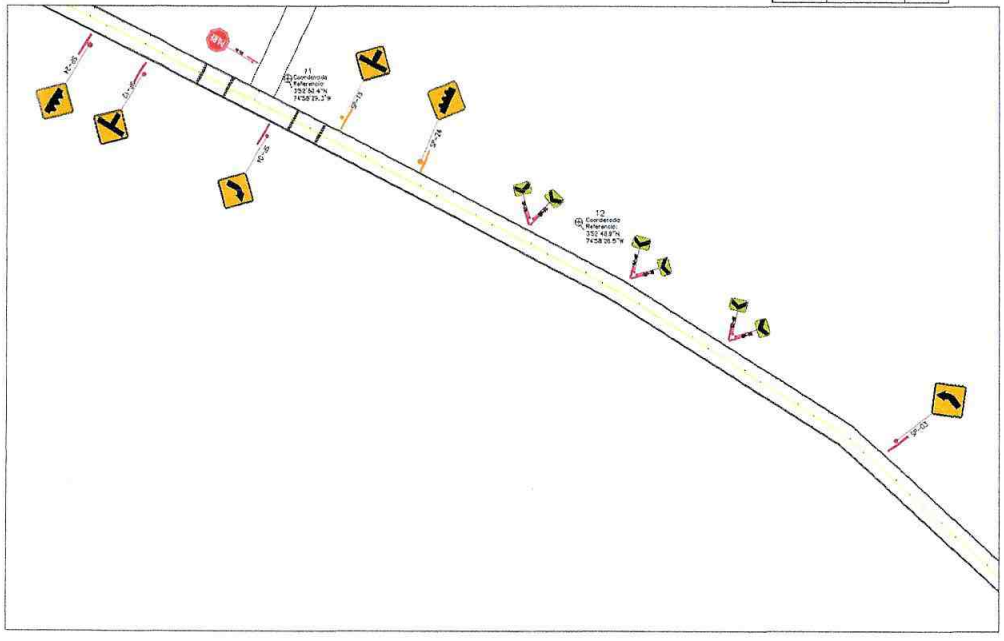
DISPOSITIVOS DE SEGREGACIÓN Y CANALIZACIÓN: BORDILLO TRANSVERSABLE; BORDILLO NO TRANSVERSABLE; HITO; MOJÓN PLÁSTICO; TACHAS REFLECTIVAS; RESALTO PORTATIL; RESALTO NO AGA HABITATIVO; HITO DE VERTICE (HV); LISTÓN/PERFILES (BP)

