

1. CONTROL Y REGULACIÓN DE NORMAS DE SEGURIDAD VIAL A TRAVÉS DEL FORTALECIMIENTO DE HERRAMIENTAS TECNOLÓGICAS

1.1. INTRODUCCIÓN

El Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031, aprobado mediante el Decreto 1430 de 2022, establece como áreas prioritarias de acción aspectos clave como las velocidades seguras, los vehículos seguros y la infraestructura vial segura. Estos lineamientos buscan promover la conducción a velocidades apropiadas en las vías del territorio nacional, mejorar las condiciones de seguridad vial de los usuarios de los corredores en los corredores viales y mitigar riesgos en puntos, tramos y sectores críticos de siniestralidad mediante la adopción de tecnologías y procesos con reconocimiento internacional en dispositivos y señalización para una infraestructura vial segura.

El artículo 4 del Plan Nacional de Seguridad vial 2022-2031 estableció la necesidad de articulación de los Planes Locales de Seguridad Vial con el Plan Nacional de Seguridad Vial, es por esto que el Plan Local y que el Municipio de Chía acatando la Ley Nacional mediante Decreto 276 del 29 de julio de 2020 adoptó el Plan Local de Seguridad Vial con vigencia al año 2021 y mediante Decreto 217 del 4 de septiembre de 2023 adoptó la actualización del Plan Local de Seguridad Vial para el Municipio de Chía- Cundinamarca con vigencia 2022-2031, el cual contiene la armonización con la normatividad vigente.

A su vez la Agencia Nacional de Seguridad Vial mediante resolución 583 de 2023 "*Por la cual se reglamenta el parágrafo 1 del artículo 14 de la Ley 2251 de 2022¹ y se dictan otras disposiciones*" definió en su artículo 3 que los Planes Locales de Seguridad Vial adoptados o implementados por las entidades territoriales debían armonizarse con el Plan Nacional de Seguridad Vial.

La ley 1843 de 2017 "*Por medio de la cual se regula la instalación y puesta en marcha de sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones y se dictan otras disposiciones*" es de carácter regulatorio para la instalación y puesta en operación de sistemas automáticos, semiautomáticos y otros medios tecnológicos para la detección de infracciones y control del tráfico, en adelante "SAST", por lo que en concordancia con esta Ley el Municipio de Chía – Cundinamarca ha tomado la decisión de incorporar este tipo de tecnologías que permitan complementar la armonización de estrategias para el cumplimiento de las áreas de acción del Plan Local de Seguridad Vial del Municipio de Chía, en adelante PLSV, y su armonización con el Plan Nacional de Seguridad Vial.

Por lo anterior, a través de este documento se complementa el PLSV del Municipio de Chía – Cundinamarca con estrategias para la instalación y operación de los SAST, que permita fomentar el cumplimiento de las áreas de acción de velocidades seguras, vehículos seguros,

¹ Ley 2251 de 2022 "por la cual se dictan normas para el diseño e implementación de la política de seguridad vial con enfoque de sistema seguro y se dictan otras disposiciones -ley Julián Esteban"

cumplimiento de las normas de seguridad vial y comportamiento seguro definidas en el PLSV del Municipio.

1.2. OBJETIVOS:

1.2.1. GENERAL

Consolidar estrategias que permitan la regulación, control y seguimiento de la movilidad en el municipio de Chía durante el período 2024-2031, mediante la implementación de SAST, orientado a mejorar la seguridad vial y la sostenibilidad del transporte en armonización con las leyes nacionales y el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031.

