



Datos básicos

01 - Datos básicos del proyecto

Nombre

Formulación y ejecución del Plan Integral de Señalización vial del municipio de Bucaramanga

Código BPIN

2020680010172

Sector

Transporte

Es Proyecto Tipo: No

Fecha creación: 26/08/2020 12:55:40

Identificador: 304337

Formulador: Giovanna Mora Molina

Contribución a la política pública

01 - Contribución al Plan Nacional de Desarrollo

Plan

(2018-2022) Pacto por Colombia, pacto por la equidad

Estrategia Transversal

VI. Pacto por el transporte y la logística para la competitividad y la integración regional

Línea

1. Gobernanza e Institucionalidad moderna para el transporte y la logística eficientes y seguros

Programa

2409 - Seguridad de transporte

02 - Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

(2020 - 2023) Santander siempre contigo y para el mundo

Estrategia del Plan de Desarrollo Departamental o Sectorial

Siempre infraestructura y conectividad

Programa del Plan Desarrollo Departamental o Sectorial

Siempre Infraestructura red vial municipal

03 - Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Bucaramanga, una Ciudad de Oportunidades

Estrategia del Plan de Desarrollo Distrital o Municipal

Línea estratégica: Bucaramanga ciudad vital: la vida es sagrada

Componente: Bucaramanga segura

Programa del Plan desarrollo Distrital o Municipal

Modernización del Sistema de Semaforización y Señalización Vial

04 - Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Tipo de entidad

Instrumentos de planeación de grupos étnicos

Identificación y descripción del problema

Problema central

El municipio de Bucaramanga requiere contar con un instrumento de planificación de la señalización vial que contribuya a la seguridad vial de las personas, con el propósito de que las calles de la ciudad, como espacio público, puedan ser compartidas por los distintos actores del tránsito en un ambiente ordenado y más seguro.

Descripción de la situación existente con respecto al problema

La Dirección de Tránsito de Bucaramanga en cumplimiento de la Ley 769 de 2002 - Código Nacional de Tránsito y Transporte, como Organismo de tránsito debe responder en su jurisdicción por la colocación y el mantenimiento de todas y cada una de las señales necesarias para un adecuado control del tránsito, así mismo en el marco del Plan Maestro de Movilidad - PMM (2010 - 2030), Plan Local de Seguridad Vial - PLSV (2017 - 2020) y lo estipulado en la Resolución 0001885 de 2015 del Ministerio de Transporte - Manual de Señalización Vial, a través del Grupo de Señalización vial, viene adelantando acciones de mantenimiento, actualización y reposición de la señalización vial de la ciudad, para garantizar la seguridad vial a los ciudadanos que se desplazan y movilizan por los 653 kilómetros de vías urbanas de la malla vial de la ciudad y por las cuales circulan diariamente en promedio 553.947 vehículos.

En la actualidad el municipio de Bucaramanga no cuenta con un Plan Integral de Señalización vial que le permita conocer con exactitud el estado de las señales, las necesidades y los avances que en esa materia se han logrado en las comunas y barrios, a la fecha se cuenta con la relación de 63.000 metros cuadrados de señalización horizontal, de los cuales 32.574 metros cuadrados fueron de nueva señalización horizontal ejecutada en el cuatrienio 2016 - 2019 y la cifra restante obedece a señalización mantenida existente en la ciudad de vigencias anteriores; en cuanto a señalización vertical hay 2.872 señales instaladas nuevas y se realizó mantenimiento a 1.175 señales ya existentes, así mismo, por requerimiento de la comunidad hay 353 solicitudes para señalar sectores de la ciudad.

El grupo de Señalización de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga siguiendo las directrices técnicas y legales viene adelantando el inventario y la georreferenciación de la señalización vial de municipio de Bucaramanga.

