SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

ESTUDIO DEL SECTOR

OBJETO:

"REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C.".

Fecha del Estudio: mayo de 2019

SUBSECRETARÍA DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD

DIRECCIÓN DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO

SUDBIRECCIÓN DE SEÑALIZACIÓN

BOGOTÁ D.C. – COLOMBIA

TABLA DE CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN 4

2. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR 4

2.1 ASPECTOS GENERALES 4

2.1.1 Objeto del contrato 4
2.1.2 Población Objetivo 4
2.1.3 Alcance del Objeto a Contratar 4
2.1.4 Análisis Contextual 6

2.2 ASPECTOS TÉCNICOS 7

2.2.1 Especificaciones Técnicas y Términos de entrega del Servicio 7
2.2.2 Aspectos relevantes en materia de señalización por la Secretaría Distrital de Movilidad 8
2.2.3 Indicadores de señalización 10
2.2.4 Información Inversión Contratos Integrales De Señalización - SDM 13
2.2.5 División territorial de la ciudad por zonas 16
2.2.6 Cantidades a contratar por zona 18
2.2.7 Cantidades de diseño a contratar por zona 23
2.3 ASPECTOS REGULATORIOS 23

2.4 CONTEXTO ECONÓMICO 28

3. ESTUDIO DE LA OFERTA 36

3.1 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR 36

3.2 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR 39

3.3 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA 41

3.3.1 Acreditación De Experiencia Proceso Sdm-Lp-028-2014 41
3.3.2 Acreditación De Experiencia Proceso SDM-LP-002-2015 42
3.3.3 Acreditación De Experiencia Proceso SDM-LP-019-2016 43
3.3.4 Acreditación De Experiencia Proceso SDM-LP-053-2016 43

3.4 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS UNSPSC 44

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA 46

4.1 CONSULTA DE PROCESOS SIMILARES ADELANTADOS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD 46

4.2 CONSULTA DE PROCESOS SIMILARES ADELANTADOS POR OTRAS ENTIDADES 99

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA 103

5.1 ESCENARIOS COMPONENTE DE OBRA 103

5.1.1 ESCENARIO No.1 – COMPONENTE DE OBRA 103

5.1.2 ESCENARIO N° 2 – COMPONENTE DE OBRA 108
5.1.3 ESCENARIO N° 3 – COMPONENTE DE OBRA 113
5.1.4 ESCENARIO N° 4 – COMPONENTE DE OBRA 120
5.2 ESCENARIOS DEL COMPONENTE DE CONSULTORIA 124
5.2.1 ESCENARIO No.1 – COMPONENTE DE CONSULTORÍA 124
5.2.2 ESCENARIO No.2 – COMPONENTE DE CONSULTORÍA 125
5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN 125
5.4 PRESUPUESTO TOTAL PARA EL PROCESO 125
5.4.1 PRESUPUESTO DEL COMPONENTE DE OBRA POR ZONA 125
5.4.2 PRESUPUESTO DEL COMPONENTE DE CONSULTORIA 132
5.4.3 TOTAL PRESUPUESTO DEL PROCESO POR ZONA 132
5.5 PRESUPUESTO TOTAL DEL PROCESO 132

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento se estructura conforme a las disposiciones previstas en el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 *"Deber de análisis de las Entidades Estatales"* y la Guía para la Elaboración de estudios del sector Versión G-EES-02, publicada el pasado 27 de diciembre de 2013, actualizada el 03 de mayo de 2017 por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente.

Al respecto, el artículo 2.2.1.1.1.6.1. del Decreto 1082 de 2015 establece:

> *"La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de Riesgo. El resultado del análisis debe plasmarse en los Estudios y documentos previos del Proceso de Contratación".*

2. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR

2.1 ASPECTOS GENERALES

2.1.1 OBJETO DEL CONTRATO

"REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"

2.1.2 POBLACIÓN OBJETIVO

Partiendo de la premisa que el transporte es la actividad de trasladar de un lugar a otro personas, bienes y servicios, la población objetivo del presente proyecto son todos los habitantes de la ciudad de Bogotá y aquellos que circulan eventualmente por nuestra capital.

2.1.3 ALCANCE DEL OBJETO A CONTRATAR

Las actividades relacionadas con el objeto del contrato serán ejecutadas en la ciudad Bogotá D.C., en los sitios que se encuentren a cargo de la Secretaría Distrital de Movilidad y estén definidos en las áreas de influencia de los diseños integrales de señalización aprobados y que requieran de señalización para la regulación, prevención e información a los usuarios del sistema de movilidad.

Teniendo en cuenta las características de los trabajos a ejecutar y los requisitos para la autorización de planes de manejo de tránsito las actividades a realizar en lo referente a la implementación de la señalización serán en su mayor porcentaje en horario nocturno, lo anterior a fin de minimizar los efectos e impactos que se pudiesen causar al normal funcionamiento del sistema de movilidad en la ciudad. Esto no implica que no se pueda implementar señalización en horario diurno, ya sea entre semana o en fines de semana, en caso de requerirse, teniendo en cuenta que las condiciones y las necesidades así lo ameriten.

La señalización se realizará sobre el espacio público o privado de uso público (corredores viales, intersecciones a nivel o desnivel, ciclo rutas, andenes, estacionamientos aprobados por la SDM, entre otros) **y se divide en cinco (5) zonas del perímetro urbano y rural de la ciudad de Bogotá** las cuales se integran por grupos de localidades de la siguiente forma:

NÚMERO DE LA ZONA	NOMBRE DE LA ZONA	LOCALIDADES
PRIMERA (1)	NORTE	1 Usaquén 11 Suba
SEGUNDA (2)	NOR-OCCIDENTE	10 Engativá 12 Barrios Unidos 13 Teusaquillo
TERCERA (3)	SUR-OCCIDENTE	6 Tunjuelito 8 Kennedy 9 Fontibón
CUARTA (4)	ORIENTAL	2 Chapinero 3 Santafé 14 Los Mártires 15 Antonio Nariño 16 Puente Aranda 17 Candelaria
QUINTA (5)	SUR	4 San Cristóbal 5 Usme 7 Bosa 18 Rafael Uribe 19 Ciudad Bolivar 20 Sumapaz

Acorde con lo anterior, **la adjudicación del proceso de selección se realizará por zonas en la ciudad de Bogotá** D.C., cuya distribución se efectuará de conformidad con los criterios definidos en el proceso de selección.

Durante la ejecución de los contratos la SDM podrá modificar, adicionar o eliminar parcial o totalmente alguna o algunas de las localidades que hacen parte de las **cinco (5)** zonas contratadas inicialmente. Así mismo, es responsabilidad de todos y cada uno de los contratistas la señalización de las vías limítrofes de cada una de las zonas.

También, de manera excepcional y conforme a la necesidad del servicio, con el fin de dar continuidad a acciones que permitan promover la seguridad vial y la regulación del tránsito en la ciudad, con proyectos que sean viables, eficientes y efectivos que contribuyan con un impacto positivo sobre la movilidad y la seguridad vial de la ciudad, los diferentes contratistas podrán adelantar intervenciones de señalización en otras zonas diferentes a la asignada en la ciudad, lo anterior, previa definición de los puntos y actividades a desarrollarse por parte del comité técnico, el cual estará integrado para tal efecto por parte de los contratistas de obra responsables a intervenir la(s) zona(s) objeto de determinación, interventor, supervisor designado por la Secretaría Distrital de Movilidad para el contrato de interventoría y el Gerente del Proyecto (Director de Ingeniería de Tránsito) y el Subdirector de Señalización.

Para todos los efectos la Secretaría Distrital de Movilidad se reserva el derecho de intervención, el cual debe ser aprobado por el Gerente del Proyecto (Director de Ingeniería de Tránsito) y el Subdirector de Señalización, con el correspondiente seguimiento por parte de la interventoría y el supervisor designado por la Secretaría Distrital de Movilidad para el contrato de interventoría. La forma de pago de dicha intervención será de acuerdo con los precios unitarios presentados en la propuesta económica del contratista que vaya a adelantar dicha intervención.

A fin de cumplir la atención integral en temas de señalización, se desarrollará en cada una de las zonas adjudicadas, las actividades que se describen a continuación de manera general:

COMPONENTE DE CONSULTORÍA. Diseños integrales de señalización, los cuales deberán incluir dispositivos de señalización para mejorar las condiciones de movilidad y seguridad vial y mitigar los impactos negativos del sistema de movilidad (señalización horizontal, vertical de pedestal y elevada y otros dispositivos para la regulación de la operación de los diferentes actores de la movilidad).

COMPONENTE DE OBRA. Implementación de señalización: Suministro, instalación de la señalización vertical de pedestal, aplicación de señalización horizontal e implementación de otros dispositivos.

Este componente incluye algunos ítems que corresponden exclusivamente a suministro de dispositivos de señalización.

2.1.4 ANÁLISIS CONTEXTUAL

En cumplimiento de las funciones establecidas por el Decreto 672 de 2018[1], la Secretaría Distrital de Movilidad adelanta las labores de planeamiento, coordinación y control la operación de la señalización de los diferentes segmentos viales del Distrito Capital.

En este sentido, para realizar el cubrimiento y atención de las necesidades de señalización en la ciudad, la Secretaría Distrital de Movilidad, debe emitir conceptos técnicos y diseñar e implementar los elementos conducentes a reglamentar la operación, prevenir e informar al usuario sobre las condiciones adecuadas de circulación; es así como se deben desarrollar diseños de señalización integrales que incluyan todas las medidas de seguridad vial necesarias para mitigar los impactos generados por el tránsito y promover la seguridad vial en la ciudad.

Adicionalmente, cabe destacar que en algunos sectores de la ciudad se presente déficit en términos de señalización, entendiendo que se hace referencia no solo la demarcación vial sino también a la señalización vertical, como consecuencia de causas como:

- Modificación de las condiciones viales por implementación de nuevos atractores y generadores, cambios de sentido vial, inadecuado uso de la infraestructura.
- Finalización de la vida útil, tanto de las señales verticales como de la demarcación, por el efecto del uso y las condiciones ambientales.
- El deterioro de la carpeta asfáltica induce a la ausencia o desgaste de la señalización.
- Vandalismo, representado en el daño efectuado a la señalización vertical.
- Hurto correspondiente a la sustracción completa o parcial de las señales.
- Efectos generados por los accidentes de tránsito, los cuales causan la destrucción o modificación de las señales en el momento del accidente.

[1] *Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones*

- Inconsistencias cuando los particulares re-ubican las señales en vía tratando de restituir las condiciones antes del accidente o condiciones de acuerdo a criterios propios.

Con base en lo anterior y con el propósito de atender las necesidades de señalización, la Secretaría Distrital de Movilidad genera un programa continuo para desarrollar diseños, implementar las medidas necesarias y realizar el mantenimiento rutinario y correctivo de la señalización, medidas que anudadas permiten avanzar en aspectos, entre otros, como:

- ✓ Ejecutar la atención de los diferentes temas de señalización vial.
- ✓ Satisfacer de forma idónea los temas de Seguridad Vial de la ciudad; mediante el diseño e implementación de soluciones particulares, a partir de los aspectos y condiciones definidas de acuerdo con las condiciones particulares de cada entorno.
- ✓ Establecer los mecanismos y herramientas para implementar dispositivos de señalización acordes con las necesidades de movilidad en la ciudad.
- ✓ Evaluar zonas con condiciones homogéneas, para obtener en un paso posterior, diseños de señalización e implementación de medidas que mejoren la seguridad vial del sector.
- ✓ Cumplir con las metas definidas en el Plan de Desarrollo del sector Movilidad en cuanto a señalización vial.
- ✓ Realizar la implementación de medidas que buscan mejorar la protección de los niños y jóvenes al realizar la señalización de zonas escolares en los entornos a los establecimientos educativos de la ciudad.

2.2 ASPECTOS TÉCNICOS

2.2.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y TÉRMINOS DE ENTREGA DEL SERVICIO

De acuerdo con la información secundaria consultada en el mercado no se encuentran procesos de selección con características similares, tanto en valor contratado como en el alcance, a los ejecutados desde el año 2011 en la Entidad para atender el tema de señalización, es decir, que incluyan simultáneamente el componente de consultoría, en temas de diseño integral, y el componente de obra con la implementación de señalización vial.

En este sentido, la Entidad requiere que en términos de calidad las actividades de obra y de diseños integrales de señalización estén enmarcadas en los lineamientos definidos por el ente rector, Ministerio de Transporte, los conceptos técnicos de la Entidad y la normatividad vigente, dado que las actividades que se desarrollen deben enfocarse en cumplir las políticas de seguridad vial y en el planteamiento de los dispositivos técnicamente adecuados y necesarios para la regulación del tránsito y mejorar las condiciones de movilidad y seguridad vial en la ciudad.

Los diseños integrales de señalización deberán ser atendidos en términos de oportunidad y calidad, cuyo producto por etapas deberá ser revisado y avalado por la interventoría. Los productos entregables deberán cumplir con los parámetros establecidos por la Entidad.

Por su parte en obra, con el propósito de atender de manera homogénea las necesidades de señalización, el pago de las actividades se realizará solo cuando los diferentes dispositivos y elementos de señalización programados en el diseño, tanto en el componente de instalación de señales verticales como en el de demarcación, se haya culminado completamente, es decir, no se pagarán actividades parciales sino la implementación total del diseño.

En aquellos casos donde se requiera implementar y las garantías sean inferiores a seis (6) meses se deberá elaborar un documento técnico de justificación y soporte.

2.2.2 ASPECTOS RELEVANTES EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Con base en la experiencia de la Entidad y en función de las necesidades de señalización, teniendo en cuenta las condiciones de calidad, oportunidad, eficiencia y eficacia, se listan los aspectos relevantes a incluirse en el proceso de contratación y los cuales permitirán generar mejoras en el cumplimiento de los requerimientos en el tema.

- ✓ Cuando se requiera implementar medidas con **garantía inferior a seis (6) meses** debido a factores externos deberá generarse **un informe técnico especializado**, firmado por el contratista y la Interventoría (Directores y Residentes) donde se detallen las condiciones particulares y demás aspectos relevantes.
- ✓ Con el propósito de optimizar la realización, verificación, seguimiento y coordinación de las acciones en el tema de consultoría (diseños integrales de señalización) es necesario y de obligatorio cumplimiento que las oficinas de la Interventoría se ubiquen en el área de influencia de las instalaciones de la Secretaria Distrital de Movilidad.
- ✓ Es necesario fijar un **plazo máximo,** luego del perfeccionamiento del contrato para la firma del acta de inicio; durante este término el contratista deberá preparar para revisión y aprobación de la Interventoría todos los requisitos para presentar al momento de la firma del acta de Inicio.

  En este aspecto es importante que la Interventoría informe de manera escrita a la Entidad sobre la revisión, aceptación y verificación a satisfacción de todos y cada uno de los requisitos del contrato.
- ✓ Para realizar un mejor seguimiento y cumplimiento oportuno de los **programas o acciones particulares** definidos por la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD (tales como bici-carriles, peatonalización, canalizaciones, medidas de gestión, etc.), es recomendable que una vez se informe de la necesidad, el contratista estructure y ejecute un **plan de acción específico** detallado, que incluya el componente de obra y, cuando sea necesario el de consultoría. El contenido del plan de atención (cronograma y productos entregables) deberá ser aprobado por la interventoría, quien se encargará de realizar los reportes de cumplimiento, recomendaciones de mejora y demás acciones que permitan realizar una atención oportuna de las necesidades de la Entidad.
- ✓ Una vez se cumpla con la totalidad de acciones programadas e incluidas en los documentos de asignación (ya sean diseños, compromisos prioritarios, PMT[2] de emergencia, acciones de atención inmediata o demás asignaciones para realizar a obra) y con el recibo a satisfacción por parte de la interventoría se incluirá en detalle en las actas de pagos mensual, las acciones desarrolladas en cuanto a implementación de demarcación, la instalación de señales verticales y demás dispositivos. No se reconocerá el pago parcial por demarcación o fabricación / instalación de señales o instalación de otros dispositivos en forma aislada e independiente.

  La inclusión de las acciones ejecutadas en los pagos mensuales requiere de la aprobación y verificación de la interventoría quien deberá garantizar el recibo a entera satisfacción.

  Solamente cuando en la cuantificación de las cantidades y rendimientos, avalado por la interventoría, se determine que el tiempo total para la implementación de un determinado diseño se supera los 30 días, el

[2] Planes de Manejo de Tránsito - PMT

pago se podrá realizar conforme al área de implementación que corresponda a 30 días, pero en todo caso será por CIV[3] completos.

- ✓ Las cantidades de obra, específicamente de elementos físicos, diferentes a la demarcación vial en pintura, **deberán igualmente, ser entregadas por el contratista e Interventoría** a Almacén para el registro contable en la Subdirección Administrativa
- ✓ Los planos récord de las acciones ejecutadas deben corresponder a las condiciones reales de terreno (elementos implementados), el contenido de estos documentos es responsabilidad del contratista y la 'Interventoría.

  Los planos récord deben entregarse y consolidarse mensualmente por parte de la interventoría por actas de recibo parcial mensual tanto en medio magnético como impresos (a escala legible), estos últimos con firma de los responsables (director y residente tanto de obra como de interventoría).
- ✓ Con base en el reporte de aprobación, verificación y aceptación a entera satisfacción por parte de la Interventoría de las acciones ejecutadas se programará el PAC.