1.2.2. ESPECÍFICOS:

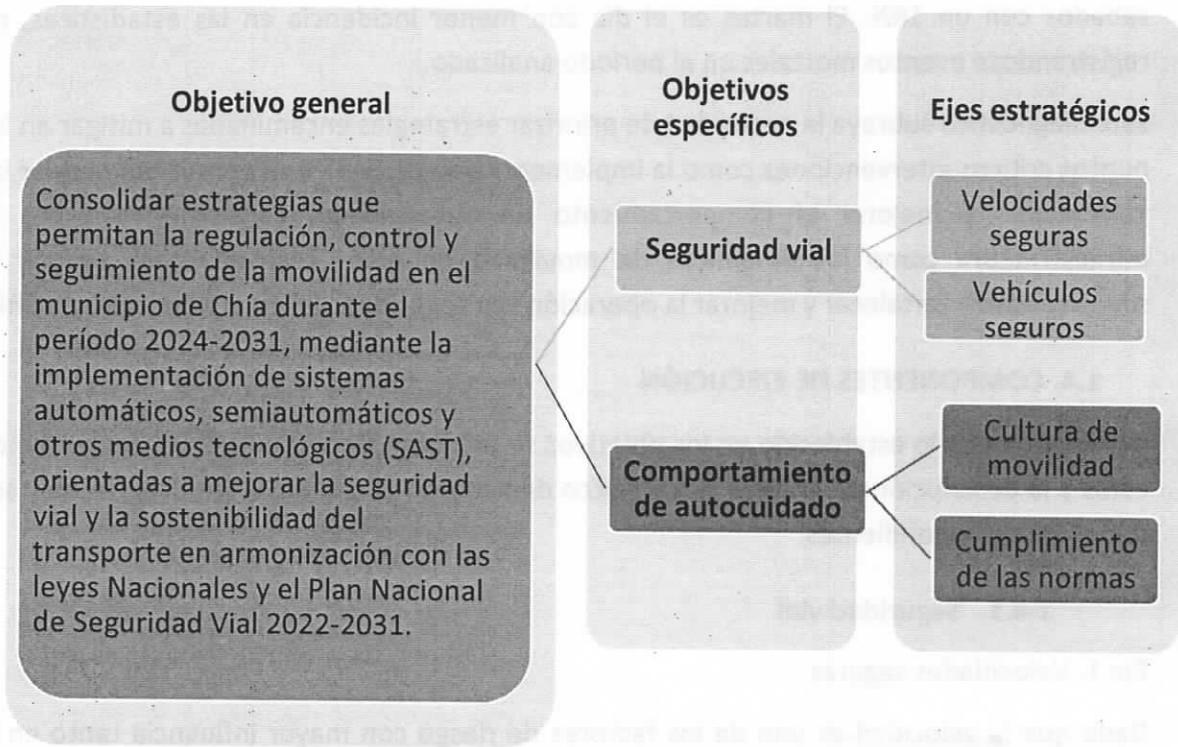
- Establecer los SAST como una estrategia complementaria para el cumplimiento de las líneas de acción del PLSV del Municipio de Chía, armonizado con la normatividad nacional vigente.
- **Seguridad Vial:** Fortalecer la seguridad vial fomentando el uso de vehículos más seguros y garantizar el control efectivo de las velocidades, con el fin de reducir los riesgos asociados a siniestros viales.
- **Comportamiento de Autocuidado:** Incentivar el comportamiento de autocuidado y respeto hacia los demás actores de la vía, contribuyendo a disminuir la pérdida de vidas humanas y las lesiones graves en la circulación de las vías del municipio de Chía.

Los objetivos planteados para la estrategia desarrollada se articulan directamente con los ejes estratégicos establecidos en el PLSV del Municipio de Chía tales como velocidades seguras, vehículos seguros, cumplimiento de las normas de seguridad vial y comportamiento seguro. Así mismo estos ejes estratégicos de acción se desarrollaron en armonización con las áreas de acción definidas en el Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031, asegurando una alineación con las políticas nacionales y una adaptación a las necesidades específicas del municipio de Chía que permitan el mejoramiento de la seguridad vial para todos los actores viales.

Para el desarrollo de la estrategia de implementación de los SAST en el PLSV de Chía y su armonización con el Plan Nacional de Seguridad Vial, a continuación se presenta la interrelación entre el objetivo general, los objetivos específicos y los ejes estratégicos para el desarrollo de esta estrategia.



Figura 1- Estrategia de implementación SAST municipio de Chía



1.3. DIAGNÓSTICO

El análisis de siniestralidad en el municipio desarrollado en el marco del PLSV, basado en datos históricos proporcionados por la Policía Nacional y el Tránsito Municipal permitió identificar patrones y puntos críticos de incidencia de eventos tanto en el perímetro urbano como en el rural. Este diagnóstico constituye una base para el diseño y toma de decisiones de estrategias y planes que busquen mejorar la seguridad vial y la movilidad en el territorio.

En el casco urbano, la mayor proporción de eventos se concentra en puntos específicos que registran índices elevados de siniestralidad. Entre estos se destacan la Avenida Pradilla sobre la Glorieta Jumbo, la intersección con la Carrera 6 Este y la Carrera 5 este; la Variante Chía-Cota sobre el tramo de la Calle 2 con Carrera 12, los alrededores del Centro Comercial Fontanar, la Calle 12 con Carrera 14, la Calle 7 con Carrera 7, vereda Fagua sector mg, Calle 15 Carrera 11, Calle 2 Carrera 1 El Pino, Carrera 101 Sur-286 La Balsa, Avenida Chilacos Carrera 9 y varios sectores de la Vereda Yerbabuena, incluyendo la tienda Pricesmart y el kilómetro 6 de la vía principal.