Magnitud actual del problema – indicadores de referencia

El Municipio de Bucaramanga se divide en 17 comunas, 3 corregimientos y 200 barrios de los cuales 161 Barrios tienen sus vías pavimentadas y cuentan con señalización vertical y horizontal, los restantes 39 no presentan señalización, no hay un plan de señalización vial que relacione la descripción y ubicación de la señalización existente, así como su estado, programación de mantenimiento. Para atender la demanda de mantenimiento a la señalización existente y la implementación de nueva señalización a la fecha hay radicadas 353 solicitudes de la comunidad, derechos de petición, acciones populares, en la Dirección de Tránsito de Bucaramanga. En la vigencia 2020 sólo a 53 barrios se ha podido realizar visita para demarcación de la señalización requerida, generando que la demanda de señalización aumente cada vez más. El mantenimiento a la señalización vial existente se debe realizar teniendo en cuenta la vía útil de la misma, por lo que la demarcación sobre el pavimento empleando las pinturas acrílicas tradicionales varía entre 4, 6 y 8 meses dependiendo de la circulación de vehículos, calidad y tipo de pavimento, condiciones ambientales y climáticas, en señalización vertical, cada señal tiene en promedio una vida útil de 4 años, lo cual hace que la actividad de señalización vial se convierte en permanente y repetitiva y requiere de conocer su estado para programar su mantenimiento. A septiembre de 2020 hay 32.893 metros cuadrados de señalización horizontal demarcados, a los cuales se debe programar el mantenimiento de acuerdo al tipo de señal, ubicación y condiciones, de las 2.893 señales verticales instaladas, 788 tienen más de 4 años de instalación, de los estudios técnicos realizados a la fecha hay 700 señales que se deben instalar y 6000 metros cuadrados a demarcar de nueva señalización. Para el cuatrienio 2020 – 2023 se deberá realizar mantenimiento a la demarcación de los 20 Kilómetros de ciclorrutas del municipio.



01 - Causas que generan el problema

Causas directas	Causas indirectas
1. Inexistencia de un documento de planeación que permita programar el mantenimiento y renovación de la señalización vial del municipio.	1.1 Recursos públicos insuficientes para planear y ejecutar las acciones de señalización vial del municipio de Bucaramanga
	1.3 Falta de procesos de recopilación y actualización de información de los estamentos que intervienen en la Señalización vial de Bucaramanga
2. Señalización vial en mal estado e insuficiente.	2.2 Desgaste de la señalización existente debido al paso del tiempo, obsolescencia, y vandalismo
	2.4 Aumento de la demanda de señalización vial por legalización o surgimiento de barrios y construcción de nuevas vías en Bucaramanga

02 - Efectos generados por el problema

Efectos directos	Efectos indirectos
1. Bajo nivel de atención a la demanda de las necesidades de la comunidad respecto a la señalización vial en el municipio	1.1 Aumento de personas lesionadas y fallecidas por accidentes de tránsito.
	1.4 Aumento de hospitalización, incapacidades médicas, disminución de la capacidad laboral y productiva.
2. Afectación de la movilidad por falta de señalización que regule el tránsito	2.2 Creación de conflictos sociales en las vías entre los actores viales y las autoridades de tránsito
	2.3 Congestión vehicular