  El pago mensual estará condicionado a la programación del PAC mensual de la Entidad.
- ✓ Los tiempos de garantía deberán iniciar a partir de la fecha de recibo a satisfacción para la inclusión en los pagos mensuales por parte de la Interventoría.
- ✓ Si al momento de la entrega, a la interventoría, se evidencia desgaste, defectos, mal estado o deterioro de la señalización implementada ddeberán realizarse las correcciones/ajustes que se soliciten para que la Interventoría pueda emitir concepto favorable de aceptación a satisfacción, es decir, sin importar el tiempo que dure el contratista implementando un ID las garantías empezarán a regir desde la aceptación final a satisfacción de la obra.
- ✓ Cuando en desarrollo del contrato la interventoría determine la necesidad de realizar correcciones por garantías a las acciones implementadas por el contrato de obra, deberá solicitar las acciones pertinentes por escrito y en este caso el contratista en un plazo establecido generará el plan de atención. El levantamiento de la No Conformidad deberá ser realizado exclusivamente por la interventoría.
- ✓ Tanto el contratista como la interventoría deben consolidar los registros de las acciones ejecutadas, los cuales deberán entregarse cuando la Entidad lo requiera.
- ✓ Deberá recopilarse un registro gráfico en vía que ilustre de manera clara y comparativa las condiciones antes y después de la implementación de señalización.
- ✓ Para agilizar el manejo del permiso de intervención en vía emitido por la Subdirección de Planes de Manejo de Tránsito de la Entidad es pertinente incluir en las condiciones técnicas el proceso el manejo del tema.
- ✓ Para facilitar el seguimiento a las actividades relacionadas con el componente de diseño integral de señalización se deben establecer con precisión los plazos oportunos, para la atención por parte del contratista, la revisión y aprobación por la Interventoría, y para la verificación en la Entidad; en todo caso, los productos finales no deberán superar los parámetros y plazos para tal fin establecidosen el Anexo Técnico.
- ✓ La implementación de señalización se realizará en horario diurno y nocturno, precisándose que el horario de intervención dependerá de las condiciones del entorno y demás aspectos técnicos particulares, adicionalmente, esto deberá estar avalado por la subdirección de planes de manejo de tránsito. Así mismo,

[3] Se recomienda definir siglas.

una vez asignada determinada labor de implementación su materialización no superará los plazos establecidos por la Entidad.

- ✓ Una vez finalizadas las actividades contractuales la presentación y entrega a satisfacción del informe final de actividades no deberá superar el tiempo de terminación establecido contractualmente.

2.2.3 INDICADORES DE SEÑALIZACIÓN

Dando cumplimento a las obligaciones definidas en los artículos 19, 20 y 21 del Decreto 672 de 2018, la Entidad ha realizado la planificación e implementación de medidas conducentes a mejorar las condiciones de señalización en la ciudad, en este entorno desde el año 2011 se ha planteado la ejecución de contratos integrales de señalización, medida que ha permitido no solo optimizar los recursos sino generar continuidad en la gestión de señalización.

Lo anterior, se refleja en mejoras importantes en las acciones materializadas anualmente en indicadores, de los cuales se puede destacar la instalación de zonas con dispositivos para el control del tránsito, el número de desarrollos de zona escolar, el cubrimiento en el tema demarcación en términos de km-carril y la cantidad nuevas señales verticales de pedestal.

En los **Gráficos 1 a 4** se incluye la variación de indicadores de señalización, donde se refleja el avance alcanzado en el tema con la ejecución de temas de señalización, medidas logradas con la ejecución de los contratos integrales de señalización desde el año 2011 hasta el año 2018.

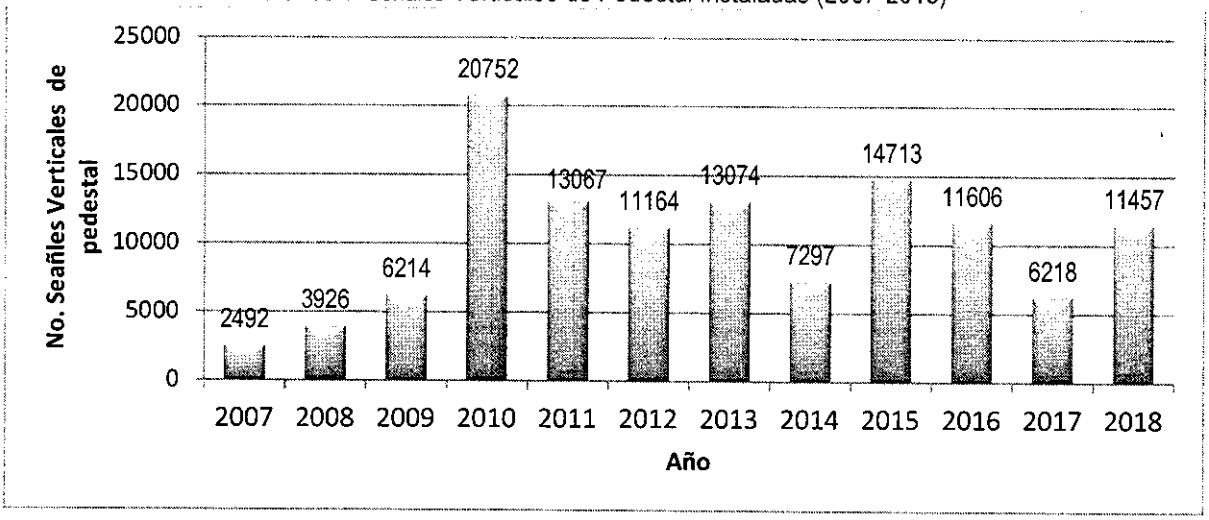
La Secretaría Distrital de Movilidad ha invertido recursos importantes en la instalación de señales verticales de pedestal, en promedio entre el año 2008 y 2009 se instalaron 5.000 unidades, alcanzando en el año 2010 el pico más alto con 20.752 señales instaladas a lo largo y ancho de la ciudad de Bogotá. Lo más interesante en este sentido, se resume en el buen promedio que hasta la fecha la Secretaría Distrital de Movilidad presenta en cuanto a señales instaladas, valor que entre el año 2011 y 2018, cuando se han ejecutado a través de los contratos integrales alrededor de 11.000 unidades anuales[4].

Un comportamiento similar y positivo, son los resultados de intervención de Km – carril demarcado. A pesar de que no solo la Entidad cumple con este indicador, debido a que otras Entidades del Distrito tienen esta responsabilidad cuando realizan rehabilitación o mantenimiento de la estructura del pavimento, se muestra un avance altamente satisfactorio porque como lo permite ver el **Grafico No. 2,** a partir del año 2009 se observa un crecimiento importante en la demarcación de carriles medidos en kilómetros.

En general, las inversiones de la Secretaría Distrital de Movilidad, permiten que la economía de la ciudad y en general del país ofrezca cifras de crecimiento por que permite la generación de nuevas fuentes de empleo, en muchos de los casos de mano de obra poco calificada, en promedio se han ejecutado a través de contratos integrales de señalización 644 Km- carril por año y alrededor de 5.330 zonas con dispositivos de control.

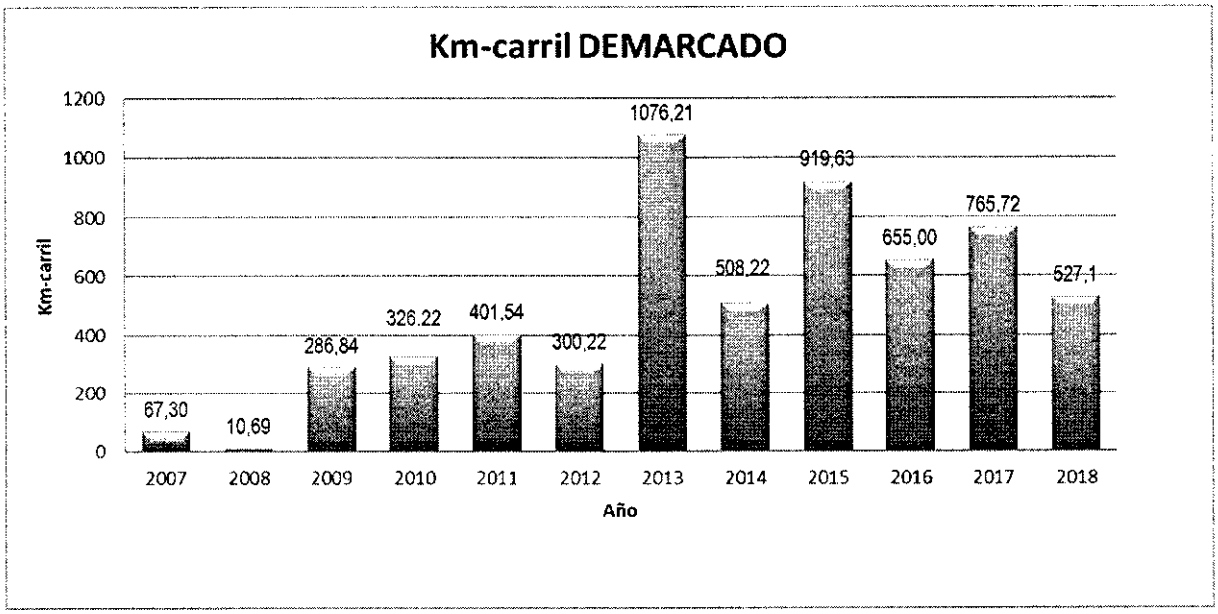
[4] Información obtenida por la Secretaría de Señalización

Gráfico 1 Señales Verticales de Pedestal Instaladas (2007-2018)



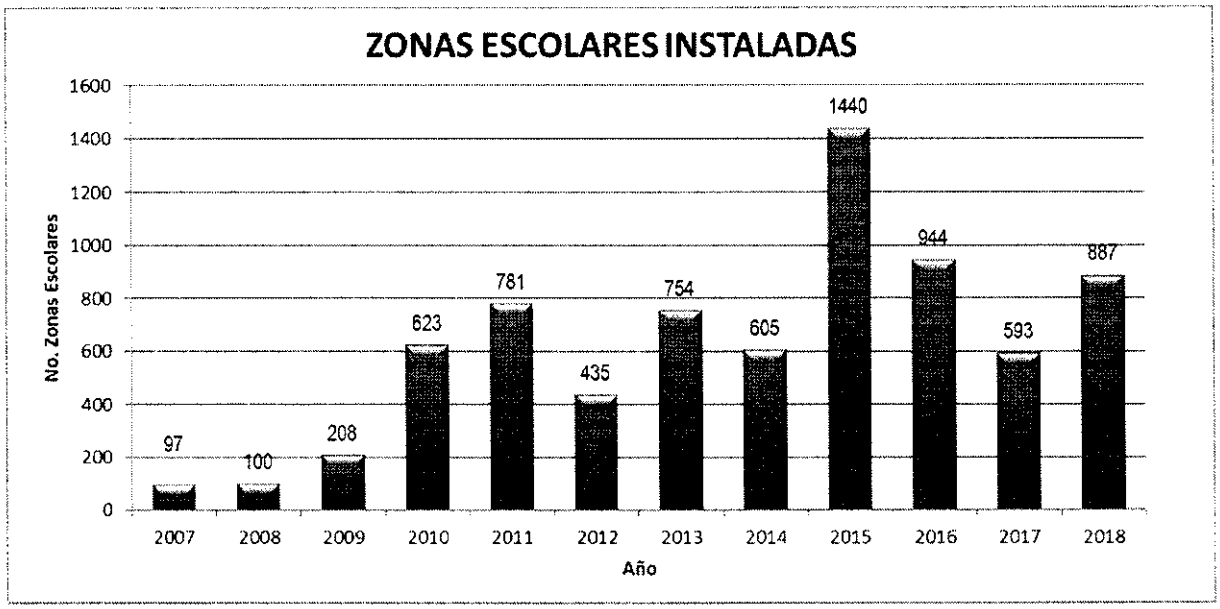
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 2 Variación histórica de Km-carril demarcado (2007-2018)



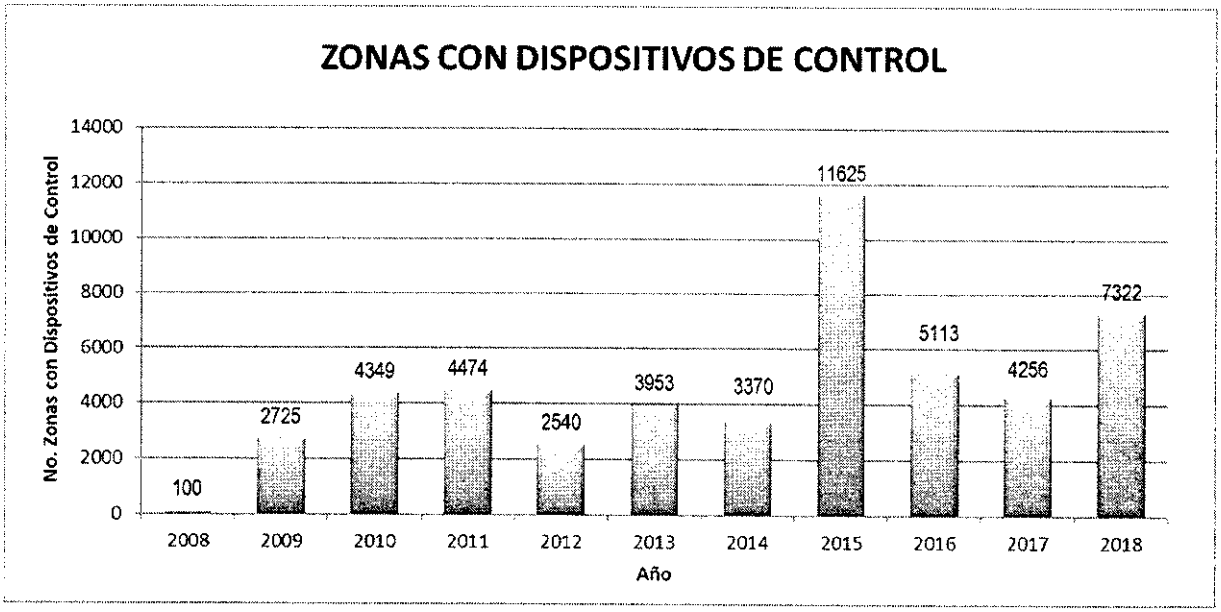
Fuente: Elaboración propia

Gráfico 3 Variación histórica de zonas escolares implementadas (2007- 2018)



Fuente: Elaboración propia

Gráfico 4 Variación histórica de zonas con dispositivos de control implementados (2008-2018)



Fuente: Elaboración propia

2.2.4 INFORMACIÓN INVERSIÓN CONTRATOS INTEGRALES DE SEÑALIZACIÓN - SDM

De acuerdo con las acciones desarrolladas a través de los contratos integrales de señalización en las **Tablas 1 y 2,** se resume la ejecución presupuestal en señalización entre los años 2013 a 2018. Está información es obtenida a partir de las actividades ejecutadas en los contratos integrales, cuya inversión fue en la implementación de señalización vertical de pedestal y señalización horizontal.

Tabla. 1. Información inversión en señalización entre el año 2013 y 2018

AÑO	No. DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL
2013-2014	SDM-LP-032-2012	UNIÓN TEMPORAL MARCAS VIALES-CETRES	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1881 DE 2012. Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zonas centro de la ciudad	$8.128.863.472
2013-2014	SDM-LP-032-2012	CONSORCIO M&S VIAL SAS-HB S.A.	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1842 DE 2012, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona norte de la ciudad	$8.161.160.220

AÑO	No. DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL
2013-2014	SDM-LP-032-2012	CONSORCIO BOGOTÁ	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1867 DE 2012, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona sur de la ciudad	$8.253.178.107
2014-2015	SDM-LP-028-2014	U.T. SEÑALVIAS (ICOVIAS – SEÑALVIAS)	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1443 DE 2014. Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zonas centro de la ciudad	$5.166.666.650
2014-2015	SDM-LP-028-2014	CONSORCIO INTEGRAL DE SEÑALIZACIÓN	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1452 DE 2014, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona norte de la ciudad	$5.166.666.650
2014-2015	SDM-LP-028-2014	SEÑALES LTDA.	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1445 DE 2014, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona sur de la ciudad	$5.166.666.650
2015-2016	SDM-LP-002-2015	U.T. SEGURIDAD VIAL BOGOTA	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1214 DE 2015. Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zonas centro de la ciudad	$7.499.962.287
2015-2016	SDM-LP-002-2015	MARCAS VIALES	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1206 DE 2015, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona norte de la ciudad	$7.499.962.287
2015 - 2016	SDM-LP-002-2015	SEÑALES LTDA.	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1211 DE 2015, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona sur de la ciudad	$7.499.962.287
2016-2017	SDM-LP-019-2016	UNION TEMPORAL VIAS SEGURAS	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1207 DE 2016. Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de	$8.172.343.063

AÑO	No. DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL
				señalización en Bogotá, en las zonas centro de la ciudad	
2017	SDM-LP-019-2016	CONSORCIO RYS, VYS, SC, Y CCH	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1206 DE 2016, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona norte de la ciudad	$5.472.343.063
2017	SDM-LP-019-2016	UNIÓN TEMPORAL NSTS	CONTRATO DE OBRA	CONTRATO 1208 DE 2016, Contratar de forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zona sur de la ciudad	$5.472.343.063

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Información contratos de obra de señalización integral adjudicados en el año 2017

No. DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	PLAZO[5]
SDM-LP-053-2017	CONSORCIO SEÑALIZAR TR	CONTRATO DE OBRA	CTO. No. 2017-1846. REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. (ZONA 1, NORTE)	$4.070.578.270	10 MESES (EJECUTADO-EN LIQUIDACIÓN)
SDM-LP-053-2017	UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN NBL	CONTRATO DE OBRA	CTO, No. 2017-1843. REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. (ZONA 2, NOR OCCIDENTE)	$6.105.864.405	15 MESES (EN EJECUCIÓN)
SDM-LP-053-2017	UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN VIAL BOGOTÁ	CONTRATO DE OBRA	CTO. No. 2017-1864. REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE	$6.105.867.405	15 MESES (EN EJECUCIÓN)

[5] Información al 31 de marzo de 2019

No. DEL PROCESO	CONTRATISTA	TIPO DE CONTRATO	OBJETO	EJECUCIÓN PRESUPUESTAL	PLAZO[5]
			BOGOTÁ D.C. (ZONA 3, SUR OCCIDENTE)		
SDM-LP-053-2017	CONSORCIO MOVILIDAD 053	CONTRATO DE OBRA	CTO. No. 2017-1841. REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. (ZONA 4, ORIENTAL)	$6.105.867.405	15 MESES (EN EJECUCIÓN)
SDM-LP-053-2017	CONSORCIO SP MOVILIDAD	CONTRATO DE OBRA	CTO. No. 2017-1870. REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C. (ZONA 5, SUR).	$6.105.867.405	14 MESES (EN EJECUCIÓN)

Fuente: Elaboración propia

2.2.5 DIVISIÓN TERRITORIAL DE LA CIUDAD POR ZONAS

Por factores técnicos, la Secretaría Distrital de Movilidad ha generado una división territorial de la ciudad que le permite garantizar la inversión de recursos (en señalización vial) a lo largo y ancho de la ciudad.