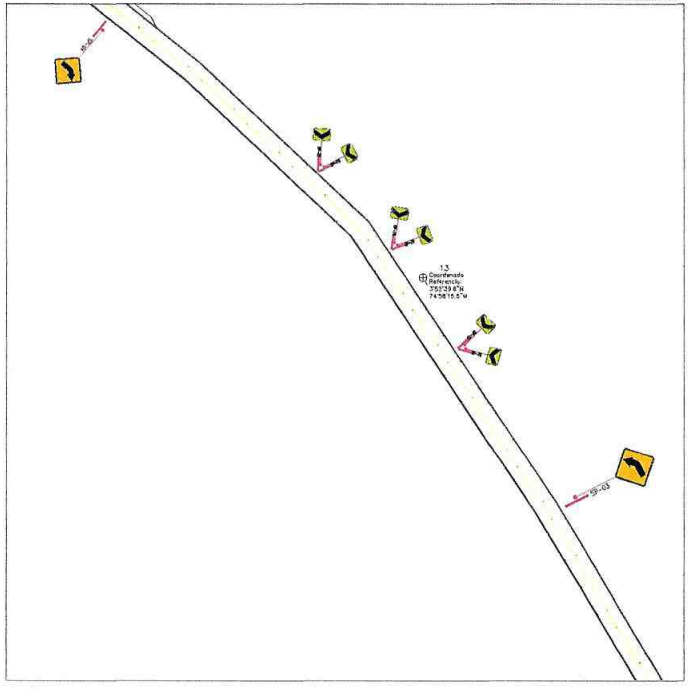
TOLIMA EN COLOMBIA



SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL TOLIMA



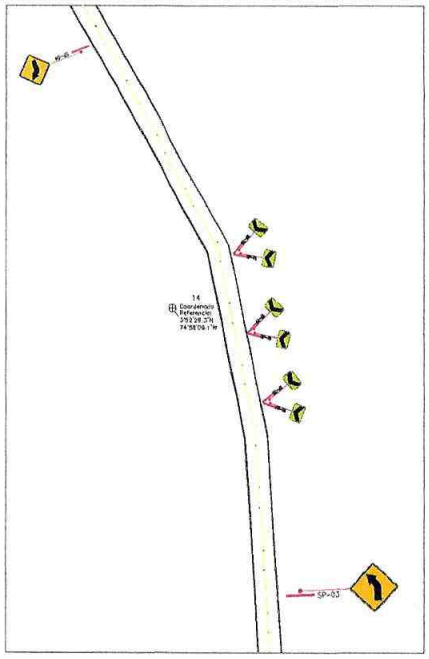


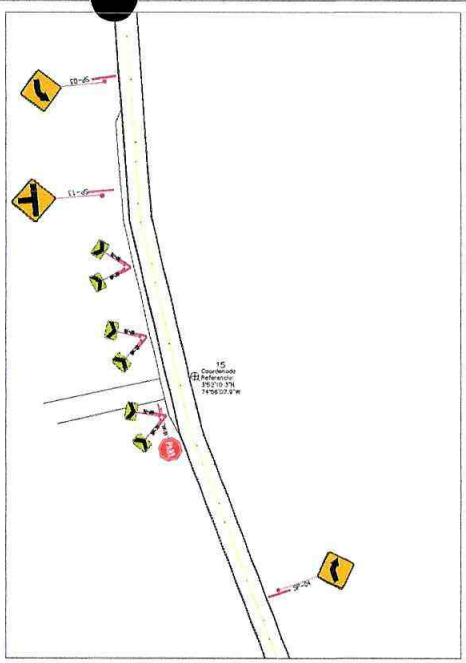


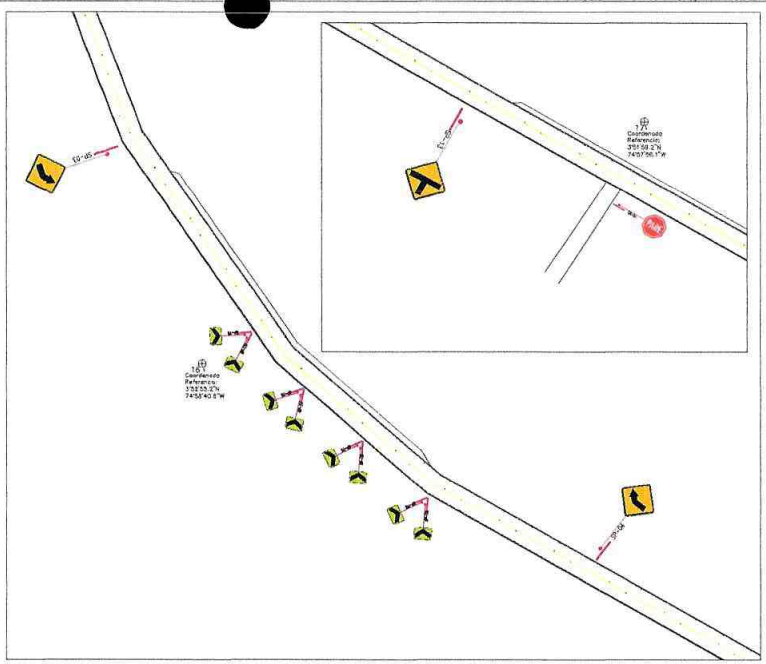
NOTAS:
1. EL DISEÑO CORRESPONDE A LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN CAMPO POR EL DISEÑADOR PARA SU IMPLEMENTACIÓN SE DEBE VERIFICAR QUE ESTAS CONDICIONES SE MANTENGAN.
2. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RESALTOS PORTÁTILES, REGALTOS PARABÓLICOS Y BANDAS EN AGREGADO SE REQUIERE CONTAR CON ACTAS DE ACEPTACIÓN DE LA COMUNIDAD