En el perímetro rural, los puntos críticos se localizan principalmente en las principales vías que conectan al municipio con localidades vecinas. Estas incluyen la vía Mosquera-Chía, la vía Cajicá-Chía y los tramos de la vía Bogotá-Tunja que atraviesan la región. También se destacan corredores como la vía Bogotá-Zipacquirá y la vía Chía-Zipacquirá, así como el trayecto Bogotá-La Caro.

El análisis estadístico muestra que los horarios más críticos para la ocurrencia de siniestros, especialmente aquellos con víctimas mortales, corresponden a la franja nocturna entre las 10:00 p.m. y las 11:00 p.m., la cual concentra el 46% de los eventos registrados. En menor medida, los siniestros con desenlace fatal ocurren en la tarde, con una proporción entre el 8% y el 15%. En cuanto a los días de la semana, los lunes y miércoles presentan la mayor

proporción de eventos mortales, representando el 23% del total, seguidos de los viernes y sábados con un 16%. El martes es el día con menor incidencia en las estadísticas, no registrándose eventos mortales en el período analizado.

Este diagnóstico subraya la necesidad de priorizar estrategias encaminadas a mitigar en los puntos críticos intervenciones como la implementación de SAST que permitirán regular las velocidades y mejorar el comportamiento de autocuidado, considerando tanto la infraestructura como las dinámicas de movilidad en estos sectores, para reducir la siniestralidad y fortalecer y mejorar la operación y la seguridad vial en el Municipio de Chía.

1.4. COMPONENTES DE EJECUCIÓN

De acuerdo con lo establecido en los objetivos se presenta a continuación el desarrollo de estos y la descripción de los ejes estratégicos de acuerdo con el PLSV, los programas y sus acciones correspondientes.

1.4.1. Seguridad vial

Eje 1- Velocidades seguras

Dado que la velocidad es uno de los factores de riesgo con mayor influencia tanto en la probabilidad de ocurrencia como en la gravedad de los siniestros viales, se requiere implementar acciones orientadas a fomentar el tránsito a velocidades seguras dentro del sistema de movilidad. Estas acciones buscan reducir los impactos negativos de la velocidad mediante medidas efectivas de regulación, gestión, control y monitoreo.

En este contexto, se propone la implementación de SAST, como una herramienta para garantizar el cumplimiento normativo en materia de límites de velocidad. Esta propuesta contribuye con el cumplimiento de la Ley 769 de 2002, modificada por la Ley 2251 de 2022, que establece en su artículo 106 lo siguiente:

(...)Artículo 106. Límites de velocidad en vías urbanas y carreteras municipales. En las vías urbanas, las velocidades máximas y mínimas para vehículos de servicio público o particular serán determinadas y debidamente señalizadas por la autoridad de tránsito competente en el distrito o municipio respectivo. En ningún caso podrá sobrepasar los cincuenta (50) kilómetros por hora. La velocidad en zonas escolares y residenciales será de hasta treinta (30) kilómetros por hora. (...)

Asimismo, el párrafo segundo de este artículo destaca que las velocidades específicas podrán ajustarse excepcionalmente, siempre que se sustenten en estudios técnicos, el diseño de la infraestructura y los lineamientos establecidos en la Resolución 20233040025995 de junio de 2023 mediante la cual se establece la “Metodología para establecer la velocidad límite en las vías colombianas”, adoptada por el Ministerio de Transporte y la Agencia Nacional de Seguridad Vial. En función del contexto, el tipo de vía, las características operacionales de la infraestructura y bajo un enfoque de sistema seguro, se busca promover una movilidad eficiente y garantizar la protección de todos los actores viales.

A continuación se presentan los programas y acciones a desarrollar para el eje estructurante:

P6	Vía Guaymaral	4.8298887	-74.0706355
P7	Vía Cota-Chía	4.8433387	-74.0812783
P8	Avenida Pradilla	4.8647371	-74.0408447

La determinación de los límites de velocidad a fiscalizar se realiza conforme a la metodología establecida por la *Guía para el establecimiento de límites de velocidad en Colombia* (Agencia Nacional de Seguridad Vial, 2023). Esta metodología toma en cuenta el contexto vial, las características operacionales de la infraestructura y los principios del enfoque de sistema seguro, con el fin de garantizar un tránsito eficiente y la protección de todos los actores viales.