Inicialmente entre los años 2010 y 2016 se realizó la subdivisión de la ciudad en tres (3) zonas, aplicando la distribución indicada en la **Tabla 3.**

Tabla 3.División territorial para los contratos integrales de señalización entre el año 2010 y el año 2016

NOMBRE DE LA ZONA	LOCALIDAD /AÑO DE EJECUCION 2011 al 2016	
NORTE	1	Usaquén
	10	Engativá
	11	Suba
	12	Barrios Unidos
CENTRO	2	Chapinero
	3	Santafé
	8	Kennedy
	9	Fontibón
	13	Teusaquillo
	14	Los Mártires
	16	Puente Aranda
	17	Candelaria
SUR	4	San Cristóbal
	5	Usme
	6	Tunjuelito
	7	Bosa
	15	Antonio Nariño

NOMBRE DE LA ZONA	LOCALIDAD /AÑO DE EJECUCION 2011 al 2016	
	18	Rafael Uribe
	19	Ciudad Bolívar
	20	Sumapaz

Fuente: Elaboración propia

No obstante, lo anterior, con el fin de generar mayor dinamismo, efectividad, eficacia y cubrimiento de las necesidades de señalización en la ciudad a partir de la ejecución del año 2017 y en adelante se reorganizó la subdivisión de la ciudad a cinco (5) zonas, medida con la cual se procura mejorar los indicadores de atención por sectores y focalizar en mayor medida las acciones de atención integral a las necesidades de señalización.

Tabla 4. Estructura actual de organización por localidades

NÚMERO DE LA ZONA	NOMBRE DE LA ZONA	LOCALIDADES	
PRIMERA (1)	NORTE	1 11	Usaquén Suba
SEGUNDA (2)	NOR-OCCIDENTE	10 12 13	Engativá Barrios Unidos Teusaquillo
TERCERA (3)	SUR-OCCIDENTE	6 8 9	Tunjuelito Kennedy Fontibón
CUARTA (4)	ORIENTAL	2 3 14 15 16 17	Chapinero Santafé Los Mártires Antonio Nariño Puente Aranda Candelaria
QUINTA (5)	SUR	4 5 7 18 19 20	San Cristóbal Usme Bosa Rafael Uribe Ciudad Bolívar Sumapaz

Fuente: Elaboración propia

La ampliación en la distribución en número de zonas en las cuales se subdivide la ciudad, a cinco (5) zonas, se planteó buscando generar mayor equilibrio e intensificación en la respuesta a los temas de señalización, basados en la eficacia, la eficiencia y el incremento en la efectividad en la atención de las diferentes solicitudes de señalización de la ciudad.

Para la determinación, de la subdivisión en cinco (5) zonas se analizaron variables asociadas y relevantes en el tema de señalización, como son: el estado de la malla vial[6], las cifras de accidentalidad, el área urbana disponible, el número de compromisos de señalización adquiridos, entre otros. A continuación, se muestra un resumen del

[6] Instituto de Desarrollo Urbano –. Estado de la Malla Vial - 2018 – I (Corte de la Información: 30 de Junio de 2018)

-https://www.idu.gov.co/page/siipviales/innovacion/portafolio

indicador **"Km-Carril de la malla vial según zona"** al consolidar las cifras por localidad en las cinco zonas en las cuales se subdivide la ciudad.

Tabla 5. Km-Carril de la malla vial según zona

ID ZONA	NOMBRE ZONA	Km - Carril DE LA MALLA VIAL EN BUEN Y REGULAR ESTADO
1	NORTE	2112,3
2	NOR OCCIDENTAL	2127,8
3	SUR OCCIDENTAL	2179,9
4	ORIENTAL	2126,6
5	SUR	2316,0

Fuente: Elaboración propia

En términos generales, se establece que la ampliación en el número de zonas en el cual se subdivide la ciudad cumple con el objetivo de mejorar la atención de los temas de señalización, lo que confirma que se desarrollan las actividades bajo una subdivisión que permite manejar mayor proporcionalidad en la oportunidad, eficiencia, eficacia y atención de las necesidades de señalización.

2.2.6 CANTIDADES A CONTRATAR POR ZONA

De acuerdo a las necesidades cubiertas por la Entidad en contratos anteriores, las cantidades estimadas a ejecutar por cada una de las cinco (5) zonas es la siguiente.

Tabla 6. Cantidades para ejecutar por zona

A- COMPONENTE DE OBRA UNA ZONA - PARTE 1 - SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1	M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	100,00
2	UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	50,00
3	UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	25,00
4	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3,9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	25,00
5	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	1500,00
6	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	500,00
7	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cm ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	650,00
8	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV o Superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	200,00
9	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	100,00
10	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	120,00
11	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	40,00
12	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	25,00
13	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	50,00
14	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	20,00
15	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	30,00

Tabla 6. (Continuación) Cantidades para ejecutar por zona

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
16	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	10,00
17	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	15,00
18	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	20,00
19	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	110,00
20	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	150,00
21	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal)	50,00
22	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	10,00
23	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	50,00
24	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	20,00
25	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	20,00
26	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	20,00
27	M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	1206,00
28	UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	100,00
29	UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	15,00
30	UND	Retiro de Señales Verticales (Incluye pedestal y tablero) con entrega a almacén de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	3500,00
31	UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	20,00
32	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	474,00
33	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	68925,00
34	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	6577,00
35	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	1314,00
36	M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	23812,00
37	M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	106,00
38	M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	464,00
39	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	24649,00
40	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	1912,00

Tabla 6. (Continuación) Cantidades para ejecutar por zona

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
41	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	469,00
42	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	6150,00
43	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	584,00
44	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	2100,00
45	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	922,00
46	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	463,00
47	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	234,00
48	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	62,00
49	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	128,00
50	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	352,00
51	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en ciclorruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	555,00
52	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	124,00
53	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	30171,00
54	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	7282,56
55	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	677,00
56	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	437,00
57	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	2319,00
58	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	9057,00
59	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	2181,00
60	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	203,00
61	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	130,00
62	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	693,00
63	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	4126,00
64	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	449,00
65	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	22,00

Tabla 6. (Continuación) Cantidades para ejecutar por zona

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
66	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	2264,00
67	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	2225,00
68	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	469,00
69	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	441,00
70	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	4850,00
71	M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	15630,00
72	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	4983,00
73	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	553,00
74	UND	Suministro e instalación de estoperoles plásticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	26880,00
75	UND	Suministro y anclaje de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	1120,00
76	UND	Suministro y anclaje de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	6720,00
77	UND	Suministro y anclaje de tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	120,00
78	UND	Suministro y anclaje de bordillo traspasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	3065,00
79	UND	Suministro y anclaje de bordillo traspasable metálico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	50,00
80	UND	Suministro y anclaje de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	1535,00
81	UND	Suministro e instalación de Boya metálica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	20,00
82	UND	Suministro e instalación de Boya plástica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	20,00
83	UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	100,00
84	UND	Suministro e instalación de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintético flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura mínima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	25,00
85	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	100,00
86	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	590,00
87	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	250,00
88	ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura máxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	30,00
89	ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	29,00
90	UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilíndrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	20,00

Tabla 6. (Continuación) Cantidades para ejecutar por zona

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
91	UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	20,00
92	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	15,00
93	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	15,00
94	ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	5,00
95	M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	210,00
96	UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	20,00
97	ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	25,00
98	UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portátiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	50,00
99	UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	150,00
100	M2	Retiro de bandas en agregado.	50,00
101	UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	20,00
102	UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	5,00
103	M2	Limpieza con hidrolavado	2001,00
104	M2	Borrado mecánico de marcas viales	2000,00

B- PARTE 2 - SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
1S	UND	Suministro de cono vial construido en matareial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	500,00
2S	UND	Suministro de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	500,00
3S	UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	30,00
4S	ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	30,00
5S	ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	10,00

2.2.7 CANTIDADES DE DISEÑO A CONTRATAR POR ZONA

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD
Ha	Elaboración, presentación y aprobación de diseño de señalización vial	678

2.3 ASPECTOS REGULATORIOS

Para la ejecución de las actividades relativas al objeto del contrato, se deberá dar cumplimiento a la normatividad legal y técnica vigente y sus actualizaciones y/o modificaciones que se presenten durante el desarrollo del contrato, tales como actos administrativos de la Entidad y el Distrito, las Especificaciones y Normas Técnicas Generales para Señalización, Plan Maestro de Movilidad, Manual de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte, el Manual de Señalización Vial, Lineamientos para la elaboración de diseños de señalización emitidos por SDM e incluidos en el Apendice D del presente proceso, Especificaciones técnicas del contrato; las cuales enmarcan los procedimientos, parámetros, la selección objetiva de criterios, la calidad y, en general, todas las definiciones de tipo

técnico y legal en las diferentes etapas del contrato que permitan el cumplimiento del objeto del contrato por parte del contratista.

Dentro la normatividad vigente se contempla lo siguiente:

NORMATIVIDAD	DETALLE
Constitución Política De Colombia	Norma Superior
Decreto 410 de 1971	Código de Comercio
Código Civil Colombiano	TITULO II. - DE LOS ACTOS Y DECLARACIONES DE VOLUNTAD, Art. 1502 y siguientes ...
Código General del Proceso	Artículos 74 - Poderes y s.s. y 251- Documentos en idioma extranjero y otorgados en el extranjero.-
Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo	Ley 1437 de 2011.
Ley 599 de 2000 Por la Cual se Expide el Código Penal	Articulo 270 (Modificado por el artículo 14 de la Ley 890 de 2004) y Articulo 271 (Modificado por el artículo 2 de la Ley 1032 de 2006).
Ley 80 de 1993	Estatuto General de la Contratación
Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para eficiencia y la transparencia en la ley 80 de 1993
Ley 1474 de 2011	Estatuto Anticorrupción
Decreto 1082 del 2015	Decreto Reglamentario Contratación Pública.
Decreto 342 del 05 marzo de 2019	Por el cual se adiciona la Sección 6 DE LA Subsección 1 del Capitulo 1 DE LA Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Decreto único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional.
Ley 23 de 1982 Sobre los Derechos de Autor	"Artículo 1 y Articulo 2.
Decreto 2685 de 1999	Por el cual se modifica la legislación aduanera.
Decreto 624 de 1989 Modificado por el Decreto Nacional 3258 de 2002, y las Leyes 383 de 1997, 488 de 1998, 863 de 2003, 1819 de 2016 y sus decretos reglamentarios.	Estatuto Tributario
Ley 1801 de 2016	Código Nacional de Policía y Convivencia
Ley 769 de 2002	Código Nacional de Tránsito Terrestre

NORMATIVIDAD	DETALLE
Ley 1239 de 2008; Modifica ley 769 de 2002	Por medio de la cual se modifican los artículos 106 y 107 de la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de tránsito.
Ley 1383 de 2010; Modifica ley 769 de 2002.	Por medio de la cual se modifican la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito.
Ley 1811 de 2016; Modifica ley 769 de 2002.	Por medio de la cual se modifican la Ley 769 del 2 de agosto de 2002 y se dictan otras disposiciones del Código Nacional de Tránsito
Ley 1287 de 2009.	Bahías de estacionamiento personas con movilidad reducida
Resolución 1885 de 2015	Manual de señalización vial, Dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclo rutas de Colombia. Ministerio de Transporte.
Resolución 305 de 2008	Políticas públicas en materia de Tecnologías de la Información para el Distrito Capital.
Decreto 758 de 1998	Por el cual se establecen normas sobre bahías de parqueo y localización de estacionamientos en antejardines, calzadas paralelas y se dictan otras disposiciones
Decreto 190 de 2004	Por medio del cual se compilan las disposiciones contenidas en los Decretos Distritales 619 de 2000 y 469 de 2003 (Plan de Ordenamiento Territorial)
Decreto 319 de 2006	Por el cual se adopta el Plan Maestro de Movilidad para Bogotá Distrito Capital, que incluye el ordenamiento de estacionamientos, y se dictan otras disposiciones.
Decreto 672 de 2018	Por medio del cual se modifica la estructura organizacional de la Secretaría Distrital de Movilidad y se dictan otras disposiciones
Decreto 520 de 2013	Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
Decreto 690 de 2013	Por medio del cual se modifica el Decreto 520 de 2013, que establece restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones
Acuerdo 172 de 2005	por el cual se dictan normas para adelantar estudios de conveniencia e instalación de reductores de velocidad tipo resalto en el área urbana del Distrito Capital, según Manual de Señalización Vial del Ministerio de Transporte.
Acuerdo 281 de 2007	Por el cual se dictan normas de tránsito para la protección de niños y jóvenes en el Distrito Capital

NORMATIVIDAD	DETALLE
Acuerdo 328 de 2008	Por el cual se promueve la señalización turística vial y peatonal de Bogotá y se dictan otras disposiciones
Acuerdo 645 de 2016	Por el cual se adopta El Plan de Desarrollo Económico, Social, Ambiental y de Obras Públicas para Bogotá D.C. 2016 - 2020 "Bogotá Mejor Para Todos"
NTC 1360	Pinturas para demarcación de pavimentos. especificaciones
NTC 2072	Materiales para demarcación de pavimentos. microesferas de vidrio, granulados antideslizantes y mezclas de ambos
NTC 4139	Accesibilidad al medio físico, símbolo gráfico, características generales
NTC 4279	Accesibilidad de las personas al medio físico, edificios, espacios urbanos, vías de circulación peatonales horizontales.
NTC 4611	Información geográfica Metadato geográfico
NTC 4695	Accesibilidad de las personas al medio físico, señalización para tránsito peatonal en el espacio público urbano
NTC 4739	laminas retrorreflectivas para el control de tránsito.
NTC 4741	Especificaciones técnicas para señalización de vías férreas
NTC 4744-1	Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte1. Materiales de demarcación
NTC 4744-2	Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte 2. Equipos
NTC 4744-3	Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte 3. Retrorreflectividad en la demarcación horizontal en pavimentos.
NTC 4744-4	Aplicación de materiales para la demarcación de pavimentos. Parte 4. Control de aplicación
NTC 4745	Marcadores retroreflectantes elevados para pavimento, no removibles de tipo duración extendida (Tachas)
NTC 4774	Accesibilidad de las personas al medio físico, espacios urbanos y rurales, cruces peatonales a nivel, elevados o puentes peatonales y pasos subterráneos.
NTC 4904	Accesibilidad de las personas al medio físico, estacionamientos accesibles.

NORMATIVIDAD	DETALLE
NTC 5351	Accesibilidad de las personas al medio físico, paraderos accesibles para transporte público colectivo y masivo de pasajeros.
NTC 5734	Método de ensayo para determinar el tiempo de secado (no pick-up) de las pinturas para demarcación de pavimentos.
NTC 5807	Material retrorreflectivo para la demarcación de vehículos de carga.
NTC 5867	materiales para la demarcación de pavimentos termoplástico retrorreflectivo blanco y amarillo (forma sólida).
NTC 5868	Materiales para demarcación de pavimentos. Laminado elastoplástico (cintas preformadas) para señalización. Requisitos y métodos de ensayo
GTC 208	Guía para la selección de ensayos para la pintura de demarcación de pavimentos (2011)
Norma AASHTO M219-08	Especificaciones de pinturas termoplásticas.
Norma NTC ISO 9001: 2015.	Sistema de gestión de la calidad.
Norma NTC ISO 14001: 2015	Sistema de gestión Ambiental
Norma NTC-OHSAS 18001: 2007	Sistema de gestión en seguridad y salud ocupacional
Manuales y circular única CCE cuando aplique	Colombia Compra Eficiente elabora determinados manuales y la circular única, buscando ofrecer lineamientos y principios metodológicos para el manejo de la contratación pública.
Convención Universal sobre Derecho de Autor 1952	"Establece que cada uno de los Estados contratantes se compromete a tomar todas las disposiciones necesarias a fin de asegurar una protección suficiente y efectiva de los derechos de los autores (o de cualesquiera otros titulares de estos derechos) sobre obras literarias, científicas y artísticas tales como escritos, obras musicales, dramáticas y cinematográficas y de pintura, grabado y escultura."
Guía de Georreferenciación	Especificaciones de dibujo para entrega de planos de señalización
Planes de Manejo de Tránsito	Esquemas SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Manual de procesos y procedimientos	de la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Manual Técnico	de Planeación y Diseño para la Administración del Tránsito y el Transporte.
Conceptos	Técnicos emitidos por la SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Y demás normatividad legal de contratación y técnica de georreferenciación, vinculación, señalización, seguridad vial, tránsito y transporte a nivel Nacional, Departamental, Distrital e Internacional que aplique y que se encuentre vigente al momento de la ejecución del contrato.