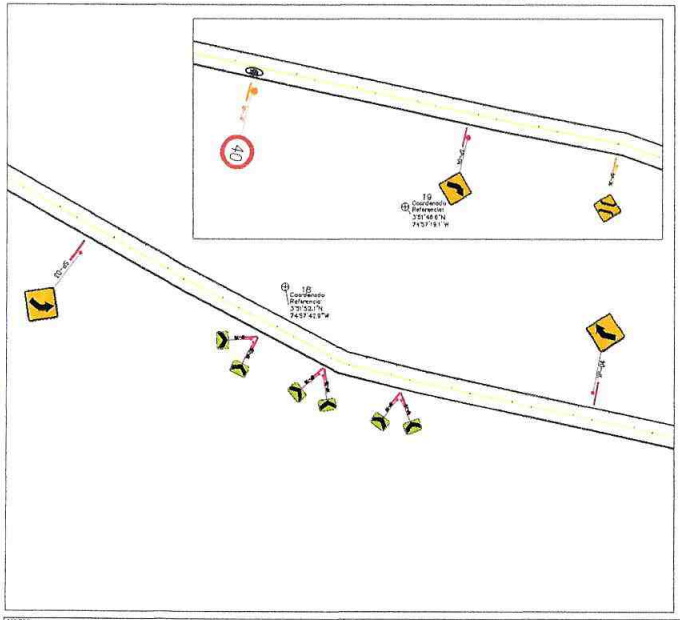
GOBERNACIÓN DEL TOLIMA SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DEL TOLIMA	DISEÑO:	REVISÓ:	VERSIÓN No. V1 FECHA ELABORACIÓN 09/02/2026	MODIFICACIONES: No. / Fecha / OBSERVACIONES (0, 1, 2, 3)

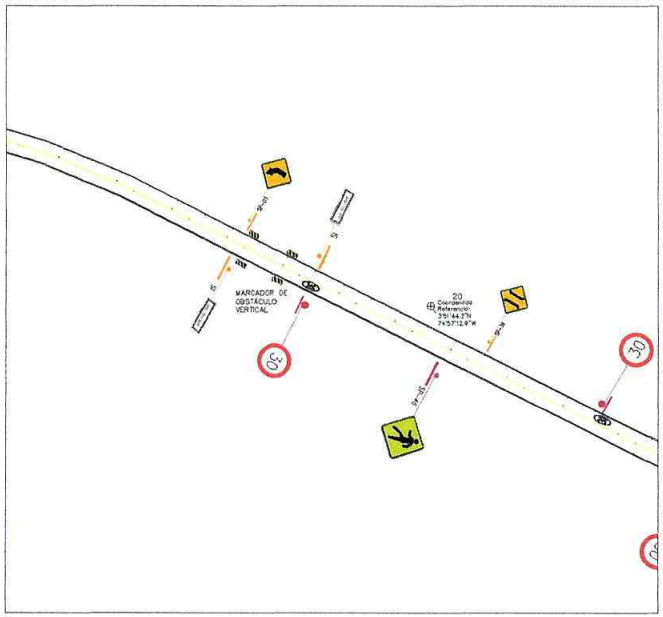
CONTIENE	DEPARTAMENTO	ESCALA	PLANCHA No.3 DE
DISEÑO E INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN PUNTOS (9-10-11-12-13) CRÍTICOS DE LA VÍA DEPARTAMENTAL SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA	TOLIMA	1:750	5
	MUNICIPIOS: SALDAÑA - PURIFICACIÓN	SISTEMA DE COORDENADAS: WGS84	