La implementación en estos puntos se proyecta a corto plazo, priorizando los puntos anteriormente mencionados. Sin embargo, de acuerdo con el enfoque de este programa se propone que el análisis de puntos críticos sea retroalimentado en el mediano y largo plazo con el fin de identificar puntos adicionales que requiera esta medida.

Control y monitoreo

Esta acción está orientada a la implementación de puntos de control automático para detectar y sancionar excesos de velocidad dentro del perímetro del municipio, con un enfoque prioritario en la red vial arterial y en los puntos críticos por excesos de velocidad o de siniestralidad. El objetivo es fortalecer la capacidad del municipio para identificar y gestionar infracciones relacionadas con exceso de velocidad (código C29) a través de la implementación de puntos de control y cámaras de fotodetección instaladas estratégicamente.

La iniciativa no solo busca sancionar a los conductores que exceden los límites establecidos, sino también prevenir comportamientos riesgosos mediante un monitoreo constante y visible. Las cámaras salvavidas, tanto fijas como móviles, permitirán una cobertura más amplia y flexible en las vías con mayor incidencia de siniestros. Esto estará acompañado de señalización adecuada y visible que informe a los usuarios sobre las zonas controladas, promoviendo así una conducción responsable.

Como parte del proceso, se realizarán campañas de concienciación dirigidas a la comunidad, con el fin de sensibilizar sobre los riesgos asociados al exceso de velocidad y la importancia de respetar los límites establecidos. Estas acciones están alineadas con las directrices del *Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031* y buscan consolidar un sistema de movilidad seguro, eficiente y sostenible para todos los actores viales.

Esta acción se proyecta a corto plazo, para los puntos referenciados en la acción 1. Sin embargo, se destaca que en el mediano y largo plazo se debe retroalimentar la identificación de estos puntos.

Eje 2- Vehículos seguros

La seguridad vehicular es uno de los componentes para prevenir lesiones graves o fatales en caso de siniestros viales. Vehículos con sistemas y componentes diseñados para la seguridad contribuyen de manera significativa al bienestar de los actores viales al cumplir

Programa	Acción	Entidad que realiza la acción	Periodo de ejecución
Gestión de velocidades seguras	Gestionar la aplicación de estrategias para la gestión de la velocidad mediante SAST	Secretaría de Movilidad de Chía Cundinamarca	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo (entre el año 1 Y 3) • Mediano plazo (entre el año 4 y7) • Largo plazo (entre el año 8 y 10)
Control y monitoreo	Implementar soluciones que promuevan velocidades más seguras e implementar el uso de control automatizado de velocidad en la red vial principal mediante SAST	Secretaría de Movilidad de Chía Cundinamarca	<ul style="list-style-type: none"> • Corto plazo (entre el año 1 Y 3) • Mediano plazo (entre el año 4 y7) • Largo plazo (entre el año 8 y 10)

A continuación se presenta una breve descripción de los programas y acciones de este eje estratégico:

Gestión de Velocidades Seguras

Este programa está diseñado para implementar acciones que fortalezcan la gestión de la velocidad en la infraestructura vial del municipio de Chía, con el objetivo de mejorar la seguridad vial y reducir la ocurrencia de siniestros asociados a excesos de velocidad. Para ello, se propone la incorporación de SAST, inicialmente se gestionará su implementación en puntos críticos identificados a partir de las estadísticas de siniestralidad y aquellos que por prevención determine la administración municipal.

A partir del análisis de los tramos de mayor incidencia de siniestralidad y el análisis de tramos donde se presentan excesos de velocidad en el municipio, se han identificado ocho puntos prioritarios para la implementación inicial de los SAST. Estos puntos se relacionan a continuación y se presentan en el anexo 1.

Punto	Ubicación	Latitud	Longitud
P1	Fontanar	4.8869632	-74.0357501
P2	Variante Bogotá-Chía, sector Unisabana	4.8565337	-74.0337315
P3	Pricesmart	4.8999905	-74.0058301
P4	Peaje Fusca	4.8395293	-74.0284752
P5	Peaje Andes	4.8339470	-74.0324924

dos funciones como lo son, la seguridad activa ya que incrementa la capacidad de los conductores para detectar situaciones de peligro a tiempo y controlar el vehículo de manera efectiva y la seguridad pasiva al reducir la probabilidad de lesiones graves o fatales para los ocupantes y demás actores involucrados en un siniestro vial. De acuerdo con la *Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa* (2012), ambas dimensiones son esenciales para minimizar el impacto de los siniestros y construir un sistema de movilidad más seguro.