Así mismo, las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial en sus dos componentes (obra, consultoría y suministro), en Bogotá distribuida en **cinco (5)** zonas de la ciudad de Bogotá D.C.; propenden por garantizar el cumplimiento, a cabalidad, de los proyectos del Plan de Desarrollo del Distrito, de acuerdo con las necesidades en temas asociados al Sistema Integrado de Transporte Publico-SITP, mejoras en las condiciones de operación, movilidad y seguridad vial, atención de puntos de siniestralidad, zonas escolares, demarcación de corredores viales y cumplimiento de Acciones Judiciales, entre otros.

De la misma manera, las labores de implementación de señalización deberán contar con autorización previa de la Subdirección de Planes de Manejo de Tránsito de la SDM, para tal efecto, el contratista con el aval de la Interventoría deberá realizar las gestiones para obtener el permiso respectivo, siguiendo las especificaciones técnicas para el tema. Los Planes de Manejo de Tránsito Específicos deberán cumplir con el concepto Técnico 16[7] de la Secretaria Distrital de Movilidad, documento que puede ser consultado a través de la página web. En la ejecución de las actividades el contratista deberá implementar los dispositivos temporales aprobados en el correspondiente Plan de Manejo de Tránsito, actividad que deberá ser verificada y avalada por la interventoría. LINEAMIENTOS TÉCNICOS, ADMINISTRATIVOS, LEGALES Y POLÍTICAS DE OPERACIÓN NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DEL CONTRATO.

2.4 CONTEXTO ECONÓMICO

A continuación, se presenta un breve análisis del comportamiento económico del país con base en las estadísticas presentadas por el Banco Central y con énfasis en el tema de señalización vial, lo que permite generar un entorno de confianza dentro de la Entidad, teniendo en cuenta, que las cifras de crecimiento durante los últimos años han venido mostrando mejoría lo que reconoce que la ejecución de los recursos públicos de manera acertada y coherente contribuye al desarrollo del país. Vale la pena recordar que, dentro de una economía, el gasto público es factor importante y significativo dentro del Producto Interno Bruto, lo que a su vez genera mayores fuentes de empleo, inversión y beneficio social.

Para este fin, los economistas han diseñado indicadores económicos, que permiten observar el crecimiento o decrecimiento de las principales variables económicas que se relacionan de manera directa con el desarrollo de una sociedad. Estos indicadores económicos, sirven para mostrar la situación de un aspecto o variable económica en particular en un tiempo determinado, es decir, es un indicador estático, mide variables en periodos de tiempo fijo y permiten realizar una comparación porcentual. Todo este tipo de aspectos que se consideran económicos son muchos, por lo tanto, los indicadores económicos son proporcionales. Entre los más destacados y utilizados están los indicadores de precios, de comercio exterior, los relacionados con las finanzas públicas, la producción, el sistema financiero, entre otros.

[4] Los conceptos técnicos de la SDM se pueden consultar en la Sección Planes de Manejo de la página web de la Entidad (http://www.movilidadbogota.gov.co/?sec=254)

Para este proceso en específico y considerando que lo que se requiere contratar es la realización en forma integral del desarrollo de las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial, debemos considerar básicamente que estas actividades están constituidas por dos componentes: Componente de obra y Consultoría.

Considerando que tanto los materiales en su gran mayoría y el personal contratado es local y que las herramientas y vehículos utilizados son elementos que se consiguen de forma local, se han identificado los siguientes aspectos que pueden afectar el sector: Salario Mínimo, índice de precios al consumidor, producto interno bruto, empleo, la variación de la TRM entre otros.

a. Salario Mínimo:

Como es de suponerse el salario mínimo al igual que el Índice de Precios al Consumidor crecen anualmente en cualquier economía que se considere competitiva. A continuación, se muestra el salario mínimo y el auxilio de transporte desde el año 2009 hasta el año 2019.

Tabla 7 Salario mínimo y auxilio de transporte

AÑO	SALARIO MÍNIMO	AUXILIO DE TRANSPORTE
2009	$496.900	$59.300
2010	$515.000	$61.500
2011	$535.600	$63.600
2012	$566.700	$67.800
2013	$589.500	$70.500
2014	$616.000	$72.000
2015	$644.350	$74.000
2016	$689.455	$77.700
2017	737.717	$83.140
2018	$781.242	$88.211
2019	$828.116	$97.032

Fuente: Ministerio del Trabajo

El salario mínimo al igual que el subsidio de transporte, relacionados anteriormente, se deben tener en cuenta dentro de este estudio, dado que es un indicador de capacidad productiva en un país.

Para calcular el valor del salario mínimo, se tienen en cuenta algunas variables económicas, donde definitivamente la principal variable es la inflación del año inmediatamente anterior. Generalmente el salario mínimo, se toma por parte de los empresarios y el gobierno como la base para el incremento de los salarios de los demás trabajadores que no devenguen este valor.

Es deanotar que, para el presente proceso es fundamental analizar el valor del salario mínimo legal vigente, no solo por la incidencia que tiene en la economía, sino también por los efectos que éste provoca y que los posibles oferentes deben tener en cuenta al momento de estructurar sus costos. En consecuencia, de lo mencionado

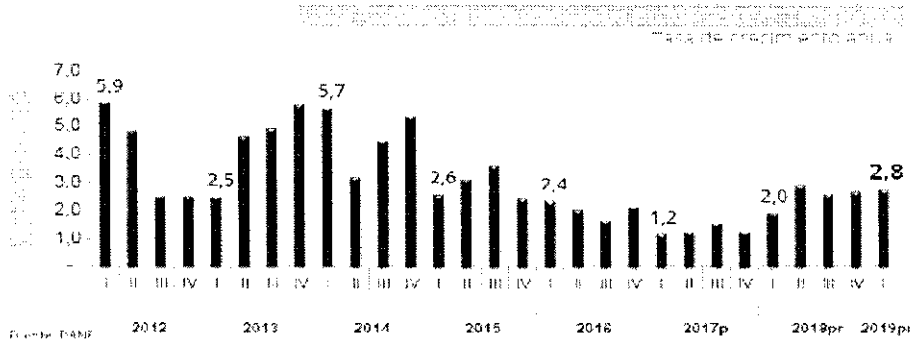
anteriormente, las debidas propuestas económicas se verán impactadas y por ende el presupuesto del presente proceso.

Además del salario final, también se podrían nombrar otras variables de importancia como lo son; prestaciones, tasas y contribuciones, las cuales deben tenerse en cuenta al estructurar costos directos e indirectos.

b. Producto Interno Bruto:

El PIB es un indicador de mucha importancia debido a que permite evaluar el desempeño económico de un país. Se define como PIB el valor total de los bienes y servicios producidos en un país durante un cierto periodo de tiempo (generalmente un trimestre o un año); es decir, el total de lo que se produce con los recursos que se han utilizado en la economía, valorando cada bien final o servicio al precio que se maneja comúnmente en el mercado. Para el cálculo del PIB sólo se tiene en cuenta la producción que se realiza en el país, dentro de las fronteras geográficas de la nación, sin importar sí esta producción fue realizada por personas o empresas nacionales o extranjeras.

Gráfico 5 Producto Interno Bruto III trimestre 2018



Fuente: DANE

En el primer trimestre de 2019, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 2,8% respecto al mismo periodo de 2018pr. Las actividades económicas que más contribuyen a esta dinámica son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,0%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; educación; actividades de atención de la salud humana y servicios sociales crece 3,3%.
- Industrias manufactureras crece 2,9%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto, en su serie corregida de efecto estacional y calendario, decrece 0,01%. Esta variación se explica por la siguiente dinámica:

Construcción decrece 4,0%.

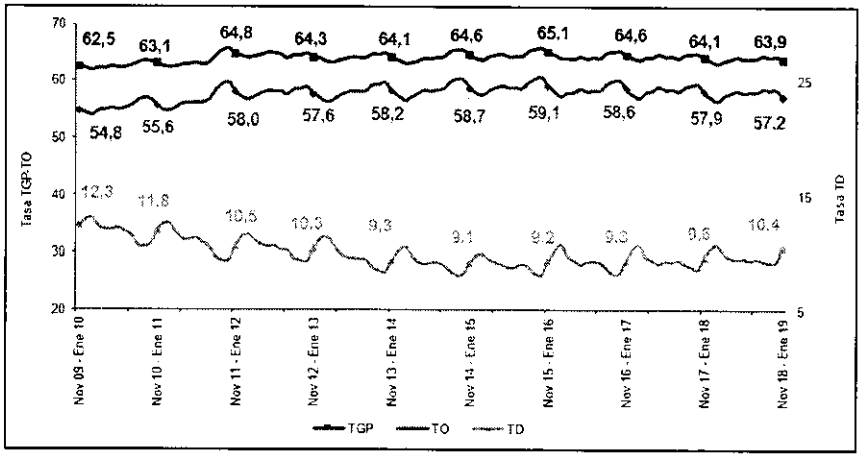
Información y comunicaciones decrece 1,7%.

Industrias manufactureras decrece 1,0%.

c. Empleo

La tasa de desempleo nacional del trimestre móvil noviembre 2018-enero 2019 fue 10,4%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil noviembre 2017-enero 2018 (9,6%). La tasa de ocupación fue 57,2%, presentando una reducción de 0,7 puntos porcentuales frente al trimestre móvil noviembre 2017-enero 2018 (57,9%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9%, en el trimestre móvil noviembre 2017-enero 2018 fue 64,1%.

Gráfico 6 Tasa global de participación, ocupación y desempleo Total, nacional Noviembre (2009–2019)



Fuente: DANE

En el periodo de estudio, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 22.355 miles de personas. Las ramas de actividad económica que concentraron el mayor número de ocupados fueron: comercio, hoteles y restaurantes; servicios comunales, sociales y personales; y agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca. Estas tres ramas captaron el 62,5% de la población ocupada. Las ramas de mayor crecimiento, frente al trimestre móvil noviembre 2017-enero 2018, fueron Construcción (8,0%) seguida por Otras ramas*(6,0%) y servicios comunales, sociales y personales (2,7%). La mayor contribución al crecimiento de la población ocupada se dio en las ramas de construcción; servicios comunales, sociales y personales; e industria manufacturera, estas contribuyeron en conjunto con 1,3 puntos porcentuales. Entre tanto, la rama de comercio, hoteles y restaurantes contribuyó negativamente a la variación con 1,0 puntos porcentuales distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación.

Gráfico 7 Distribución porcentual, variación porcentual y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad - Total nacional Noviembre –enero (2019/2018)

Rama de actividad	Distribución (%)	Variación (%)	Contribución (p.p)
Total nacional	**100,0**	**-0,1**	**-0,1**
Construcción	6,8	8,0	0,5
Servicios comunales, sociales y personales	18,9	2,7	0,5
Industria manufacturera	12,1	2,5	0,3
Otras ramas*	2,8	6,0	0,2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	8,1	1,5	0,1
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	17,0	-0,4	-0,1
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	7,8	-6,1	-0,5
Comercio, hoteles y restaurantes	26,6	-3,8	-1,0

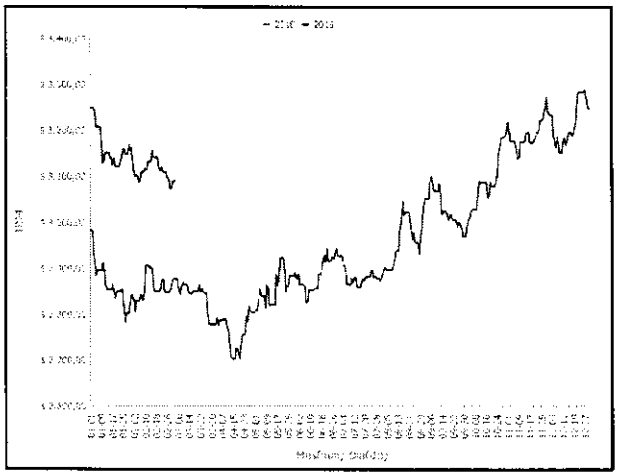
Fuente: DANE

d. Variación de la tasa de cambio

La tasa de cambio mide la cantidad de pesos que se deben pagar por una unidad de moneda extranjera. En nuestro caso se toma como base el dólar porque es la divisa más utilizada en Colombia para las transacciones con el exterior. Igual que el precio de cualquier producto, la tasa de cambio sube o baja dependiendo de la oferta y la demanda. Cuando la oferta es mayor que la demanda, es decir, hay abundancia de dólares en el mercado y pocos compradores, la tasa de cambio baja; y cuando hay menos oferta que demanda (hay escasez de dólares y muchos compradores), la tasa de cambio sube.

Para este proceso en específico, el Material del Papel Reflectivo, el factor económico más influyente es la tasa de cambio, al ser el Papel Reflectivo requerido para la elaboración de las señales verticales, productos fabricados en otros países e importados a nuestro País, se ven directamente influenciados por el valor que tienen en su lugar de origen, los costos de transporte y los impuestos asociados a esta condición.

Gráfico 8 Tasa de cambio representativo del mercado (TRM)



Fuente: Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co).

Algunos de los productos objetos de esta contratación son fabricados en otros países e importados a nuestro País, por lo cual se ve directamente influenciado por el valor que tienen en su lugar de origen, los costos de transporte y los impuestos asociados a esta condición. A continuación, se muestra la variación de la TRM para los años 2018 y lo que va corrido de 2019.

Así mismo, se debe mencionar que para el cálculo de los escenarios del presente proceso se utilizaron los siguientes valores:

AÑO	VALOR DEL DÓLAR
2017	2.951,15
2018	2.956,55
2019	3.001,14

Nota: Para los años 2017 y 2018 se utilizó el valor reportado en la página http://www.banrep.gov.co/es/tasa-cambio-del-peso-colombiano-trm(Archivo 1.3.2.TCM_Serie histórica empalmada de datos promedio anual IQY).

Para el año 2019 se utilizó la proyección presentada http://www.shd.gov.co/shd/SupuestosMacro Archivo Supuestos macroeconómicos 2017-2019 V (2)

f. Índice de Precios al Consumidor (IPC):

El IPC es una investigación estadística que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que es representativa del gasto de los hogares del país. El indicador es utilizado para la toma de decisiones, tanto del gobierno como de los entes privados, al tiempo que permite analizar situaciones de carácter económico. Los propósitos de uso de la información del IPC se pueden circunscribir en diferentes ámbitos de uso nacional. Principalmente, el índice se usa como factor de ajuste en la determinación de salarios, estados financieros, en la solución de demandas laborales y fiscales. Igualmente, el IPC se emplea para calcular la pérdida de poder adquisitivo de la moneda, para obtener equilibrios en partidas de las cuentas nacionales y como factor de análisis del comportamiento de la economía. En atención a ello, la revisión del IPC que con regularidad adelanta el DANE, permite incorporar variantes metodológicas y de funcionamiento que hacen la producción estadística del índice más completa y acorde con los nuevos desarrollos que en esta materia aportan los sistemas estadísticos más avanzados.

En el mes de febrero de 2019, el IPC registró una variación de (0,57%) en comparación con enero de 2019. Cuatro divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,57%): Educación (4,48%), Bebidas alcohólicas y tabaco (1,05%), Transporte (0,78%) y por último Restaurantes y hoteles (0,75%). Por debajo se ubicaron: Bienes y Servicios Diversos (0,57%), Recreación y Cultura (0,53%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,39%), Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas y Otros Combustibles (0,27%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,23%), Prendas de Vestir y Calzado (0,08%), Salud (-0,02%) y por último, Información y Comunicación (-0,12%).

Tabla 8. IPC Variación mensual - Según divisiones de gasto Febrero2018 -2019

		2018		2019	
Divisiones de gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41			4,48	0,20
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	1,16	0,02	1,05	0,02
Transporte	12,93			0,78	0,10
Restaurantes Y Hoteles	9,43			0,75	0,07
TOTAL	100,00	0,71	0,71	0,57	0,57
Bienes Y Servicios Diversos	5,36			0,57	0,03
Recreación Y Cultura	3,79			0,53	0,02
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19			0,39	0,02
Alojamiento, Agua, Electricidad, Gas Y Otros Combustibles	33,12			0,27	0,09
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05			0,23	0,03
Prendas De Vestir Y Calzado	3,98			0,08	0,00
Salud	1,71			-0,02	0,00
Información Y Comunicación	4,33	0,23	0,01	-0,12	-0,01

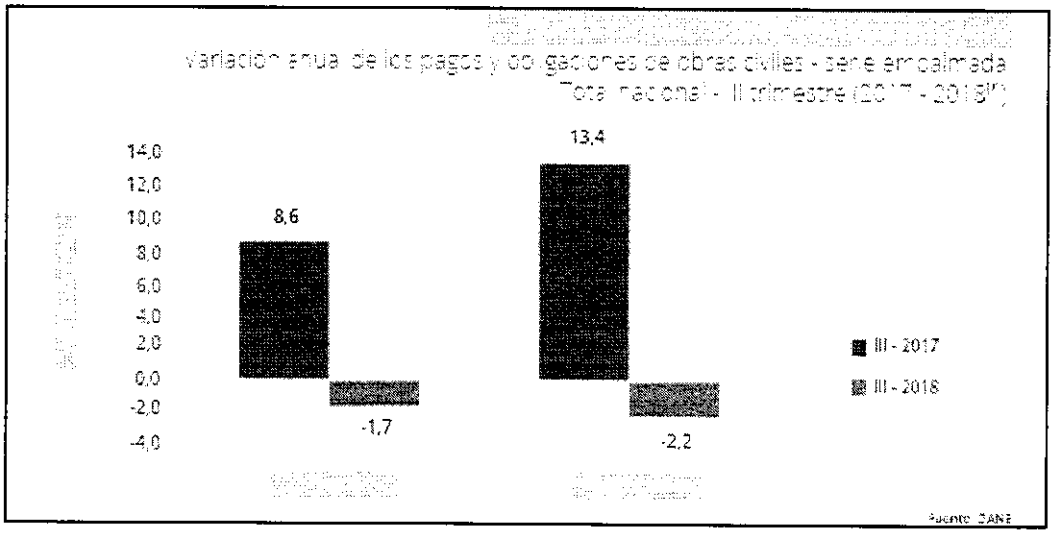
Fuente:DANE-IPC.