Identificación y análisis de participantes

01 - Identificación de los participantes

Participante	Contribución o Gestión
<p>Actor: Nacional</p> <p>Entidad: Ministerio De Transporte - Gestión General</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Comprobar que en los territorios se ejecuten las directrices emitidas en Señalización y seguridad Vial</p>	<p>Realizar la formulación de las políticas, planes generales, programas y proyectos del Sector Transporte, emite las directrices, conceptos técnicos y Manuales de Señalización Vial y para el territorio colombiano.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Agencia Nacional de Seguridad Vial - ANSV</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Encontrar en la DTB un apoyo para planear, ejecutar y evaluar la política de seguridad vial, la realización de acciones de señalización vial en zonas críticas de accidentalidad.</p>	<p>La Agencia Nacional de Seguridad Vial – ANSV desarrolla la estrategia de seguridad vial y la aplicación de las políticas, instrumentos y herramientas de seguridad vial dentro del marco del Plan Nacional y de los Planes Locales y Regionales de Seguridad Vial, los cuales apoya en los territorios mediante ejecución de acciones de seguridad vial, como demarcación e instalación de señalización en las zonas críticas de accidentalidad.</p>
<p>Actor: Municipal</p> <p>Entidad: Bucaramanga - Santander</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Por medio de la instalación y demarcación de señalización en las vías del municipio, mantenimiento y mejoría del existente prevenir la ocurrencia de accidentes de tránsito en Bucaramanga</p>	<p>Aprobación de Presupuesto y recursos para la DTB, aprobación del proyecto de inversión y hacer seguimiento al cumplimiento de las metas del Plan de Desarrollo Municipal relacionadas con seguridad y señalización vial.</p> <p>Aportar información y recursos que permita el desarrollo del Plan Estratégico de señalización y mediante la Secretaría de Infraestructura trabajo coordinado en la instalación de la señalización vial que requiere el municipio de acuerdo a las obras que se realicen.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Juntas Administradoras Locales - JAL de los Barrios de Bucaramanga</p> <p>Posición: Cooperante</p> <p>Intereses o Expectativas: Por medio del trabajo coordinado con las juntas de acción comunal de los diferentes barrios y comunas del municipio mantener actualizada la señalización.</p>	<p>Los miembros de las Juntas Administradoras Locales de Bucaramanga, ediles y líderes comunales reportan a la DTB las necesidades de señalización de cada uno de los barrios y comunas, así mismo, ayudan a velar por el buen estado de la misma.</p>
<p>Actor: Otro</p> <p>Entidad: Ciudadanos de Bucaramanga</p> <p>Posición: Beneficiario</p> <p>Intereses o Expectativas: Contar con unas vías señalizadas, de forma que se prevenga y se disminuya la accidentalidad vial, y el desplazamiento por las vías de Bucaramanga sea más ágil.</p>	<p>Los actores viales mediante el cuidado y respeto a la Señalización vial Bucaramanga, que incluye el acatamiento de las normas de Tránsito, la obediencia a las indicaciones de seguridad vial, el uso responsable de los medios de transporte, contribuyen a la disminución de la accidentalidad y mortalidad por accidentes de tránsito en el municipio.</p>



02 - Análisis de los participantes

El Ministerio de Transporte y la Agencia Nacional de Seguridad Vial - ANSV orientan las políticas en materia de Seguridad Vial a desarrollar, emiten los manuales Técnicos de Señalización, realizan acompañamiento y seguimiento a la accidentalidad, generando estrategias para su disminución.

A nivel territorial, la Alcaldía de Bucaramanga aporta conocimiento, gestión en la formulación, seguimiento de la Política Pública de Seguridad vial planes de seguridad como el Plan Local de Seguridad Vial – PLSV, por medio de la Secretaría de Infraestructura que ejecuta las acciones en la malla vial y las reporta a la DTB se ejecuta la señalización de las nuevas vías, y a través del presupuesto y destinación de recursos, garantiza el recurso financiero para el funcionamiento, la Dirección de Tránsito de Bucaramanga a través de la Subdirección Técnica y del Grupo de Señalización vial se desarrollan las acciones de señalización horizontal y vertical que requiere el Municipio de Bucaramanga. La interacción con representantes de las juntas Administradoras locales, ediles, veedores, nos permite conocer el estado de la señalización en los sectores más apartados, así mismo, ellos nos ayudan a cuidarla y preservarla del vandalismo.

La comunidad general ayuda a la preservación del buen estado de las señales de tránsito, acata las indicaciones de la señalización lo cual se ve reflejado en la disminución de accidentes y comparendos.

Población afectada y objetivo

01 - Población afectada por el problema

Tipo de población

Personas

Número

607.428

Fuente de la información

Cifras del Censo Estadístico del DANE - Población en los territorios 2020

Localización

Ubicación general	Localización específica
Región: Centro Oriente Departamento: Santander Municipio: Bucaramanga Centro poblado: Urbano Resguardo:	Este proyecto se ejecutará desde las Instalaciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga ubicadas en el Kilómetro 4 vía Bucaramanga – Girón, en las vías públicas, ciclorrutas, barrios y comunas del Municipio donde se ejecutarán las acciones que permitan señalar las vías del municipio de Bucaramanga.