En el municipio de Chía, garantizar que los vehículos en operación cumplan con las condiciones técnico-mecánicas mínimas es un desafío. Según la normativa vigente, la realización de la *Revisión Técnico-Mecánica y de Emisiones Contaminantes* (RTM) es una obligación establecida en la Ley 769 de 2002 “Código Nacional de Tránsito Terrestre”. Este proceso tiene como objetivo asegurar que los vehículos automotores circulen en condiciones óptimas y seguras.

Pese a los lineamientos establecidos en la *Resolución 3768 de 2013* del Ministerio de Transporte y las normas técnicas asociadas (NTC 4194, 4788, 4231, 4983, 5375 y 5385), persisten incertidumbres respecto a las condiciones reales de desempeño seguro de los vehículos que transitan en el país. Entre las principales problemáticas se encuentran la **evasión de la Revisión Técnico Mecánica (RTM)** toda vez que en el año 2021, más del 50 % de los vehículos obligados a realizarla evadieron esta obligación (Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 - 2031, 2022).

Para abordar esta situación, se plantea la implementación de SAST en el municipio de Chía permitiendo identificar de manera más eficiente a los vehículos que circulan sin cumplir con la RTM y de este modo fortalecer el control sobre las condiciones técnico-mecánicas de los vehículos en circulación y reducir la probabilidad de que se presenten siniestros viales asociados al estado técnico mecánico del vehículo.

Esta acción no solo busca garantizar que los vehículos cumplan con las disposiciones normativas, sino también fomentar una cultura de responsabilidad entre los propietarios y conductores.

Programa	Acción	Entidad que realiza la acción	Periodo de ejecución
Vehículos seguros	Reforzar el control en vía utilizando SAST para la detección de infracciones asociadas a la seguridad de los vehículos.	Secretaría de Movilidad de Chía Cundinamarca	<ul style="list-style-type: none"> ● Corto plazo (entre el año 1 Y 3) ● Mediano plazo (entre el año 4 y7) ● Largo plazo (entre el año 8 y 10)

Esta acción se proyecta a corto plazo, para los puntos referenciados en la acción 1. Sin embargo, se destaca que en el mediano y largo plazo se debe retroalimentar la identificación de otros puntos que requieran la implementación de esta acción.

1.4.2. Comportamiento de autocuidado

Eje 1- Cultura de movilidad

Este eje se enfoca en implementar medidas pedagógicas y comunicativas con el objetivo de formar e informar a la ciudadanía sobre la seguridad vial, considerando las perspectivas de vulnerabilidad y riesgo. Estas acciones buscan hacer visibles las interacciones entre factores clave como velocidad, vehículos, infraestructura y actores viales, resaltando sus impactos en aspectos económicos, productivos, sociales, de salud y bienestar público.

Este eje se desarrolla de acuerdo con los programas proyectados en el PLSV del municipio, que incluyen actividades educativas dirigidas a diferentes grupos de la población, como peatones, ciclistas, motociclistas y conductores. Los cursos tienen como propósito generar conciencia sobre las normas de tránsito, el respeto por los demás actores viales y la adopción de comportamientos responsables que contribuyan a prevenir siniestros y mejorar la convivencia en el espacio público.

La integración de este enfoque cultural con las demás acciones del PLSV permite crear un impacto transversal, asegurando que las medidas tecnológicas, de infraestructura y normativas se complementen con un cambio significativo en las actitudes y prácticas de los ciudadanos, consolidando una movilidad más segura y sostenible en el municipio.

Eje 2- Cumplimiento de las normas

En el municipio de Chía, este eje se orienta a fomentar vías más seguras mediante el fortalecimiento del control y la vigilancia de comportamientos de riesgo, como el exceso de velocidad, el cruce de semáforos en rojo, transitar sin las condiciones adecuadas para la operación de los vehículos, entre otros. Estas acciones están alineadas con los principios de la Ley 769 de 2002 “Código Nacional de Tránsito Terrestre” y buscan promover una movilidad responsable y respetuosa de las normas viales.