En el mes de febrero de 2019, el IPC registró una variación de 3,01%en comparación con febrero de 2018. La siguiente división se ubica por encima del promedio nacional (3,01%): Bebidas alcohólicas y tabaco (3,91%). Por debajo del promedio nacional se encuentra la división de Información y Comunicación (1,33%).

g. Indicador de inversión en obras civiles (iioc) III trimestre de 2018 pr

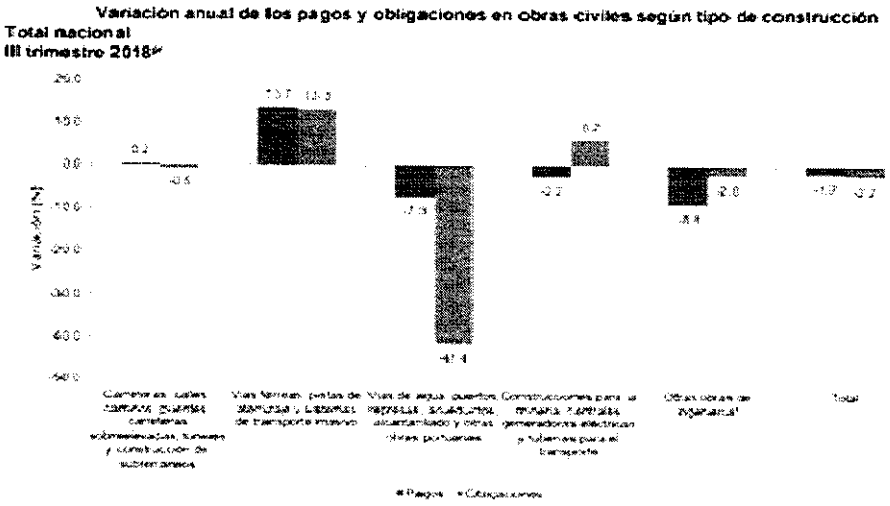
Durante el tercer trimestre de 2018, los pagos en obras civiles registraron una disminución de 1,7%, frente al mismo trimestre de 2017.

Gráfico 9. Indicador de inversión en obras civiles



Durante el tercer trimestre de 2018, el grupo de otras obras de ingeniería disminuyó en 8,8% sus pagos y restó 0,9 puntos porcentuales a la variación anual. La categoría que más incidió en este resultado fue la construcción, mantenimiento, reparación y adecuación de parques y escenarios deportivos.

Gráfico 10. Variación anual de los pagos y obligaciones en obras civiles según tipo de construcción



Fuente: DANE, IIOC. - Pr: preliminar

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

3.1 AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

Una vez identificadas las necesidades de señalización se conformó un directorio de empresas de señalización vial y proveedores de insumos, tomando como base la información de procesos anteriores. La consulta de precios a proveedores de insumos para elaborar o adquirir los dispositivos de señalización es útil para conformar los diferentes ítems que la Entidad demanda y realizar la comparación con los precios que en su momento coticen las empresas del sector.

En las **Tablas 9 y 10** se listan las empresas y proveedores de insumos / materiales consultadas para el presente proceso.

Tabla 9. Listado de empresas asociadas al tema de señalización (consultoría y ejecución de obra)

INFORMACION GENERAL EMPRESAS DEL SECTOR	
RAZON SOCIAL	**NIT**
AB SEÑALIZACIÓN SAS	800145548-9
DECOVIAL SL SUCURSAL COLOMBIA	900311352-7
ICOVIAS SAS	830128149-0
INSEVIAL	900339752-1
MANTENIMIENTO & SEGURIDAD VIAL	830122801-8
NSP DE COLOMBIA SAS	800055179-8
PINTUVIAL	900011073-1
PROGEN SA	860016310-9
SEÑALES LTDA	800198693-6
P&V INGENIERIA SAS	900354641-5
VRC INGENIERIA LTDA	900155125-2
SOCINTER	860530652-6
SEÑALVIAS LTDA	830011673-5
V & S COMERCIAL	830051519-1
PROTRAFFIC SAS	900549848-0
RUTAS Y SEÑALES	800244835-2
SCV COMERCIAL SAS	900703564-4

INFORMACION GENERAL EMPRESAS DEL SECTOR	
RAZON SOCIAL	**NIT**
SMART MOBILITY & SEGURITY SAS	900356395-7
NETWORK INGENIERIA SA	900773442–3
CONSERVACION MARCAS VIALES	900579522-3
GESTION VIAL INTEGRAL SAS	900515890-4
CONSEÑALES	830000464-5
YESID FERREIRA	12227758-3
TRANSPORTE, PLANEACION Y DISEÑO INGENIERIA S.A., T.P.D. INGENIERIA S.A.	830034108 - 4
TEVASEÑAL SA	900525454-9
SEÑALIZACIONES Y CONSTRUCCIONES LTDA. SEÑALCON LTDA	830505579-1
ASESORIAS Y SERVICIOS EN INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS - ASEIC SAS	900179562 - 1
JAVIER FERNANDO BASTIDAS CAMPAÑA	87711553
JC INGENIERIA VIAL SAS	900459964 – 0
AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S	830123577 - 7
VRC INGENIERIA LTDA	900155125 - 2
CARLOS CABAL HIDALGO	79 480.068-6

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10. Listado de proveedores de materiales / insumo

INFORMACION GENERAL PROVEEDORES / EMPRESAS DEL SECTOR	
RAZON SOCIAL	**TEMA PARTICULAR**
3M	PAPEL REFLECTIVO
AVERY DENNISON COLOMBIA S.A.	PAPEL REFLECTIVO
GMP PRODUCTOS QUIMICOS S.A.	PINTURAS DE DEMARCACION
PINTUCO	PINTURAS DE DEMARCACION
PINTULAND	PINTURAS DE DEMARCACIÓN
GLOBAL PETROQUIMICA SAS	PINTURAS DE DEMARCACIÓN

INFORMACION GENERAL PROVEEDORES / EMPRESAS DEL SECTOR	
RAZON SOCIAL	**TEMA PARTICULAR**
ACEROS DIACO	FERRETERIA
MUNDIAL DE TORNILLOS SA	FERRETERIA
ACEROS METAZA SA	FERRETERIA
ACEROS FERRAZA S.A.	FERRETERIA
TORNILLOS Y PARTES PLAZA SA	FERRETERIA
CENTRAL DE TORNILLOS Y REMACHES LTDA	FERRETERIA
TORNILLOS & GRIFOS LTDA	FERRETERIA
ACEROS BONILLA	FERRETERIA
LA BODEGA DEL TUBO SAS	FERRETERIA
INDUSTRIAS JC CARDOZO SAS	FERRETERIA
FERRE TORNILLOS EL GATO	FERRETERIA
FERRETRIA ISCAR SU LLAVE	FERRETERIA
FERRETERIA ZEUS	FERRETERIA
AM FERRETERIA ANDRES MARTINEZ SAS	FERRETERIA
FERRETERIA VILLA ALVAREZ	FERRETARIA
HOMECENTER	FERRETERIA
EASY	FERRETERIA
FERRE LUGUE SAS	FERRETERIA
FERRETERIA IMACON	FERRETERIA
LA CAMPANA SERVICIOS DE ACERO	FERRETERIA
MULTIALAMBRES	FERRETERIA
FERRELAM SAS	FERRETERIA
DEPOSITO DANNY C	FERRETERIA
CONSTRUMAX JJ	FERRETERIA
MG FERRETERIA Y ALQUILETES LTDA	FERRETERIA
CAMILO ROJAS	MATERIAL PETREO Y CONCRETOS

INFORMACION GENERAL PROVEEDORES / EMPRESAS DEL SECTOR	
RAZON SOCIAL	**TEMA PARTICULAR**
AGREGADOS EL VINCULO	MATERIAL PETREO
TU VOLQUETA.COM	MATERIAL PETREO
OFIMAX	PUBLICIDAD - AVISOS
SPEED SIGN SAS	AVISOS
PALOS & MOLDURAS LTDA	CARPINTERIA
ARGOS	CONCRETO
CEMEX	CONCRETO
ALQUILER DE COMPUTADORES SAS	EQUIPOS OFICINA
COMPUFAST	EQUIPOS OFICINA
RENTA SISTEMAS	EQUIPOS DE OFICINA
OLAFLEX SAS	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
GRUPO EFEXPORT ZF SAS	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACION
TOTAL MANUFACTURING SAS SEÑALIZACION VIAL	SUMINISTRO DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACION

Fuente: Elaboración propia

3.2 GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR

En el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, universidades, entre otras. A continuación se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.

Tabla 11 Gremios y asociaciones que participan en el sector

AGREMIACIÓN / ENTIDAD	PÁGINA WEB
ACIEM, Asociación Colombiana De Ingenieros Eléctricos, Mecánicos Y Afines – Nacional	www.aciem.org
ACAIRE, Asociación Colombiana Del Acondicionamiento De Aire Y La Refrigeración	www.acaire.com
ACIC, Asociación Colombiana De Ingenieros Constructores	www.acic.org.co
ACIPET, Asociación Colombina de Ingenieros de Petróleos	www.acipet.com
ACOFI, Asociación Colombiana de Facultades de Ingeniería	www.acofi.edu.co

AGREMIACIÓN / ENTIDAD	PÁGINA WEB
AGRECON, Agregados Y Concretos S.A.	www.agrecon.com.co
ANDI, Asociación Nacional De Industriales	www.andi.com.co
ANEIC, Asociación Colombiana de Estudiantes de Ingeniería Civil	www.aneic.org
ASOBANCARIA, Asociación Bancaria y de Entidades Financieras de Colombia	www.asobancaria.com
ASOCRETO, Asociación De Productores De Concreto	www.asocreto.org.co
CAMACOL, Cámara Colombiana De La Construcción	www.camacolantioquia.org.co
COLOMBIT	www.colombit.com.co/
CURADURIAS URBANAS	
DAACD, Departamento Administrativo De Acción Comunal Distrital	www.accioncomunal.gov.co
DAMA, Departamento Administrativo Del Medio Ambiente	www.dama.gov.co
DANE, Departamento Administrativo Nacional De Estadística	www.dane.gov.co
DNP, Departamento Nacional De Planeación	www.dnp.gov.co
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS	
FAVIDI, Fondo De Ahorro Y Vivienda Distrital	www.favidy.co.com
FEDEVIVIENDA, Federación Nacional De Organizaciones De Vivienda Popular	wwww.fedevivienda.org.co
ICAV, Instituto Colombiano De Ahorro Y Vivienda	www.icav.com
ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación	www.icontec.org.co
ICPC, Instituto Colombiano De Productores De Cemento	www.icpc.org.co
IDU, Instituto de Desarrollo Urbano	www.idu.gov.co
IGAC, Instituto Geográfico Agustín Codazzi	www.igac.gov.co
INVÍAS, Instituto Nacional de Vías	www.invias.gov.co
La Salle, Universidad de La Salle	www.lasalle.edu.co
METROVIVIENDA	www.metrovivienda.gov.co
SCA, Sociedad Colombiana De Arquitectos	www.arquitecturacolombiana.com
SCI, Sociedad Colombiana De Ingenieros	www.sci.org.co

3.3 COMPORTAMIENTO HISTÓRICO DE ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

A continuación, se relaciona el comportamiento histórico de acreditación de experiencia por parte de los proponentes habilitados en los procesos SDM-LP-028 de 2014, SDM-LP-002-2015, SDM-LP-019-2016 y SDM-LP-053-2017. Es así que, el presente análisis es un referente para la justificación del requisito acreditación de experiencia en el presente proceso contractual.

3.3.1 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA PROCESO SDM-LP-028-2014

Para este proceso el componente de obra tuvo un costo de $4.577.702.739 que equivale a 7380,95 SMMLV, requisito habilitante para este proceso.

Tabla 12 Resumen acreditación de experiencia proceso SDM-LP-028-2014

	PROPONENTE	INTEGRANTES	Valor en SMMLV contratos acreditados - EXIGENCIA - 7380,95 SMMLV
1	UNION TEMPORAL SEÑALVIAS	ICOVIAS	3359,77
		JC INGENIERIA VIAL SAS	3359,77
		SEÑALVIAS LTDA	2395,77
			665,43
			516,49
			1877,53
			989,71
			1224,56
			14389,01
2	SEÑALES LTDA	SEÑALES LTDA	5117,44
			5516,42
			10633,85
3	GESTION VIAL INTEGRAL SAS	GESTION VIAL INTEGRAL SAS	7827,69
			7827,69
4	CONSORCIO SEÑALIZACION ZONAL BOGOTA	TPD	
		RUTAS &SEÑALES	
		R&S	3547,78
		V&S COMERCIAL SAS	300,18
			2098,74
		YESID FRANCISCO FERREIRA	1152,92
			965,09
			513,67
5	UNION TEMPORAL SEGURIDAD VIAL BOGOTA	NSP DE COLOMBIA	249,08
			213,09
		PROTECCION INDUSTRIAL	2084,46
			3.787,05
		JAVIER FERNANDO BASTIDAS	1.104,84
			1125,28
			4023,26
			843,87

Fuente: Elaboración propia

Del análisis efectuado, se puede observar que de 5 propuestas habilitadas dos (2) de cuatro proponentes acreditan experiencia con tres (3) contratos y otros dos (2) con dos (2) contratos y solo el consorcio Gestión Vial Integral SAS acredita experiencia con un (1) contrato.

3.3.2 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA PROCESO SDM-LP-002-2015

Para este proceso el componente de obra tuvo un costo de $4.699.976.367 que equivale a 7760 SMMLV, requisito habilitante para este proceso.

Tabla 13 Resumen acreditación de experiencia proceso SDM-LP-002-2015

	PROPONENTE	CONFORMACION CONSORCIO O UT	Valor en SMMLV contratos acreditados - EXIGENCIA - 7760 SMMLV	Valor en SMMLV contratos acreditados consultoria
1	SEÑALES LTDA	No aplica	5117 5257 7036 4932 1457 332	1253 1972
2	CONSORCIO INTEGRAL DE SEÑALIZACION GTA1.2	TEVASEÑAL S.A. TECNOLOGIAS VIALES APLICADAS TEVA AC2R INGENIERIA Y PROYECTOS S.A.S.	54050 271	4339
3	UT SEÑALVIAS 2015	ICOVIAS LTDA SEÑALVIAS SAS JC INGENIERIA VIAL SAS	6260 2264 516 1878	1293 492
4	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL SAS	No aplica	5269 5239	948 1386
5	UNION TEMPORAL SEGURIDAD VIAL BOGOTA	PROTECCION Y GESTION DE TRAFICO S.A.S. NPS DE COLOMBIA SAS JAVIER BASTIDAS CAMPAÑA	249 213 2084 3787 1105 1125 4023	488
6	CONSORCIO MARCAS VIALES CETRES	GESTION VIAL INTEGRAL SAS CETRES ENGINYERS S.L.P. SUC COLOMBIA CONSERVACION MARCAS VIALES SUC COL	7437 969	3299
7	CONSORCIO SEÑALIZACION INTEGRAL DE VIAS 2015	TPD INGENIERIA S.A RUTAS Y SEÑALES SAS V&S COMERCIAL SAS YESID FRANCISCO FERREIRA VILLEGAS	1948 3548 300 2099 1153 965 513	2672

Fuente: Elaboración propia

De análisis efectuado, se puede observar que de 7 propuestas habilitadas seis (6) acreditan experiencia con dos (2) contratos y solo el consorcio Señalización Integral de vías 2015 requiere de cuatro (4) contratos, dado que con

tres (3) sumaría 7.595 SMMLV y no sería suficiente para el proceso SDM-LP-002-2015, pero si cubriría la experiencia aportando tres (3) contratos para el proceso que se pretende adelantar, cuyo requisito sería de $4.750.597.076 y su equivalente en 6.890 SMMLV.

3.3.3 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA PROCESO SDM-LP-019-2016

Para este proceso el componente de obra tuvo un costo de $5.114.490.731 que equivale a 7418 SMMLV, requisito habilitante para este proceso.

Tabla 14 Resumen acreditación de experiencia proceso SDM-LP-019-2016

	PROPONENTE	CONFORMACION CONSORCIO O UT	VALOR EN SMMLV CONTRATOS ACREDITADOS –OBRA EXIGENCIA - 7760 SMMLV	VALOR EN SMMLV CONTRATOS ACREDITADOS – CONSULTORIA
1	UNIÓN TEMPORAL SEÑALVIAS 2016	INGENIEROS CIVILES EN TRAFICO TRANSPORTE Y VÍAS S.A.S. SEÑALVIAS S.A.S. JC INGENIERÍA VIAL S.A.S.	6720 7106 2396	1358
2	SEÑALES LTDA	SEÑALES LTDA	5516 7406 7106	1.253
3	CONSORCIO MARCAS VIALES CETRES	GESTIÓN VIAL INTEGRAL S.A.S CONSERVACIÓN MARCAS VIALES SUCURSAL COLOMBIA CETRES ENGINYERS S.L.P. SUCURSAL COLOMBIA	10437 2949 652	2.761
4	CONSORCIO MYSV - ASEIC	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL S.A.S. ASEIC S.A.S.	5254 5269	1.370
5	UNIÓN TEMPORAL VÍAS SEGURAS	PROTRAFFIC S.A.S. JAVIER FERNANDO BASTIDAS CAMPAÑA	2127 3511 2035	540
6	CONSORCIO SEÑALIZANDO BOGOTÁ FS	SOCINTER S.A. YESID FRANCISCO FERREIRA VILLEGAS	4783 1239 1981	1.150
7	UNIÓN TEMPORAL NSTN	NETWORK INGENIERÍA S.A.S. SMART MOBILITY & SECURITY S.A.S. TEVASEÑAL S.A.	14.387 104	3.791
8	CONSORCIO MOVILIDAD RYS, VYS, SC Y CCH	RUTAS Y SEÑALES S.A.S. V & S COMERCIAL S.A.S. SEÑALIZACIONES Y CONSTRUCCIONES S.A.S. CARLOS CABAL HIDALGO	3442 2016 4616	1.348

Fuente: Elaboración propia

3.3.4 ACREDITACIÓN DE EXPERIENCIA PROCESO SDM-LP-053-2016

Para este proceso el componente de obra tuvo un costo de $3.682.362.304 que equivale a 4992 SMMLV, requisito habilitante para este proceso.