02 - Población objetivo de la intervención

Tipo de población

Personas

Número

607.428

Fuente de la información

Cifras del Censo Estadístico del DANE - Población en los territorios 2020

Localización

Ubicación general	Localización específica	Nombre del consejo comunitario
Región: Centro Oriente Departamento: Santander Municipio: Bucaramanga Centro poblado: Urbano Resguardo:	Este proyecto se ejecutará en todas las vías del Municipio de Bucaramanga, las cuales serán intervenidas con señalización horizontal, vertical, instalación de dispositivos de regulación y canalización vial .	



5. Objetivos específicos

01 - Objetivo general e indicadores de seguimiento

Problema central

El municipio de Bucaramanga requiere contar con un instrumento de planificación de la señalización vial que contribuya a la seguridad vial de las personas, con el propósito de que las calles de la ciudad, como espacio público, puedan ser compartidas por los distintos actores del tránsito en un ambiente ordenado y más seguro.

Objetivo general – Propósito

Formular y ejecutar un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Indicadores para medir el objetivo general

Indicador objetivo	Descripción	Fuente de verificación
Plan Integral de señalización vial formulado y ejecutado en el municipio de Bucaramanga	Medido a través de: Número Meta: 1 Tipo de fuente: Documento oficial	Documento del Plan Integral de Señalización vial del Municipio de Bucaramanga elaborado por el Grupo de Señalización Vial de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y seguimiento realizado de forma anual mediante informe de Gestión.
Demarcar 400.000 metros lineales de señalización horizontal nueva	Medido a través de: Metros lineales Meta: 400.000 Tipo de fuente: Informe	Informe de Gestión del Grupo de Señalización Vial de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga



02 - Relaciones entre las causas y objetivos

Causa relacionada	Objetivos específicos
Causa directa 1 Inexistencia de un documento de planeación que permita programar el mantenimiento y renovación de la señalización vial del municipio.	Disponer de un documento estratégico de planeación de la señalización vial en el municipio de Bucaramanga.
Causa indirecta 1.1 Recursos públicos insuficientes para planear y ejecutar las acciones de señalización vial del municipio de Bucaramanga	Asignar los recursos presupuestales que permitan planear y ejecutar las acciones de señalización vial del municipio de Bucaramanga
Causa indirecta 1.2 Falta de procesos de recopilación y actualización de información de los estamentos que intervienen en la Señalización vial de Bucaramanga	Generar los procesos de recopilación y actualización de información relacionada con la Señalización vial de Bucaramanga
Causa directa 2 Señalización vial en mal estado e insuficiente.	Renovar la señalización vial del Municipio de Bucaramanga de acuerdo a los requerimientos técnicos del Manual de Señalización y Normatividad vigente.
Causa indirecta 2.1 Desgaste de la señalización existente debido al paso del tiempo, obsolescencia, y vandalismo	Realizar el mantenimiento o reposición de la señalización vial requerido
Causa indirecta 2.2 Aumento de la demanda de señalización vial por legalización o surgimiento de barrios y construcción de nuevas vías en Bucaramanga	Contratar mano de obra calificada para la implementación de nueva señalización vertical y horizontal

Alternativas de la solución

01 - Alternativas de la solución

Nombre de la alternativa	Se evaluará con esta herramienta	Estado
Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga	Si	Completo

Evaluaciones a realizar

Rentabilidad:	Si
Costo - Eficiencia y Costo mínimo:	Si
Evaluación multicriterio:	No



Alternativa 1. Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Estudio de necesidades

01 - Bien o servicio

Bien o servicio

Elaboración y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial que permita la Renovación de la Señalización vial del municipio de Bucaramanga.