La implementación de SAST juega un papel central en este eje, permitiendo innovar en las estrategias de control y vigilancia mediante el uso de tecnologías avanzadas. Los SAST facilitan la detección de infracciones en tiempo real, mejoran la capacidad de monitoreo y fortalecen el proceso de imposición de sanciones, garantizando un ciclo completo de fiscalización que desincentiva comportamientos de riesgo en las vías del municipio.

Mediante la implementación de SAST se busca que en las vías del municipio de Chía se promueva el cumplimiento de las normas establecidas en el *Código Nacional de Tránsito*. Estas estrategias se implementarán en los puntos críticos previamente identificados de acuerdo con el comportamiento actual del tránsito y los tramos con excesos de velocidad o con alta incidencia de siniestralidad.



Programa	Acción	Entidad que realiza la acción	Periodo de ejecución
Estrategia de control de automático	Control, vigilancia, regulación y monitoreo del comportamiento de tránsito mediante la implementación de SAST	Secretaría de Movilidad de Chía Cundinamarca	<ul style="list-style-type: none"> ● Corto plazo (entre el año 1 Y 3) ● Mediano plazo (entre el año 4 y7) ● Largo plazo (entre el año 8 y 10)

Esta acción se proyecta a corto plazo, para los puntos referenciados en la acción 1. Sin embargo, se destaca que en el mediano y largo plazo se debe retroalimentar la identificación de otros puntos que requieran la implementación de esta acción.

1.5. BIBLIOGRAFIA

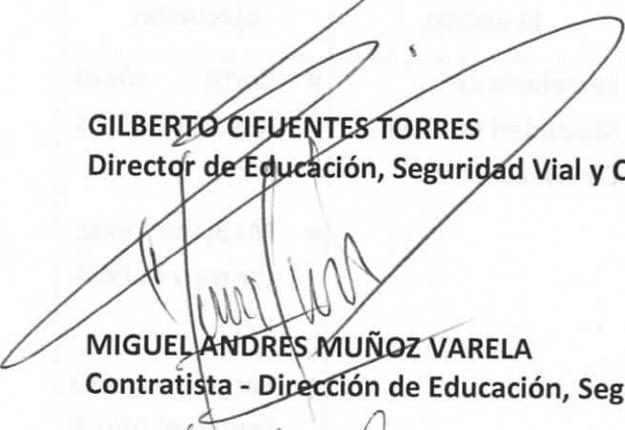
- Decreto 276 del 29 de julio de 2020. (2020). Alcaldía Municipal de Chía.
- Decreto 217 del 4 de septiembre de 2023. Alcaldía Municipal de Chía.
- Ley 769 de 2002 "Código Nacional de Tránsito Terrestre". (2002).
- Resolución 20233040025995 de junio de 2023. Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2023).
- Resolución 583 del 10 de Octubre de 2023. Agencia Nacional de Seguridad Vial. (2023).
- Ley 1843 del 14 de julio de 2017. (2017).
- Ley 2251 de 2022 . (2022).
- Decreto 1430 de 2022. Presidencia de la Republica.

1.6. ANEXOS:

- Mapa de ubicación de las SAST.
- Estudios de los ocho (8) tramos y/o puntos de mayor incidencia de siniestralidad y el análisis de tramos donde se presentan excesos de velocidad en el municipio, los cuales son prioritarios para la implementación inicial de los SAST, en archivo PDF. Dicha información hace parte integral del presente documento técnico.

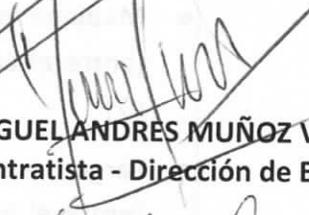


1.7. EQUIPO RESPONSABLE DE LA ELABORACIÓN:



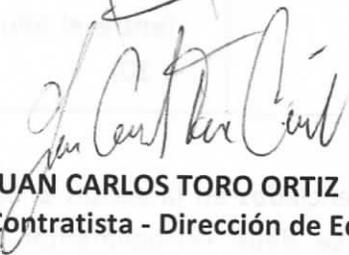
GILBERTO CIFUENTES TORRES

Director de Educación, Seguridad Vial y Control del Tránsito.



MIGUEL ANDRÉS MUÑOZ VARELA

Contratista - Dirección de Educación, Seguridad Vial y Control del Tránsito.



JUAN CARLOS TORO ORTIZ

Contratista - Dirección de Educación, Seguridad Vial y Control del Tránsito.