Cabe señalar que el presupuesto para el proceso SDM-LP-053-2016, correponde a la división de la ciudad en cinco (5) zonas Ciudad, a diferencia de los procesos anterioes en los cuales la división correpsondia a tres (3) zonas de la Ciudad.

Con respecto a la Acreditación de experiencia del componente de Consultoria, se puede observar en las Tabla siguiente la gran mayoría de los proponentes acreditan la experiencia con un (1) solo contrato.

Tabla 15 Resumen acreditación de experiencia proceso SDM-LP-053-2016

	PROPONENTE	CONFORMACION CONSORCIO O UT	VALOR EN SMMLV CONTRATOS ACREDITADOS –OBRA EXIGENCIA - 7760 SMMLV	VALOR EN SMMLV CONTRATOS ACREDITADOS – CONSULTORIA
1	CONSORCIO SP MOVILIDAD	SEÑALES LTDA. PINTUVIAL LTDA.	10.266,68 5.117,44 1.364,61	611,42
2	CONSORCIO SEÑALIZACIÓN VIAL 2018	NETWORK INGENIERÍA S.A.S. 3S INGENIERIA ESPECIALIZADA S.A.S.	0,00 0,00 0,00	634,78
3	UNION TEMPORAL INGESMART BOGOTA	SMART MOBILITY & SECURITY S.A.S. LPC INGENIERÍA VIAL S.A.S. NOGAALL S.A.	1.157,76 1.149,29 0,00	965,59
4	CONSORCIO MYSV-053	MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL S.A.S. ASEIC S.A.S.	5.268,91 5.238,75 41,70	1.385,57
5	CONSORCIO MOVILIDAD 053	PYV INGENIERIA S.A.S. GESTION VIAL INTEGRAL S.A.S.	9.958,74 0,00	593,02
6	UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN NBL	NSP DE COLOMBIA S.A.S V&S COMERCIAL S.A.S JAVIER FERNANDO BASTIDAS CAMPAÑA	10.878,10 2.098,74 6.979,88	539,69
7	UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN VIAL BOGOTÁ	PROTRAFFIC S.A.S. DIN S.A. UNIGECOL S.A.	10.878,10 3.787,05 317,64	1.259,27
8	CONSORCIO SEÑALIZAR TR	TPD INGENIERIA S.A. RUTAS Y SEÑALES S.A.S.	1.947,50 3.441,83 588,74	2.672,41
9	UNIÓN TEMPORAL SEÑALVIAS-JC	SEÑALVIAS SAS JC INGENIERIA VIAL SAS	8.036,44 6.278,63 7.105,80	611,45

Fuente: Elaboración propia

En conclusión, para acreditar la experiencia habilitante para los procesos SDM-LP-028-2014, SDM-LP-002-2015, SDM-LP-019-2016 y SDM-LP-053-2017, los proponentes en promedio cumplieron con este requisito con un máximo de 3 contratos en el Componente de Obra y para el de Consultoría la gran mayoría con (1) contrato.

3.4 CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS UNSPSC

Conforme a lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, y teniendo como base la Guía para la codificación de bienes y servicios de acuerdo con el código estándar de productos y servicios de Naciones Unidas, V.14.080, se logra identificar los productos a adquirir por la Secretaría Distrital de Movilidad y su correspondiente clasificación UNSPSC de acuerdo con el producto, clase, familia, segmento y el nombre del grupo al cual pertenece:

Tabla 16 Códigos UNSPSC de Productos de uso final para acreditar para el presente proceso de selección

SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO	CÓDIGO UNSPSC	DESCRIPCIÓN
46	16	15	00	46161500	CONTROL DE TRÁFICO
46	16	15	04	46161504	SEÑALES DE TRÁFICO
55	12	17	00	55121700	SEÑALIZACION
55	12	17	01	55121701	PLACAS CON INSCRIPCIÓN METÁLICAS
55	12	17	02	55121702	PLACAS CON INSCRIPCIÓN NO METÁLICAS
55	12	17	03	55121703	SEÑALES ILUMINADAS
55	12	17	04	55121704	SEÑALES DE SEGURIDAD
55	12	17	05	55121705	SEÑALES AUTOADHESIVAS
55	12	17	10	55121710	SIGNOS DE TRAFICO
55	12	17	12	55121712	SEÑALES DIRECCCIONALES
55	12	17	18	55121718	SEÑALES INFORMATIVAS
72	14	10	00	72141000	SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN DE AUTOPISTAS Y CARRETERAS
72	14	10	02	72141002	SERVICIO DE CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN DE BARANDAS DE SEGURIDAD Y SEÑALES DE CALLES Y CARRETERAS
72	14	10	04	72141004	SERVICIO DE INSTALACIÓN DE REFLECTORES PARA CARRETERAS
72	15	13	00	72151300	SERVICIOS DE PINTURA E INSTALACIÓN DE PAPEL DE COLGADURA
72	15	13	06	72151306	SERVICIO DE MARCACIÓN DE PAVIMENTO
81	10	15	00	81101500	INGENIERÍA CIVIL Y ARQUITECTURA
81	10	15	10	81101510	INGENIERÍA DE CARRETERAS
80	10	16	00	80101600	GERENCIA DE PROYECTOS
80	10	16	04	80101604	PLANIFICACIÓN O ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS
81	10	22	00	81102200	INGENIERÍA DE TRANSPORTE
81	10	22	01	81102201	INGENIERÍA DE TRÁFICO

Nota 1: La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente a través de la Circular Externa Única estableció respecto de los niveles de clasificación lo siguiente: "(...) *La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los partícipes del Sistema de Compras y Contratación Pública. En consecuencia, las Entidades Estatales no pueden excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un Proceso de Contratación por no estar inscrito en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal Proceso de Contratación (...).". La experiencia es un requisito habilitante. Los proponentes deben inscribir en el RUP su experiencia usando los códigos del Clasificador de Bienes y Servicios. Por su parte las Entidades Estatales al establecer el requisito habilitante de experiencia deben incluir los códigos específicos del objeto a contratar o el de bienes, obras o servicios afines al Proceso de Contratación respecto de los cuales los proponentes deben acreditar su experiencia. (...).*"

Nota 2: De conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, la Secretaría Distrital de Movilidad, verificará la correspondiente clasificación hasta el tercer nivel, de acuerdo a las inscripciones que se realizan en el RUP.

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

4.1 CONSULTA DE PROCESOS SIMILARES ADELANTADOS POR LA SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD

Se realizó la verificación en la página de Colombia Compra Eficiente y/o página del SECOP, para consultar los procesos con necesidades similares adelantados por la Secretaría y otras Entidades, obteniendo los siguientes resultados:

Dando alcance al principio de economía la atención de las necesidades de señalización en el pasado se ha adjudicado por zonas teniendo en cuenta los elementos comunes (mismo pliego, documentos comunes de la propuesta, una audiencia común, etc.) pero conservando la independencia jurídica de los contratos derivados.

En la Tabla 17 se incluye un resumen de los aspectos más relevantes de los procesos de selección realizados por la Entidad desde el año 2010, los cuales han tenido como objeto dar atención integral a las necesidades de señalización en la ciudad

ESPACIO EN BLANCO
DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 17. Aspectos generales de los contratos integrales de señalización

PROCESO	SDM-LP-068-2010	SDM-LP-034-2011	SDM-LP-032-2012	SDM-LP-028-2014	SDM-LP-002-2015	SDM-LP-019-2016	SDM-LP-053-2017
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Licitación Pública	Licitación Pública	Licitación Pública	Licitación Pública	Licitación Pública	Licitación Publica	Licitación Publica
OBJETO	Contratar en forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zonas Norte, Centro y Sur de la ciudad	Contratar en forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las zonas Norte, Centro y Sur de la ciudad	Realizar en forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las Zonas Norte, centro y Sur de la ciudad.	Realizar en forma integral el desarrollo de todas las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá, en las Zonas Norte, centro y Sur de la ciudad.	Realizar en forma integral el desarrollo de las actividades inherentes al proceso de señalización en Bogotá en las zonas norte, centro y sur de la ciudad.	Realizar en forma integral las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial en tres zonas en la ciudad de Bogotá D.C.	Realizar en forma integral las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial en cinco zonas en la ciudad de Bogotá D.C.
PRESUPUESTO OFICIAL	TOTAL, DEL PROYECTO $ 7.050.000.000 ZONA SUR $ 2.350.000.000 ZONA CENTRO $ 2.350.000.000 ZONA NORTE $ 2.350.000.000	TOTAL, DEL PROYECTO $ 12.000.000.000 ZONA SUR $ 4.000.000.000 ZONA CENTRO $ 4.000.000.000 ZONA NORTE $ 4.000.000.000	TOTAL, DEL PROYECTO $ 16.624.998.180 ZONA SUR $ 5.541.666.060 ZONA CENTRO $ 5.541.666.060 ZONA NORTE $ 5.541.666.0600	TOTAL, DEL PROYECTO $15.499.999.950 M/CTE ZONA SUR $ 5.166.666.650 ZONA CENTRO $ 5.166.666.650 ZONA NORTE $ 5.166.666.650	TOTAL, DEL PROYECTO $14.998.997.175 M/CTE ZONA SUR $4.999.974.858 ZONA CENTRO $ 4.999.974.858 ZONA NORTE $ 4.999.974.858	TOTAL, DEL PROYECTO $16.417.029.189 M/CTE ZONA SUR $5.472.343.063 ZONA CENTRO $ 5.472.343.063 ZONA NORTE $ 5.472.343.063	TOTAL, DEL PROYECTO $20.352.891.350 M/CTE ZONA No. 1 $4.070.578.270 ZONA No. 2 $4.070.578.270 ZONA No. 3 $4.070.578.270 ZONA No. 4 $4.070.578.270 ZONA No. 5 $4.070.578.270
NÚMERO DEL CONTRATO	ZONA SUR CONTRATO DE OBRA 2010-1561 ZONA CENTRO CONTRATO DE OBRA 2010-1556 ZONA NORTE CONTRATO DE OBRA 2010-1560	ZONA SUR CONTRATO DE OBRA 20111244 ZONA CENTRO CONTRATO DE OBRA 20111249 ZONA NORTE CONTRATO DE OBRA 20111236	ZONA SUR CONTRATO DE OBRA 20121867 ZONA CENTRO CONTRATO DE OBRA 20121881 ZONA NORTE CONTRATO DE OBRA 20121842	ZONA SUR CONTRATO DE OBRA 20141445 ZONA CENTRO CONTRATO DE OBRA 20141443 ZONA NORTE CONTRATO DE OBRA 20141452	ZONA SUR CONTRATO DE OBRA 20151211 ZONA CENTRO CONTRATO DE OBRA 20151214 ZONA NORTE CONTRATO DE OBRA 20151206	ZONA SUR CONTRATO DE OBRA 20161208 ZONA CENTRO CONTRATO DE OBRA 20161207 ZONA NORTE CONTRATO DE OBRA 20161206	ZONA No. 1 CONTRATO 2017-1846 ZONA No. 2 CONTRATO 2017-1843 ZONA No. 3 CONTRATO 2017-1864 ZONA No. 4 CONTRATO 2017-1841 ZONA No. 5 CONTRATO 2017-1870
CONTRATISTAS	ZONA SUR SEÑALES LTDA. ZONA CENTRO MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL ZONA NORTE U.T. BOGOTA 2010 (CONSEÑALES LTDA - 46% SEÑALVIAS LTDA - 46% AB SEÑALIZACIÓN - 8%)	ZONA SUR SEÑALES LTDA. ZONA CENTRO U.T. ICOVIAS – P&C (ICOVIAS LTDA - 50% P&C INGENIERIA VIAL LTDA 50%) ZONA NORTE CONSORCIO BIGA-SOCINTER (JAVIER BASTIDAS CAMPAÑA - 15% SOCINTER S.A.- 85%)	ZONA SUR CONSORCIO BOGOTA (SEÑALES LTDA. INCOCIVIL S.A.) ZONA CENTRO U.T. MARCAS VIALES - CETRES (MARCAS VIALES S.A. CETRE ENGINYERS SLP) ZONA NORTE CONSORCIO M&S VIAL SAS – HB SA - 2013 (HB ESTRUCTURAS METÁLICAS S.A.	ZONA SUR SEÑALES LTDA. ZONA CENTRO U.T. SEÑALVIAS (ICOVIAS – SEÑALVIAS) ZONA NORTE CONSORCIO INTEGRAL DE SEÑALIZACIÓN (TEVA SEÑALES – AC2R INGENIERIA)	ZONA SUR SEÑALES LTDA. ZONA CENTRO U.T. SEGURIDAD VIAL BOGOTA (Protección y Gestión del Tráfico SAS-NSP de Colombia- Javier Bastidas Campaña ZONA NORTE CONSORCIO MARCAS VIALES CETRES (Gestión Vial Integral SAS-Conservación Marcas	ZONA SUR UNIÓN TEMPORAL NSTS (Network Ingenieria S.AS, Smart Mobility & Security S.A.S., Tevaseñal S.A.S.) ZONA CENTRO UNION TEMPORAL VIAS SEGURAS (Protraffic S.A.S, Javier Fernando Bastidas Campaña) ZONA NORTE	ZONA No. 1 CONSORCIO SEÑALIZAR TR (TPD Ingenieria S.A., Rutas y Señales S.A.S.) ZONA No. 2 UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN NBL (NSP de Colombia S.A.S, V&S comercial S.A.S, Javier Fernando Bastidas Campaña) ZONA No. 3 UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN VIAL BOGOTÁ (PROTRAFFIC

PROCESO	SDM-LP-068-2010	SDM-LP-034-2011	SDM-LP-032-2012	SDM-LP-028-2014	SDM-LP-002-2015	SDM-LP-019-2016	SDM-LP-053-2017
			MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL S.A.S.)		Viales Suc. Colombia-Cetres Enginyers SLP suc Colombia)	CONSORCIO RYS, VYS, SC, Y CCH (Rutas Y Señales S.A.S, VYS comercial, Señalizaciones Y Construcciones S.A.S, Carlos Cabal Hidalgo)	S.A.S., DIN S.A., UNIGECOL S.A.) **ZONA No. 4** CONSORCIO MOVILIDAD 053 (PYV Ingeniería S.A.S. Gestion Vial Integral S.A.S.) **ZONA No. 5** CONSORCIO SP MOVILIDAD (Señales LTDA., Pintuvial LTDA.)
VALOR EJECUTADO O EN EJECUCIÓN	**TOTAL, TRES ZONAS** $ 9.924.183.159 **ZONA SUR** CONTRATO DE OBRA 2010-1561 $ 3.231.441.554 (valor que incluye adición) **ZONA CENTRO** CONTRATO DE OBRA 2010-1556 $ 3.329.909.105 (valor que incluye adición) **ZONA NORTE** CONTRATO DE OBRA 2010-1560 $ 3.362.832.500 (valor que incluye adición)	**TOTAL, TRES ZONAS** $ 12.396.351.321 **ZONA SUR** CONTRATO DE OBRA 20111244 $ 3.886.604.279 **ZONA CENTRO** CONTRATO DE OBRA 20111249 $ 4.554.250.787 (valor que incluye adición) **ZONA NORTE** CONTRATO DE OBRA 20111236 $ 3.955.496.255	**TOTAL, TRES ZONAS** $ 21.509.049.107 **ZONA SUR** CONTRATO DE OBRA 20121867 $ 7.601.321.442 (valor que incluye adición) **ZONA CENTRO** CONTRATO DE OBRA 20121881 $ 6.739.806.439 (valor que incluye adición) **ZONA NORTE** CONTRATO DE OBRA 20121842 $ 7.167.921.226 (valor que incluye adición)	**TOTAL, TRES ZONAS.** $15.496.487.852 **ZONA SUR** CONTRATO DE OBRA 201445 $ 5.166.666.650 **ZONA CENTRO** CONTRATO DE OBRA 20141443 $ 5.166.666.650 **ZONA NORTE** CONTRATO DE OBRA 20141452 $ 5.163.154.552	**TOTAL, TRES ZONAS.** $22.499.886.773 **ZONA SUR** CONTRATO DE OBRA 20151211 $ 7.499.962.199 (valor que incluye adición) **ZONA CENTRO** CONTRATO DE OBRA 20151214 $ 7.499.962.287 (valor que incluye adición) **ZONA NORTE** CONTRATO DE OBRA 20151206 $ 7.499.962.287 (valor que incluye adición)	**TOTAL, TRES ZONAS.** - **ZONA SUR** CONTRATO20161208 $ 5.472.343.063 **ZONA CENTRO** CONTRATO20161207 $ 8.172.343.063 (valor que incluye adición) **ZONA NORTE** CONTRATO DE OBRA 20151206 **EN LIQUIDACIÓN**	**TOTAL, CINCO ZONAS.** $20.352.891.350 **EN EJECUCION**
FORMA DE PAGO	A) Un pago anticipado del cuarenta por ciento (40%) del valor del contrato B) Seis (6) pagos mensuales del 10% del valor correspondiente a la prestación del servicio de consultoria hasta completar el 60% restante. C) Las sumas facturadas por concepto de obra, se pagarán sobre actas de recibo a satisfacción de manera mensual, por un valor del 60% del valor facturado.	a) ATENCIÓN DE SOLICITUDES DE LA COMUNIDAD EN MATERIA DE SEÑALIZACIÓN y DISEÑO DE SEÑALIZACIÓN: Diez (10) pagos mensuales del 10% del valor correspondiente a la prestación del servicio. b) SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN con un anticipo del 30% y el restante en cortes mensuales de los valores de los items suministrados e implementados en obra, previa	A. El componente de consultoría mediante pagos mensuales, previo cumplimiento de los rendimientos mínimos mensuales B. El componente de obra, correspondiente al pago de la implementación de señalización, se llevará a cabo por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de acuerdo a los precios unitarios presentados por el contratista con base en cortes mensuales C. Un anticipo equivalente al 30% del valor del componente de obra, con amortización durante los 9 primeros pagos	A. El componente de consultoría mediante pagos mensuales, previo cumplimiento de los rendimientos mínimos mensuales B. El componente de obra, correspondiente al pago de la implementación de señalización, se llevará a cabo por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de acuerdo a los precios unitarios presentados por el contratista con base en cortes mensuales C. Un anticipo equivalente al 30% del valor del componente de obra, con amortización durante los 9 primeros pagos	A. El componente de consultoría mediante pagos mensuales, previo cumplimiento de los rendimientos mínimos mensuales. B. El componente de obra, correspondiente al pago de la implementación de señalización, se llevará a cabo por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de acuerdo a los precios unitarios presentados por el contratista con base en cortes mensuales a- Un anticipo equivalente al 30% del valor del componente de obra, con amortización durante los 9 primeros pagos	A. El componente de consultoría mediante pagos mensuales, previo cumplimiento de los rendimientos mínimos mensuales. B. El componente de obra, correspondiente al pago de la implementación de señalización, se llevará a cabo por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de acuerdo a los precios unitarios presentados por el contratista con base en cortes mensuales b- Un anticipo equivalente al 30% del valor del	A. Actividades de Consultoría El pago del componente de consultoría (diseño), se llevará a cabo por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de acuerdo al precio unitario presentado por el proponente favorecido en cada zona, con base en cortes mensuales, previa suscripción y aprobación por parte del interventor del acta de recibo parcial, a satisfacción de la Entidad de las hectáreas diseñadas, lo anterior, teniendo en cuenta las funciones atribuibles a la Interventoría. B. Componente de Obra El pago de la implementación de señalización (suministro,