Medido a través de

Número

Descripción

Realizar las actividades de planeación que permitan elaborar y ejecutar el Plan Integral de Señalización vial para renovar y mejorar la Señalización horizontal y vertical del municipio de Bucaramanga

Año	Oferta	Demanda	Déficit
2017	0,00	1,00	-1,00
2018	0,00	1,00	-1,00
2019	0,00	1,00	-1,00
2020	0,00	1,00	-1,00
2021	1,00	1,00	0,00
2022	1,00	1,00	0,00
2023	1,00	1,00	0,00



Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Análisis técnico de la alternativa

01 - Análisis técnico de la alternativa

Análisis técnico de la alternativa

La alternativa del presente proyecto consiste en la formulación y ejecución de un Plan Integral de señalización vial mediante la estructuración de un documento de planeación que permitirá conocer el estado actual de la señalización de Bucaramanga para incrementar la cobertura de señalización vial y programar las acciones de mantenimiento y renovación de la señalización vial en las 17 comunas y 3 corregimientos del municipio de Bucaramanga. Partiendo de la contratación de personal idóneo que por medio de visitas técnicas de inspección, actividades de recopilación y organización de información, establezcan el diagnóstico y realicen la proyección de Conceptos Técnicos y Resoluciones, así como la Programación de la renovación y el mantenimiento de la señalización vial, a lo cual se hará seguimiento y control mediante el sistema de Georreferenciación de la misma.

La ejecución del plan de trabajo planteado se llevará a cabo mediante la contratación de personal que realice las acciones de demarcación, instalación, mantenimiento y/o reposición de la Señalización Vial, en cuanto la señalización horizontal se realizará: mantenimiento de la máquina de señalización, compra de Pintura, aditamentos como ajustador, antideslizante, micro esfera de vidrio, que garanticen una mayor duración de la misma, para la señalización vertical compra de señales verticales preventivas, informativas, reglamentarias, delineadores de curva horizontal e insumos que permitan su instalación, finalmente para la instalación de dispositivos de señalización y canalización del tráfico compra de bordillos, delineadores, conos viales, hitos, tachas, tachones, así como de herramientas que permitan la labor de instalación como Rotomartillo, brocas, cinceles, porra, etc.

Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Localización de la alternativa

01 - Localización de la alternativa

Ubicación general	Ubicación específica
<p>Región: Centro Oriente</p> <p>Departamento: Santander</p> <p>Municipio: Bucaramanga</p> <p>Centro poblado: Urbano</p> <p>Resguardo:</p> <p>Latitud: +7,11392</p> <p>Longitud: -73,1198</p>	<p>Este proyecto se ejecutará desde las Instalaciones de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga ubicadas en el Kilómetro 4 vía Bucaramanga – Girón, en las vías públicas, ciclorrutas, barrios y comunas del Municipio donde se ejecutarán las acciones que permitan señalar las vías del municipio de Bucaramanga.</p>

02 - Factores analizados

Aspectos administrativos y políticos,
Cercanía a la población objetivo,
Disponibilidad y costo de mano de obra,
Estructura impositiva y legal,
Factores ambientales,
Orden público,
Otros

Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Cadena de valor de la alternativa

Costo total de la alternativa: \$ 2.113.321.138,00

1 - Objetivo específico 1 Costo: \$ 329.220.100

Disponer de un documento estratégico de planeación de la señalización vial en el municipio de Bucaramanga.

Producto	Actividad
1.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial Medido a través de: Metros lineales de vías Cantidad: 100.000,0000 Costo: \$ 329.220.100	1.1.1 Desarrollar actividades de planeación y diagnóstico para la formulación, ejecución y seguimiento del Plan Integral de señalización vial del municipio de Bucaramanga. Costo: \$ 329.220.100 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si

2 - Objetivo específico 2 Costo: \$ 1.784.101.038

Renovar la señalización vial del Municipio de Bucaramanga de acuerdo a los requerimientos técnicos del Manual de Señalización y Normatividad vigente.