NOTAS

1. EL DISEÑO CORRESPONDE A LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN CAMPO POR EL DISEÑADOR PARA SU IMPLEMENTACIÓN SE DEBE VERIFICAR QUE ESTAS CONDICIONES SE MANTENGAN.
2. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RESALTOS PORTÁTILES, RESALTOS PARABÓLICOS Y BANDAS EN ASFALTO SE REQUIERE CONTAR CON ACTAS DE ACEPTACIÓN DE LA COMUNIDAD

PLANO DE DISEÑO

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN

PAVE	COLOR	PLUMA No	SEÑALIZACION VERTICAL	SEÑALIZACION HORIZONTAL DEMARCACIÓN
DISEÑO - NUEVO	MAGENTA	242	SIN SENAL	SIN DEM
REQUIERE MANTENIMIENTO	MARRON	34	SIN SENAL	
EXISTENTES - BUEN ESTADO	NARANJA	30	SIN SENAL	
BORRAR / RETIRAR	MAGENTA	210	SIN SENAL	

CONVENCIONES

SEÑALIZACIÓN VERTICAL

SEÑALIZACIÓN ELEVADA

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TIPO DE LÍNEA	ANCHO	COLOR	MUESTRA
BORDE (LB)	0.12	BLANCA	
CARRIL (LCN)	0.12	BLANCA	
PARADA (LPA)	15x0.15	BLANCA	
ANTIREBOTE (ZR)	0.3	AMARILLA	
AGUJA (LA)	0.1	BLANCA	
CEBRAS (PP)	1.0x0.4	BLANCA	
PARE (LPV) (LP_C)	0.6	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP)	0.6x0.4	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP_C)	0.4x0.2	BLANCA	
CANALIZACIÓN (LCH)	0.15	BLANCA	
CAMELLON (LCN)	0.12	AMARILLA	
CENTRAL (LC)	0.12	AMARILLA	
INDICATIVA CARRIL (LIC)	15x1.5	BLANCA	

FLECHAS DE DIRECCIÓN: FF FDD FDI FUD FIN FDU FT

FLECHAS DE REDUCCIÓN DE CARRIL: RDD RI

FLECHAS DE INICIO DE CARRIL DUS: FIC

PICTOGRAMAS DEMARCACIÓN: PZE PCP PCP PGRATA PE PSE WC CP PEDE PPP

DISPOSITIVOS DE SEGREGACIÓN Y CANALIZACIÓN: BORDILLO TRASPASABLE; BORDILLO NO TRASPASABLE; HITO; DELINEADOR FLEXIBLE PLÁSTICO; TACHAS REFLECTIVAS; RESALTO PORTÁTIL; RESALTOS ELEVADOS; HITO DE VERTICE (HV); ESTOPERLES (EP)

TOLIMA EN COLOMBIA



SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL TOLIMA



CANTIDADES DE OBRA VERTICALES

PICTOGRAMA	TIPO Y CODIGO	CANTIDAD
	SP-04 CURVA PRONUNCIADA A LA DERECHA	UND 1
	SP-04 CURVA PRONUNCIADA A LA IZQUIERDA	UND 1
	SP-10 VIA LATERAL DERECHA	UND 2
30	SP-30 VELOCIDAD MAXIMA (30)	UND 3
PARE	SR-01 PARE	UND 1
	SP-48 ZONA DE PEATONES	UND 1
	SP-31 DELINEADOR DE CURVA	UND 28
	MARCADOR DE OBSTACULO VERTICAL	UND 4