PROCESO	SDM-LP-068-2010	SDM-LP-034-2011	SDM-LP-032-2012	SDM-LP-028-2014	SDM-LP-002-2015	SDM-LP-019-2016	SDM-LP-053-2017
		suscripción del acta parcial de las actividades ejecutadas y los productos recibidos a entera satisfacción.		durante los 9 primeros pagos		componente de obra, con amortización durante los 9 primeros pagos	instalación y/o aplicación de la señalización vertical y/o horizontal), se llevará a cabo por precios unitarios sin fórmula de reajuste, de acuerdo con los precios unitarios presentados por el proponente favorecido en cada zona con base en cortes mensuales, previa suscripción y aprobación por parte del interventor del acta de recibo parcial de las obras ejecutadas y recibidas a satisfacción, lo anterior, teniendo en cuenta las funciones atribuibles a la Interventoría.
CANTIDAD	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES	OBRA: POR ÍTEMS DE CANTIDAD VARIABLE CONSULTORÍA: POR METAS MENSUALES
PLAZO DE EJECUCIÓN	Inicial Seis (6) meses y Prórroga de Cuatro (4) meses	Diez (10) meses	Inicial Once (11) meses y Prórroga de Tres (3) meses	Seis (6) meses	Nueve (9) meses y Prorroga de Cuatro (4) meses y Cuarenta y Cinco (45) Dias	Diez (10) meses	Diez (10) meses
VIGENCIA DEL CONTRATO / DURACIÓN DEL CONTRATO	Plazo de ejecución más seis (6) meses	Plazo de ejecución más seis (6) meses	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	La vigencia del contrato será igual al plazo de ejecución del mismo y seis (6) meses más.
COTIZACIONES	La valoración de ítems se realizó con base en: 1. Consulta Precios Unitarios en el SICE. 2. Precios del mercado a través de cotizaciones. 3. Análisis de precios de contratos ejecutados por STT con objeto similar 4. Análisis de precios según Resolución 747/98 5. Análisis de precios de contratos ejecutados por SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	La valoración de ítems se realizó: • Consulta Precios Unitarios en el SICE.(Sistema para la Vigilancia de la Contratación Estatal) • Precios del mercado a través de cotizaciones. • Análisis de precios de contratos ejecutados por STT con objeto similar • Análisis de precios según Resolución 747/98 • Análisis de precios con los anteriores insumos	1. Estudio del mercado, análisis de los componentes para el desarrollo de la consultoría 2. Comparación entre precios del mercado 3. Especificación de costos fijos y variables	SEÑALES LTDA. ICOVIAS NSP DE COLOMBIA MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL GESTION INTEGRAL VIAL	Cotizaciones recibidas en el mes de octubre de 2014 que sirvieron de base para estructurar el presupuesto de las obras a realizar en el proceso N° SDM-LP-028-2014. : Se tomó el valor unitario por ítem de cada cotización, se actualizó con el IPC del 3,66	Cotizaciones recibidas en el mes de junio de 2016 que sirvieron de base para estructurar el presupuesto de las obras a realizar en el proceso N° SDM-LP-019-2019. :	Durante el mes de julio de 2017 se procedió a solicitar cotizaciones de los ítems a diez y nueve (19) empresas que pertenecen al sector; de las cuales se recibieron seis (6) cotizaciones De la misma manera, durante el mes de julio la entidad procedió a realizar cotizaciones de los insumos necesarios para la estructuración de los precios unitarios, a diferentes proveedores que existen en el mercado.

PROCESO	SDM-LP-068-2010	SDM-LP-034-2011	SDM-LP-032-2012	SDM-LP-028-2014	SDM-LP-002-2015	SDM-LP-019-2016	SDM-LP-053-2017
							Con base en las cotizaciones de insumos se realizó el análisis de los precios obtiendo un costo de los diferentes elementos que componen cada ítem, es decir, se realizó la construcción del Precio Unitario Calculado por la Entidad para el año 2017.
OFERENTES	EN TOTAL SE PRESENTARON TRECE (13) OFERTAS 1. SEÑALES LTDA. 2. U.T.P&V – SESAC 3. U.T. ICOVIAS – P&C 4. PROTECCIÓN INDUSTRIAL C.I. S.A. 5. CONSORCIO ANTRI – DECOVIAL 6. CONSORCIO SEÑALIZACIÓN INTEGRAL BOGOTÁ 7. NSP DE COLOMBIA 8. CONSORCIO ANM 9. CONSORCIO SEÑALIZACIÓN BOGOTÁ 10. MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL 11. U.T. SAFE 12. U.T. JACOBO MOVILIDAD BOGOTA 2010 13. U.T. BOGOTÁ 2010	EN TOTAL SE PRESENTARON SEIS (6) OFERTAS 1. CONSORCIO MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL LTDA-ASEIC 2. CONSORCIO BIGA-SOCINTER 3. U.T. ICOVIAS – P&C 4. SEÑALES LTDA. 5. CONSORCIO CNTF 2012 6. CONSORCIO CALYMA	EN TOTAL SE PRESENTARON CINCO (5) OFERTAS 1. UNIÓN TEMPORAL GRUPO INTEGRAL DE SEÑALIZACIÓN GIS 2. CONSORCIO BOGOTA 3. U.T. MARCAS VIALES - CETRES 4. CONSORCIO M&S VIAL S.A.S. – HB SA 2013 5. TEVASEÑAL S.A.	EN TOTAL SE PRESENTARON SIETE (7) PROPUESTAS -CONSORCIO SEÑALIZACION ZONAL BOGOTA -SEÑALES LTDA - UNION TEMPORAL -SEÑAL VIAS CONSORCIO INTEGRAL DE SEÑALIZACION -UNION TEMPORAL SEGURIDAD VIAL BOGOTA.	EN TOTAL SE PRESENTARON NUEVE (9) PROPUESTAS 1-SEÑALES LTDA. 2- SOCIEDAD COMERCIAL INTERNACIONAL S.A. SOCINTER 3- CONSORCIO INTEGRAL DE SEÑALIZACION GTA. 4- UNION TEMPORAL SEÑALVIAS 2015 5- UNION TEMPORAL AMG SEÑALES. 6- MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL SAS. 7- UNION TEMPORAL SEGURIDAD VIAL 8- CONSORCIOS MARCAS VIALES CETRES. 9- CONSORCION SEÑALIZACION INTEGRAL DE VIAS 2015	EN TOTAL SE PRESENTARON NUEVE (9) PROPUESTAS 1-SEÑALES LTDA. 2- SOCIEDAD COMERCIAL INTERNACIONAL S.A. SOCINTER 3- CONSORCIO INTEGRAL DE SEÑALIZACION GTA. 4- UNION TEMPORAL SEÑALVIAS 2015 5- UNION TEMPORAL AMG SEÑALES. 6- MANTENIMIENTO Y SEGURIDAD VIAL SAS. 7- UNION TEMPORAL SEGURIDAD VIAL 8- CONSORCIOS MARCAS VIALES CETRES. 9- CONSORCION SEÑALIZACION INTEGRAL DE VIAS 2015	EN TOTAL SE PRESENTARON NUEVE (9) PROPUESTAS 1-CONSORCIO SP MOVILIDAD 2-UNION TEMPORAL INGESMART BOGOTA 3-CONSORCIO MOVILIDAD 053 4-UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN NBL 5-UNIÓN TEMPORAL SEÑALIZACIÓN VIAL BOGOTÁ 6-CONSORCIO SEÑALIZAR TR 7-CONSORCIO SEÑALIZACIÓN VIAL 2018 8-CONSORCIO MYSV-053 9-UNIÓN TEMPORAL SEÑALVIAS-JC
OBSERVACIONES (COMPORTAMIENTO DEL CONTRATISTA, IMPOSICIÓN DE SANCIONES)	Se ejecutó de acuerdo con los estudios previos, el pliego de condiciones y el contrato derivado del proceso.	Se ejecutó de acuerdo con los estudios previos, el pliego de condiciones y el contrato derivado del proceso.	Se ejecutó de acuerdo con los estudios previos, el pliego de condiciones y el contrato derivado del proceso.	Se ejecutó de acuerdo con los estudios previos, el pliego de condiciones y el contrato derivado del proceso.	Se ejecutó de acuerdo con los estudios previos, el pliego de condiciones y el contrato derivado del proceso.	Se ejecutó de acuerdo con los estudios previos, el pliego de condiciones y el contrato derivado del proceso.	En proceso de liquidación el contrato 2017-1846 Los restantes se encuentran en ejecución.
GARANTÍAS EXIGIDAS	Garantía Única de Cumplimiento, con amparo por • Pago Anticipado • Cumplimiento	Garantía Única de Cumplimiento, con amparo por • Buen manejo del anticipo	Garantía Única de Cumplimiento, con amparo por • Cumplimiento	Garantía Única de Cumplimiento, con amparo por • Cumplimiento	Garantía Única de Cumplimiento, con amparo por • Cumplimiento	Garantía Única de Cumplimiento, con amparo por • Cumplimiento	Dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato, el Contratista, a su costo deberá constituir a

PROCESO	SDM-LP-068-2010	SDM-LP-034-2011	SDM-LP-032-2012	SDM-LP-028-2014	SDM-LP-002-2015	SDM-LP-019-2016	SDM-LP-053-2017
	• Estabilidad y Calidad de la Obra • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones • Calidad de los Servicios y Bienes Ofrecidos • Responsabilidad Civil Extracontractual	• Cumplimiento • Estabilidad y Calidad de la Obra • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones • Calidad de los Servicios y Bienes Ofrecidos • Responsabilidad Civil Extracontractual	• Buen manejo y correcta inversión del anticipo • Calidad del servicio • Estabilidad y calidad de la obra • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales • Responsabilidad extracontractual	• Buen manejo y correcta inversión del anticipo • Calidad del servicio • Estabilidad y calidad de la obra • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales • Responsabilidad extracontractual • Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	• Buen manejo y correcta inversión del anticipo • Calidad del servicio • Estabilidad y calidad de la obra • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales • Responsabilidad extracontractual • Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	• Buen manejo y correcta inversión del anticipo • Calidad del servicio • Estabilidad y calidad de la obra • Pago de salarios, prestaciones sociales e indemnizaciones laborales • Responsabilidad extracontractual • Calidad y correcto funcionamiento de los bienes	favor del DISTRITO CAPITAL – SECRETARIA DISTRITAL DE MOVILIDAD, NIT 899.9999.061 -9, una de las siguientes garantías: 1. Contrato de Seguro contenido en una póliza. 2. Patrimonio autónomo. 3. Garantía Bancaria, de conformidad con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015, la cual será aprobada por la Entidad, siempre y cuando reúna los requisitos legales y contractuales exigidos. La misma deberá amparar los riegos señalados a continuación: • Cumplimiento • Calidad del servicio ofrecido • Calidad y correcto funcionamiento de los bienes • Cago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales • Responsabilidad civil extracontractual • Estabilidad de la obra

ESPACIO EN BLANCO
DEJADO INTENCIONALMENTE

Desde el año 2011, se han ejecutado contratos de señalización integral, mecanismo que ha permitido dar continuidad a la atención de las necesidades en los componentes tanto de consultoría (sustanciación y diseños especializados) como de ejecución de obra, en la ciudad. De acuerdo con la información histórica de la **Tabla No. 18 (Resumen contratos integrales de señalización desde el año 2011)**, se resumen que los procesos de contratación se han concretado a partir procesos de selección del tipo Licitación Pública.

Adicionalmente, se concluye de la información histórica que la inversión en el tema de señalización ha incrementado con el avance de los años pero que el número de proponentes ha disminuido; históricamente es mayoritaria la participación de proponentes en asociaciones del tipo Consorcio o Uniones Temporales.

Tabla No. 18. Resumen contratos integrales de señalización desde el año 2011

PROCESO DE SELECCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	CONTRATOS INTEGRALES			CONTRATO DE INTERVENTORÍA
		ZONA CENTRO	ZONA NORTE	ZONA SUR	
SDM-LP-068-2010	2011	20101556	20101560	20101561	20101590
SDM-LP-034-2011	2012	20111249	20111236	20111244	20111257
SDM-LP-032-2012	2013-2014	20121881	20121842	20121867	20121855
SDM-LP-028-2014	2014-2015	20141443	20141452	20141445	20141459
SDM-LP-002-2015	2015-2016	20151214	20151206	20151211	20151199
SDM-LP-019-2016	2016-2017	20161207	20161206	20161208	20161252

Tabla No. 19. Resumen contratos integrales de señalización año 2017

PROCESO DE SELECCIÓN	AÑO DE EJECUCIÓN	CONTRATOS INTEGRALES					CONTRATO DE INTERVENTORÍA				
		ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5	ZONA 1	ZONA 2	ZONA 3	ZONA 4	ZONA 5
SDM-LP-053-2017	2018-2019	2017-1846	2017-1843	2017-1864	2017-1841	2017-1870	2017-1910	2018-365	2018-364	2018-366	2017-1911

También, se establece de la consulta a los contratos integrales ya ejecutados que la forma de pago en obra se asoció a las cantidades reales implementadas mensualmente, en función de los ítems contratados. Y en el caso de la consultoría se realizó pagos mensuales iguales previo cumplimiento de las metas mínimas definidas.

Por otra parte, las acciones de los contratos integrales de señalización previos se han desarrollado en el perímetro urbano y rural de la ciudad de Bogotá D.C., de acuerdo con la subdivisión por localidades indicada anteriormente aunque se han mantenido en el tiempo la subdivisión de la ciudad en tres zonas, se han realizado pequeñas variaciones, particularmente, en las localidades de Kennedy y Barrios Unidos, acciones que han estado enfocadas en mantener y mejorar la igualdad en la asignación de carga entre zonas.

Adicional a lo anterior, se presenta un resumen del orden de magnitud de los precios que históricamente la Entidad ha definido en la etapa de estructuración de los procesos de selección de los contratos integrales; al comparar los periodos 2010 a 2011 y 2012 a 2013, se evidencian incrementos promedio del 2.95% y 2.77% respectivamente, en los precios establecidos por la Entidad; en el periodo 2014 a 2015, se evidencia una disminución en los precios del orden del -0,37%; para los periodos 2015 a 2016 y 2016 a 2017, se evidencian incrementos promedio del 3,61% y 5,68% respectivamente.

Así mismo, la variación histórica de los precios promedio contratados presenta un incremento promedio del orden de 2.95% y 2.77%, al comparar 2010 con 2011 y 2011 con 2012, valores que son inferiores al IPC (años 2010 y 2011) los cuales fueron 3,17% y 3,73%. Así mismo, se presentan los periodos 2014 a 2015, 2015 a 2016 y 2016 a 2017, en donde, se evidencia una disminución en los precios para el primer periodo, años 2014 a 2015, -0,37% y un aumento para los dos periodos siguientes, 2015 a 2016 y 2016 a 2017, 3,61% y 5,68% respectivamente, estos son inferiores al IPC (años 2010 y 2011) los que alcanzaron 3,66%, 6,77% y 5,75%.