Producto	Actividad
2.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada Medido a través de: Metros lineales de vías con infraestructura para la seguridad vial Cantidad: 100.000,0000 Costo: \$ 1.784.101.038	2.1.1 Demarcar la Señalización Horizontal del Municipio de Bucaramanga Costo: \$ 964.453.509 Etapas: Inversión Ruta crítica: Si
	2.1.2 Instalar dispositivos de señalización vial y canalizadores de tráfico en el Municipio de Bucaramanga Costo: \$ 97.050.658 Etapas: Inversión Ruta crítica: No
	2.1.3 Instalar, reponer y/o mantener la Señalización Vertical del Municipio de Bucaramanga Costo: \$ 722.596.871 Etapas: Inversión Ruta crítica: No



Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Actividad 1.1.1 Desarrollar actividades de planeación y diagnóstico para la formulación, ejecución y seguimiento del Plan Integral de señalización vial del municipio de Bucaramanga.

Periodo	Mano de obra calificada
0	\$8.800.000,00
1	\$101.640.000,00
2	\$106.722.000,00
3	\$112.058.100,00
Total	\$329.220.100,00

Periodo	Total
0	\$8.800.000,00
1	\$101.640.000,00
2	\$106.722.000,00
3	\$112.058.100,00
Total	

Actividad 2.1.1 Demarcar la Señalización Horizontal del Municipio de Bucaramanga

Periodo	Mano de obra calificada	Mantenimiento maquinaria y equipo	Materiales
0	\$9.100.000,00	\$6.751.746,00	\$55.116.243,00
1	\$105.105.000,00	\$7.089.333,00	\$107.282.967,00
2	\$110.360.250,00	\$7.443.800,00	\$206.281.259,00
3	\$115.878.263,00		\$234.044.648,00
Total	\$340.443.513,00	\$21.284.879,00	\$602.725.117,00

Periodo	Total
0	\$70.967.989,00
1	\$219.477.300,00
2	\$324.085.309,00
3	\$349.922.911,00
Total	



Actividad 2.1.2 Instalar dispositivos de señalización vial y canalizadores de tráfico en el Municipio de Bucaramanga

Periodo	Materiales
1	\$30.785.300,00
2	\$32.324.565,00
3	\$33.940.793,00
Total	\$97.050.658,00

Periodo	Total
1	\$30.785.300,00
2	\$32.324.565,00
3	\$33.940.793,00
Total	

Actividad 2.1.3 Instalar, reponer y/o mantener la Señalización Vertical del Municipio de Bucaramanga

Periodo	Mano de obra calificada	Materiales
0	\$6.750.000,00	
1	\$77.962.500,00	\$99.414.000,00
2	\$81.860.625,00	\$104.384.700,00
3	\$85.953.656,00	\$266.271.390,00
Total	\$252.526.781,00	\$470.070.090,00

Periodo	Total
0	\$6.750.000,00
1	\$177.376.500,00
2	\$186.245.325,00
3	\$352.225.046,00
Total	

Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Análisis de riesgos alternativa

01 - Análisis de riesgo

	Tipo de riesgo	Descripción del riesgo	Probabilidad e impacto	Efectos	Medidas de mitigación
1-Propósito (Objetivo general)	Financieros	Incumplimiento en la ejecución del Plan Integral de Señalización vial.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Bajo nivel de renovación de la Señalización vial del municipio de Bucaramanga.	Asignación de recursos financieros para la ejecución del Plan Integral de Señalización vial.
2-Componente (Productos)	De calendario	Incremento de la Accidentalidad Vial por falta de Señalización vial	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 4. Mayor	Aumento de personas lesionadas y fallecidas por accidentes de tránsito.	Programar los procesos de contratación que permitan contar con los materiales y suministros para realizar la señalización vial.
	De costos	Aumento de los precios de las señales verticales que dificulten la adquisición de las mismas.	Probabilidad: 2. Improbable Impacto: 2. Menor	Afectación a la movilidad por falta de señales que regule el tránsito vehicular.	Realizar Estudios de precios de mercado y del Sector para garantizar la disponibilidad de las mismas al momento de su adquisición.
3-Actividad	Asociados a fenómenos de origen biológico: plagas, epidemias	Contagio de origen Biológico en el marco de la Pandemia del COVID-19 del personal encargado de realizar la planeación y seguimiento del Plan Integral de Señalización vial.	Probabilidad: 4. Probable Impacto: 4. Mayor	Demoras en la elaboración de la planeación, formulación, ejecución y seguimiento del Plan Integral de señalización vial del municipio de Bucaramanga.	Implementar medidas de Bioseguridad para el Personal, a fin de evitar el contagio del Coronavirus en el marco de la Pandemia del COVID-19
	Asociados a fenómenos de origen natural: atmosféricos, hidrológicos, geológicos, otros	Desgaste y deterioro de la señalización horizontal demarcada.	Probabilidad: 3. Moderado Impacto: 3. Moderado	Accidentes de tránsito por falta de señalización horizontal	Realizar visitas de inspección al estado de la señalización horizontal y cumplir con los tiempos de mantenimiento a la demarcación de la señalización vial.



Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga

Ingresos y beneficios alternativa

01 - Ingresos y beneficios

Disminución de Gastos generados en accidentes de tránsito ocasionados por mala señalización.

Tipo: Beneficios

Medido a través de: Número

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1.500,00	\$245.000,00	\$367.500.000,00
2	1.300,00	\$288.000,00	\$374.400.000,00
3	1.200,00	\$308.000,00	\$369.600.000,00

Incremento de los ingresos de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga por concepto del Pago de Comparendos realizados por los usuarios de la vía por infringir una Señal de Tránsito

Tipo: Ingresos

Medido a través de: Peso m/c

Bien producido: Otros

Razón Precio Cuenta (RPC): 0.80

Periodo	Cantidad	Valor unitario	Valor total
1	1.150,00	\$285.000,00	\$327.750.000,00
2	1.300,00	\$315.500,00	\$410.150.000,00
3	1.500,00	\$360.050,00	\$540.075.000,00

02 - Totales

Periodo	Total beneficios	Total ingresos	Total
1	\$367.500.000,00	\$327.750.000,00	\$695.250.000,00
2	\$374.400.000,00	\$410.150.000,00	\$784.550.000,00
3	\$369.600.000,00	\$540.075.000,00	\$909.675.000,00



Alternativa 1

Flujo Económico

01 - Flujo Económico

P	Beneficios e ingresos (+)	Créditos(+)	Costos de preinversión (-)	Costos de inversión (-)	Costos de operación (-)	Amortización (-)	Intereses de los créditos (-)	Valor de salvamento (+)	Flujo Neto
0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$72.985.571,6	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-72.985.571,6
1	\$556.200.000,0	\$0,0	\$0,0	\$477.351.917,4	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$78.848.082,6
2	\$627.640.000,0	\$0,0	\$0,0	\$575.190.487,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$52.449.513,0
3	\$727.740.000,0	\$0,0	\$0,0	\$735.952.915,5	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$0,0	\$-8.212.915,5



Indicadores y decisión

01 - Evaluación económica

Indicadores de rentabilidad			Indicadores de costo-eficiencia	Indicadores de costo mínimo	
Valor Presente Neto (VPN)	Tasa Interna de Retorno (TIR)	Relación Costo Beneficio (RCB)	Costo por beneficiario	Valor presente de los costos	Costo Anual Equivalente (CAE)
Alternativa: Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga					
\$48.526.512,49	50,75 %	\$1,03	\$3.002,46	\$1.823.776.843,52	\$12.436.427,70

Costo por capacidad

Producto	Costo unitario (valor presente)
Infraestructura de transporte para la seguridad vial	\$2.784,03
Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada	\$12.849,37

03 - Decisión

Alternativa

Formulación y ejecución de un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga



Indicadores de producto

01 - Objetivo 1

1. Disponer de un documento estratégico de planeación de la señalización vial en el municipio de Bucaramanga.

Producto

1.1. Infraestructura de transporte para la seguridad vial

Indicador

1.1.1 Vías con infraestructura instalada

Medido a través de: Metros lineales de vías

Meta total: 100.000,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	100000,0000	1	100000,0000
2	100000,0000	3	100000,0000

02 - Objetivo 2

2. Renovar la señalización vial del Municipio de Bucaramanga de acuerdo a los requerimientos técnicos del Manual de Señalización y Normatividad vigente.