GOBERNACIÓN DEL TOLIMA

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DEL TOLIMA

DISEÑO: Ing. Cristian Camilo Gracia Ayala, Contratista SET

REVISO: Ing. Raul Sebastian Galan Cabezas, Contratista SET

VERSIÓN No.	FECHA ELABORACIÓN
V1	03/02/2026

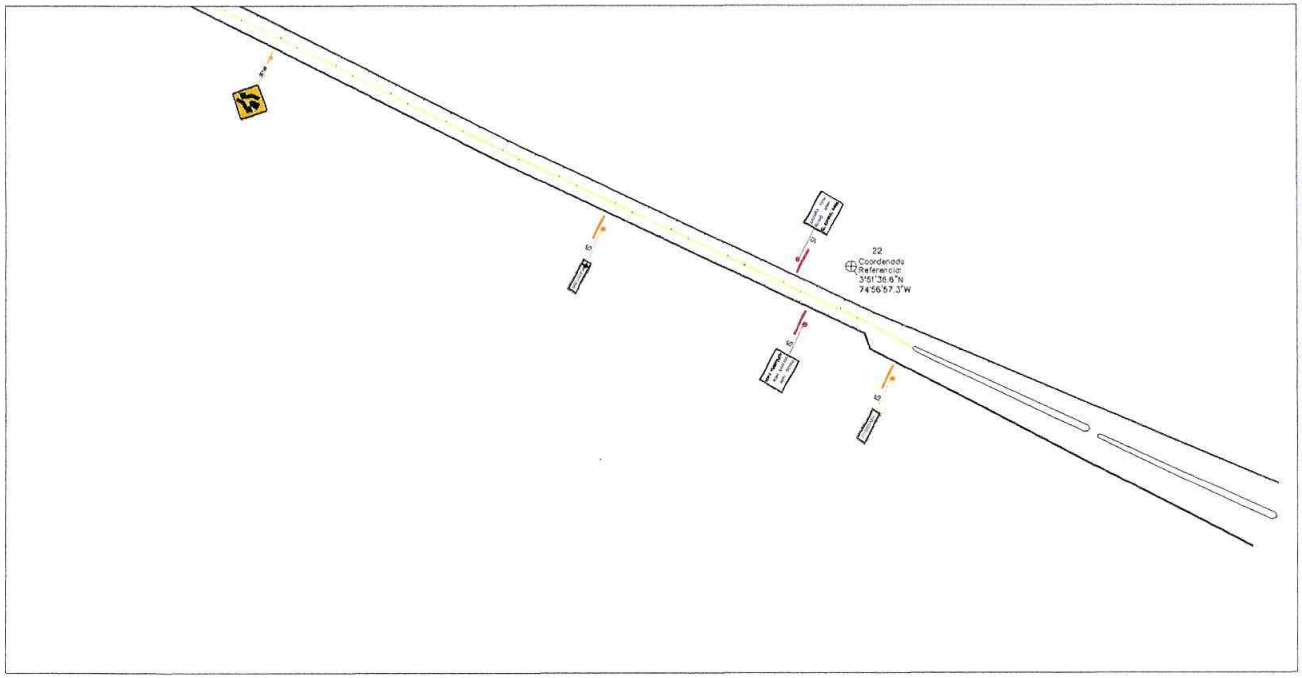
MODIFICACIONES

No.	Fecha	OBSERVACIONES
0.		
1.		
2.		
3.		

CONTIENE: *DISEÑO E INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN PUNTOS (14-15-16-17-18-19-20) CRÍTICOS DE LA VÍA DEPARTAMENTAL SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*

DEPARTAMENTO	ESCALA	PLANCHA No.4 DE
TOLIMA	1:750	5
MUNICIPIOS: SALDAÑA - PURIFICACIÓN	SISTEMA DE COORDENADAS: WGS84	





CANTIDADES DE OBRA VERTICALES

PICTOGRAMA	TIPO Y CÓDIGO	CANTIDAD
	SR-30/SP-24 VELOCIDAD MÁXIMA, SUPERFICIE RIZADA	UND 2
	SR-01 PARE	UND 2
	SP-46 ZONA DE PEATONES	UND 2
	SP-24 SUPERFICIE RIZADA	UND 2
	SP-13 VÍA LATERAL DERECHA	UND 1
	S1 UBICACIÓN DISTANCIA	UND 1
	S1 UBICACIÓN DISTANCIA	UND 1