Producto

2.1. Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada

Indicador

2.1.1 Infraestructura mejorada

Medido a través de: Metros lineales de vías con infraestructura para la seguridad vial

Meta total: 100.000,0000

Fórmula:

Es acumulativo: No

Es Principal: Si

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Meta por periodo
0	100000,0000	1	100000,0000
2	100000,0000	3	100000,0000



Indicadores de gestión

01 - Indicador por proyecto

Indicador

Informes de Gerencia Integral Realizados

Medido a través de: Número

Código: 0600G146

Fórmula: Sumatoria de los Informes de Gerencia Integral

Tipo de Fuente: Informe

Fuente de Verificación: Informe de Gestión de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga

Programación de indicadores

Periodo	Meta por periodo	Periodo	Valor
0	1	1	1
2	1	3	1
		Total:	4

Esquema financiero

01 - Clasificación presupuestal

Programa presupuestal

2409 - Seguridad de transporte

Subprograma presupuestal

0600 INTERSUBSECTORIAL TRANSPORTE



02 - Resumen fuentes de financiación

Etapa	Entidad	Tipo Entidad	Tipo de Recurso	Período	Valor
Inversión	BUCARAMANGA	Municipios	Propios	0	\$86.517.989,00
				1	\$529.279.100,00
				2	\$649.377.199,00
				3	\$848.146.850,00
	Total	\$2.113.321.138,00			
	Total Inversión				\$2.113.321.138,00
Total					\$2.113.321.138,00



Resumen del proyecto

Resumen del proyecto

Resumen narrativo	Descripción	Indicadores	Fuente	Supuestos
Objetivo General	Formular y ejecutar un Plan Integral de Señalización vial para el Municipio de Bucaramanga	Plan Integral de señalización vial formulado y ejecutado en el municipio de Bucaramanga	Tipo de fuente: Documento oficial Fuente: Documento del Plan Integral de Señalización vial del Municipio de Bucaramanga elaborado por el Grupo de Señalización Vial de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga y seguimiento realizado de forma anual mediante informe de Gestión.	Cumplimiento del Plan Integral de Señalización vial del municipio de Bucaramanga
		Demarcar 400.000 metros lineales de señalización horizontal nueva	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Gestión del Grupo de Señalización Vial de la Dirección de Tránsito de Bucaramanga	Cumplimiento del Plan Integral de Señalización vial del municipio de Bucaramanga
Componentes (Productos)	1.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial	Vías con infraestructura instalada	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Gestión Grupo Señalización vial DTB	Disminución de la Accidentalidad Vial
	2.1 Infraestructura de transporte para la seguridad vial mejorada	Infraestructura mejorada	Tipo de fuente: Informe Fuente: Informe de Gestión del Grupo de Señalización Vial de la DTB	Elaboración de Estudios de precios de mercado y del sector para garantizar la adquisición de las Señales de Tránsito.
Actividades	1.1.1 - Desarrollar actividades de planeación y diagnóstico para la formulación, ejecución y seguimiento del Plan Integral de señalización vial del municipio de Bucaramanga.(*)	Nombre: Informes de Gerencia Integral Realizados Unidad de Medida: Número Meta: 4.0000	Tipo de fuente: Fuente:	Implementación de medidas de Bioseguridad y protocolos para evitar contagio del Coronavirus en el personal encargado de realizar la planeación y seguimiento del Plan Integral de Señalización vial.
	2.1.1 - Demarcar la Señalización Horizontal del Municipio de Bucaramanga(*) 2.1.2 - Instalar dispositivos de señalización vial y canalizadores de tráfico en el Municipio de Bucaramanga 2.1.3 - Instalar, reponer y/o mantener la Señalización Vertical del Municipio de Bucaramanga			Tipo de fuente: Fuente:

(*) Actividades con ruta crítica