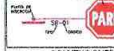
PLANO DE DISEÑO

CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN

FASE	COLOR	PLUMA No.	SEÑALIZACIÓN VERTICAL	DEMARCACIÓN HORIZONTAL
DISEÑO - NUEVO	VINO TINTO	242	SIN SOMBRA	539
REQUIERE MANTENIMIENTO	MARRON	34	SIN SOMBRA	042
INVENTARIO - BUEN ESTADO	NARANJA	30	SIN SOMBRA	
BORRAR RETIRAR	MAGENTA	210	SIN SOMBRA	

CONVENCIONES

SEÑALIZACIÓN VERTICAL



SEÑALIZACIÓN ELEVADA



CONVENCIONES SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL

TIPO DE LÍNEA	ANCHO	COLOR	MUESTRA
BORDE (LB)	0.10	BLANCA	
CARRIL (LDL)	0.10	BLANCA	
PARADA (LPA)	0±0.10	BLANCA	
ANTIDESLIZANTE (TR)	0.3	AMARILLA	
AGUJA (LA)	0.3	BLANCA	
CEBRAS (PP)	4.0±0.4	BLANCA	
PARE (LP,V,V,V,P_C)	0.3	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP)	0.5±0.1	BLANCA	
CEDA EL PASO (LCP_C)	0.9±0.2	BLANCA	
CANALIZACIÓN (LCD)	0.15	BLANCA	
CARRILLON (LCN)	0.15	AMARILLA	
CENTRAL (LC)	0.15	AMARILLA	
INTEGRIN CARRIL (LIC)	1.0±1.0	BLANCA	

FLECHAS DE DIRECCIÓN — FF FDD FDI FUD FDI FDU FF

FLECHAS DE REDUCCIÓN DE CARRIL — RDD RI

FLECHAS DE ANCHO DE CARRIL BUS — RC

PICTOGRAMAS DEMARCACIÓN — PZE PCP PCP PEPETA PE PSE PPC CP PSUE PPP

DISPOSITIVOS DE SEGREGACIÓN Y CANALIZACIÓN — BORDILLO PASABLE; BORDILLO NO FRANQUEABLE; HITO; MARCAS EN PLÁSTICO; TACHAS REFLECTIVAS

RESALTO PORTÁTIL — RESALTOS REGLAMENTARIO — H-10 DE VERTICE (VH5) — ESTOPERLES (ES)

TOLIMA EN COLOMBIA



SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL TOLIMA



NOTAS:
1. EL DISEÑO CORRESPONDE A LAS CONDICIONES OBSERVADAS EN CAMPO POR EL DISEÑADOR. PARA SU IMPLEMENTACIÓN SE DEBE VERIFICAR QUE ESTAS CONDICIONES SE MANTENGAN.
2. PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE RESALTOS PORTÁTILES, RESALTOS PARABÓLICOS Y BANDAS EN ASFALTO SE REQUIERE CONTAR CON ACTAS DE ACEPTACIÓN DE LA COMUNIDAD

SECRETARÍA DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DEL TOLIMA

DISEÑO

AVALÚO

VERSIÓN No. V1

FECHA ELABORACIÓN 09/02/2026

MODIFICACIONES

No.	Fecha	OBSERVACIONES
1.		
2.		
3.		

CONTIENE: *DISEÑO E INVENTARIO DE SEÑALIZACIÓN VIAL EN PUNTOS (20-21-22-23) CRÍTICOS DE LA VÍA DEPARTAMENTAL SALDAÑA - PURIFICACIÓN EN EL DEPARTAMENTO DEL TOLIMA*

DEPARTAMENTO: *TOLIMA*

MUNICIPIOS: *SALDAÑA - PURIFICACIÓN*

ESCALA: *1:750*

SISTEMA DE COORDENADAS: *WGS84*

PLANCHA No.5 DE 5