Tabla 20. Resumen Información histórica de precios definidos por la Entidad para procesos de selección de contratos integrales de señalización (Periodo 2010-2013)

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-060-2010 PROCESO DE SELECCIÓN 2010 EJECUTADOS EN 2011	SDM-LP-034-2011 PROCESO DE SELECCIÓN 2011 EJECUTADOS EN 2012	SDM-LP-032-2012 PROCESO DE SELECCIÓN 2012 EJECUTADOS EN 2013	AÑO 2010 A 2011	AÑO 2011 A 2012
UND	Suministro de Señal Reglamentaria o Preventiva de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 132.418	$ 139.989	$ 130.656	5,41%	-7,14%
UND	Suministro de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 197.834	$ 202.833	$ 192.941	2,46%	-5,13%
UND	Suministro de Señal Reglamentada o Preventiva de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 165.773	$ 171.991	$ 189.465	3,62%	9,22%
UND	Suministro de Señal Reglamentada o Preventiva de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 218.585	$ 225.373	$ 208.014	3,01%	-8,35%
UND	Suministro de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 105.953	$ 111.725	$ 148.421	5,17%	24,72%
UND	Suministro de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 121.553	$ 128.643	$ 150.698	5,51%	14,64%
UND	Suministro de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 98.955	$ 106.529	$ 110.765	7,11%	3,82%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-068-2010 PROCESO DE SELECCIÓN 2010 EJECUTADOS EN 2011	SDM-LP-034-2011 PROCESO DE SELECCIÓN 2011 EJECUTADOS EN 2012	SDM-LP-032-2012 PROCESO DE SELECCIÓN 2012 EJECUTADOS EN 2013	AÑO 2010 A 2011	AÑO 2011 A 2012
UND	Suministro de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 145.278	$ 150.647	$ 149.148	3,56%	-1,01%
UND	Suministro de Señal Informativa de 50X60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SI cumpliendo normatividad vigente.	$ 121.843	$ 128.903	$ 122.021	5,48%	-5,64%
UND	Suministro de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 103.966	$ 112.060	$ 105.354	7,22%	-6,37%
UND	Suministro de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 180.324	$ 185.084	$ 152.924	2,57%	-21,03%
UND	Suministro de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 41.926	$ 43.805	$ 43.308	4,29%	-1,15%
M2	Suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, SI-05C cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 153.405	$ 151.623	$ 148.673	-1,18%	-1,98%
UND	Suministro de pedestales en ángulo para señales SI-05 (para dimensiones iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 72.075	$ 79.434	$ 72.099	9,26%	-10,17%
UND	Suministro de tablero de 60 cm, señal reglamentaria o preventiva, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 60.537	$ 60.342	$ 60.370	-0,32%	0,05%
UND	Suministro de tablero de 75 cm, señal reglamentaria o preventiva, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 92.966	$ 91.304	$ 118.178	-1,82%	22,74%
UND	Suministro de tablero de 90 cm, señal reglamentaria o preventiva, refletivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 138.891	$ 137.097	$ 168.649	-1,31%	18,71%
UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 27.444	$ 29.758	$ 34.672	7,78%	14,17%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-068-2010 PROCESO DE SELECCIÓN 2010 EJECUTADOS EN 2011	SDM-LP-034-2011 PROCESO DE SELECCIÓN 2011 EJECUTADOS EN 2012	SDM-LP-032-2012 PROCESO DE SELECCIÓN 2012 EJECUTADOS EN 2013	AÑO 2010 A 2011	AÑO 2011 A 2012
UND	Cimentación e Instalación de señal preventiva, reglamentaria o informativa de cicloruta de 45 cm y soporte en tubo galvanizado de 2" de diámetro interno.	$ 61.654	$ 62.923	$ 68.750	2,02%	8,48%
UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 9.022	$ 9.143	$ 11.522	1,32%	20,65%
UND	Retiro de Señales Verticales de Pedestal y entrega a patios de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 8.280	$ 8.540	$ 15.242	3,04%	43,97%
UND	Reubicación de señales en un radio de 1 Km (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 46.028	$ 49.608	$ 56.112	7,22%	11,59%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 893	$ 923	$ 969	3,25%	4,73%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 997	$ 1.027	$ 1.077	2,92%	4,68%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.170	$ 1.200	$ 1.258	2,49%	4,63%
M²	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 13.359	$ 14.151	$ 12.447	5,59%	-13,69%
M²	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 17.363	$ 18.257	$ 13.806	4,90%	-32,25%
M²	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2.	$ 14.664	$ 15.376	$ 16.988	4,63%	9,49%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.196	$ 1.212	$ 1.218	1,29%	0,49%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente 12 cm para lineas de demarcación, sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.011	$ 1.027	$ 1.029	1,56%	0,20%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica solvente 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.455	$ 1.459	$ 1.458	0,25%	-0,01%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica solvente 15 cm para lineas de demarcación, sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.225	$ 1.240	$ 1.212	1,23%	-2,30%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-068-2010 PROCESO DE SELECCIÓN 2010 EJECUTADOS EN 2011	SDM-LP-034-2011 PROCESO DE SELECCIÓN 2011 EJECUTADOS EN 2012	SDM-LP-032-2012 PROCESO DE SELECCIÓN 2012 EJECUTADOS EN 2013	AÑO 2010 A 2011	AÑO 2011 A 2012
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.854	$ 1.858	$ 1.851	0,20%	-0,35%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.548	$ 1.564	$ 1.520	1,02%	-2,89%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.913	$ 18.027	$ 18.957	0,63%	4,91%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.381	$ 17.173	$ 17.935	4,61%	4,25%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.140	$ 1.115	$ 1.204	-2,21%	7,39%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 988	$ 965	$ 1.034	-2,43%	6,74%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.477	$ 1.466	$ 1.540	-0,72%	4,76%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.288	$ 1.277	$ 1.326	-0,89%	3,74%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 2.033	$ 2.023	$ 2.138	-0,50%	5,38%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.676	$ 1.771	$ 1.855	5,34%	4,56%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.030	$ 17.573	$ 18.436	3,09%	4,68%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 15.768	$ 16.311	$ 17.018	3,33%	4,16%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-068-2010 PROCESO DE SELECCIÓN 2010 EJECUTADOS EN 2011	SDM-LP-034-2011 PROCESO DE SELECCIÓN 2011 EJECUTADOS EN 2012	SDM-LP-032-2012 PROCESO DE SELECCIÓN 2012 EJECUTADOS EN 2013	AÑO 2010 A 2011	AÑO 2011 A 2012
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.503	$ 1.613	$ 1.726	6,84%	6,50%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación de bahías, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 6.061	$ 6.106	$ 6.838	0,74%	10,70%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 29.041	$ 32.530	$ 34.814	10,73%	6,56%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.831	$ 3.887	$ 4.078	1,44%	4,69%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.079	$ 4.774	$ 5.009	14,55%	4,70%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 6.466	$ 6.564	$ 7.359	1,49%	10,81%
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 40.109	$ 41.308	$ 43.369	2,90%	4,75%
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 41.529	$ 42.727	$ 44.963	2,80%	4,97%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 4.997	$ 5.113	$ 5.245	2,27%	2,51%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 4.826	$ 4.941	$ 5.054	2,33%	2,22%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.198	$ 6.318	$ 6.394	1,90%	1,19%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.985	$ 6.105	$ 6.155	1,96%	0,81%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 7.929	$ 8.044	$ 8.228	1,43%	2,24%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-068-2010 PROCESO DE SELECCIÓN 2010 EJECUTADOS EN 2011	SDM-LP-034-2011 PROCESO DE SELECCIÓN 2011 EJECUTADOS EN 2012	SDM-LP-032-2012 PROCESO DE SELECCIÓN 2012 EJECUTADOS EN 2013	AÑO 2010 A 2011	AÑO 2011 A 2012
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 7.716	$ 7.831	$ 7.989	1,47%	1,97%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 47.564	$ 48.238	$ 49.916	1,40%	3,36%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 46.145	$ 46.818	$ 48.321	1,44%	3,11%
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1). Area de cada cara reflectiva mínimo 20 cm2 y altura máxima de 2.5 cm	$ 7.966	$ 7.167	$ 8.320	-11,15%	13,86%
UND	Suministro e instalación de estoperoles de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 5.262	$ 5.520	$ 5.526	4,67%	0,11%
UND	Suministro y anclaje de tachones de color amarillo (Tipo piramidal con incrustación al pavimento, altura 8 cm, ancho de 15 cm y largo 40 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 43.460	$ 43.848	$ 54.598	0,88%	19,69%
UND	Suministro y anclaje de Hito construido en matareial sintetico flexible de color amarillo o naranja con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro mínimo de 7 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 80.539	$ 84.230	$ 50.107	4,38%	-68,10%
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 3/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 198.250	$ 227.581	$ 208.622	12,89%	-9,09%
UND	Retiro de tachones con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 4.928	$ 5.249	$ 5.648	6,12%	7,06%

Tabla 21 Resumen Información histórica de precios definidos por la Entidad para procesos de selección de contratos integrales de señalización (Periodo 2014-2017)

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaría ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 225.720	$ 224.905	$ 246.733	$ 263.426	-0,36%	8,85%	6,34%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 132.191	$ 131.714	$ 148.334	$ 157.756	-0,36%	11,20%	5,97%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 175.796	$ 175.161	$ 201.698	$ 213.751	-0,36%	13,16%	5,64%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 147.667	$ 147.133	$ 167.536	$ 177.869	-0,36%	12,18%	5,81%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 179.213	$ 178.566	$ 203.244	$ 215.876	-0,36%	12,14%	5,85%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 276.697	$ 275.697	$ 319.684	$ 338.596	-0,36%	13,76%	5,59%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 194.045	$ 193.344	$ 223.389	$ 236.438	-0,36%	13,45%	5,52%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 146.396	$ 145.867	$ 151.406	$ 140.176	-0,36%	3,66%	-8,01%
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 148.216	$ 147.681	$ 165.434	$ 165.420	-0,36%	10,73%	-0,01%
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 116.288	$ 115.868	$ 126.433	$ 134.546	-0,36%	8,36%	6,03%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 151.013	$ 150.467	$ 169.426	$ 180.108	-0,36%	11,19%	5,93%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 119.897	$ 119.463	$ 133.627	$ 142.309	-0,36%	10,60%	6,10%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 111.961	$ 111.556	$ 123.213	$ 131.471	-0,36%	9,46%	6,28%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 185.670	$ 184.999	$ 199.763	$ 214.181	-0,36%	7,39%	6,73%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 214.855	$ 214.079	$ 233.005	$ 249.315	-0,36%	8,12%	6,54%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 44.777	$ 44.615	$ 51.511	$ 54.256	-0,36%	13,39%	5,06%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 59.279	$ 59.064	$ 70.129	$ 73.714	-0,36%	15,78%	4,86%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 102.855	$ 102.484	$ 121.691	$ 128.093	-0,36%	15,78%	5,00%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 132.998	$ 132.518	$ 152.205	$ 159.686	-0,36%	12,93%	4,68%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingenieria o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 46.795	$ 46.626	$ 53.544	$ 56.438	-0,36%	12,92%	5,13%
M2	Suministro e Instalación de Pelicula Antigrafiti para Señales Verticales	$ 67.918	$ 67.672	$ 91.152	$ 93.866	-0,36%	25,76%	2,89%
UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 26.468	$ 26.372	$ 28.157	$ 29.989	-0,36%	6,34%	6,11%
UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 12.168	$ 12.123	$ 12.944	$ 13.704	-0,37%	6,34%	5,55%
UND	Retiro de Señales Verticales (lincluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 12.294	$ 12.249	$ 12.716	$ 13.464	-0,37%	3,67%	5,56%
UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 44.867	$ 44.704	$ 47.730	$ 51.146	-0,36%	6,34%	6,68%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 708	$ 705	$ 715	$ 766	-0,43%	1,40%	6,66%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 859	$ 856	$ 886	$ 949	-0,35%	3,39%	6,64%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.080	$ 1.076	$ 1.117	$ 1.198	-0,37%	3,67%	6,76%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.149	$ 1.144	$ 1.207	$ 1.278	-0,44%	5,22%	5,56%
M2	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 9.549	$ 9.514	$ 9.955	$ 10.584	-0,37%	4,43%	5,94%
M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 9.997	$ 9.961	$ 9.040	$ 9.624	-0,36%	-10,19%	6,07%
M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 13.607	$ 13.558	$ 11.829	$ 12.593	-0,36%	-14,62%	6,07%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.001	$ 996	$ 1.063	$ 1.142	-0,50%	6,30%	6,92%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.166	$ 1.162	$ 1.241	$ 1.334	-0,34%	6,37%	6,97%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.447	$ 1.441	$ 1.539	$ 1.656	-0,42%	6,37%	7,07%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.989	$ 14.934	$ 15.482	$ 16.000	-0,37%	3,54%	3,24%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.160	$ 14.109	$ 14.482	$ 15.000	-0,36%	2,58%	3,45%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 963	$ 959	$ 939	$ 1.009	-0,42%	-2,13%	6,94%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.220	$ 1.216	$ 1.104	$ 1.187	-0,33%	-10,14%	6,99%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.474	$ 1.468	$ 1.332	$ 1.434	-0,41%	-10,21%	7,11%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.741	$ 14.687	$ 13.329	$ 14.209	-0,37%	-10,19%	6,19%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.860	$ 13.810	$ 12.534	$ 13.350	-0,36%	-10,18%	6,11%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.289	$ 1.284	$ 1.175	$ 1.255	-0,39%	-9,28%	6,37%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 18.197	$ 18.130	$ 16.454	$ 17.374	-0,37%	-10,19%	5,30%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.261	$ 3.249	$ 3.469	$ 3.746	-0,37%	6,34%	7,39%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.075	$ 4.060	$ 4.335	$ 4.685	-0,37%	6,34%	7,47%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 5.507	$ 5.486	$ 5.857	$ 6.335	-0,38%	6,33%	7,55%
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 34.677	$ 34.551	$ 33.201	$ 35.658	-0,36%	-4,07%	6,89%
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 35.952	$ 35.821	$ 37.098	$ 39.843	-0,37%	3,44%	6,89%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 2.858	$ 2.848	$ 2.980	$ 3.213	-0,35%	4,43%	7,25%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 3.411	$ 3.398	$ 3.555	$ 3.836	-0,38%	4,42%	7,33%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco minimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 4.107	$ 4.092	$ 4.281	$ 4.624	-0,37%	4,41%	7,42%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 29.617	$ 29.509	$ 31.507	$ 33.768	-0,37%	6,34%	6,70%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de minimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 28.545	$ 28.442	$ 29.760	$ 31.880	-0,36%	4,43%	6,65%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 4.866	$ 4.848	$ 5.033	$ 5.440	-0,37%	3,68%	7,48%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.932	$ 5.910	$ 6.135	$ 6.500	-0,37%	3,67%	5,62%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 7.633	$ 7.605	$ 7.384	$ 7.992	-0,37%	-2,99%	7,61%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 46.305	$ 46.138	$ 44.988	$ 48.383	-0,36%	-2,56%	7,02%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 44.826	$ 44.664	$ 44.122	$ 47.454	-0,36%	-1,23%	7,02%
M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 5.662	$ 5.641	$ 6.023	$ 6.493	-0,37%	6,34%	7,24%
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 6.214	$ 6.191	$ 5.949	$ 6.371	-0,37%	-4,07%	6,62%
UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.188	$ 4.173	$ 4.411	$ 4.500	-0,36%	5,40%	1,98%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-026-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro minimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 10.655	$ 10.616	$ 10.995	$ 11.831	-0,37%	3,45%	7,07%
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 131.373	$ 130.898	$ 139.760	$ 150.647	-0,36%	6,34%	7,23%
ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 141.088	$ 140.578	$ 150.095	$ 162.415	-0,36%	6,34%	7,59%
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 335.858	$ 334.646	$ 337.110	$ 356.759	-0,36%	0,73%	5,51%
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 29.745	$ 29.637	$ 28.479	$ 30.723	-0,36%	-4,07%	7,30%
ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 22.927	$ 22.844	$ 21.952	$ 23.000	-0,36%	-4,06%	4,56%
M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	$ 54.957	$ 54.861	$ 56.954	$ 57.185	-0,17%	3,67%	0,40%
UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 22.291	$ 22.210	$ 21.342	$ 22.672	-0,36%	-4,07%	5,87%
ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 12.815	$ 12.768	$ 12.269	$ 12.164	-0,37%	-4,07%	-0,86%
UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 12.663	$ 12.617	$ 13.099	$ 13.002	-0,36%	3,68%	-0,75%
UND	Suministro de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 326.438	$ 325.259	$ 328.121	$ 347.246	-0,36%	0,87%	5,51%
UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 26.752	$ 26.654	$ 25.613	$ 27.637	-0,37%	-4,06%	7,32%
ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 106.394	$ 106.009	$ 110.053	$ 119.204	-0,36%	3,67%	7,68%

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014 PROCESO DE SELECCIÓN 2014 EJECUTADOS EN 2014-2015	SDM-LP-002-2015 PROCESO DE SELECCIÓN 2015 EJECUTADOS EN 2015-2016	SDM-LP-019-2016 PROCESO DE SELECCIÓN 2016 EJECUTADOS EN 2016-2017	SDM-LP-053-2017 PROCESO DE SELECCIÓN 2017 EJECUTADOS EN 2016-2017	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 20.261	$ 20.187	$ 19.398	$ 20.906	-0,37%	-4,07%	7,21%
UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tablero y/o lama existente de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 849.570	$ 846.503	$ 793.031	$ 839.845	-0,36%	-6,74%	5,57%
M2	Limpieza con hidrolavado	$ 3.981	$ 3.966	$ 4.124	$ 4.368	-0,38%	3,83%	5,59%
M2	Borrado mecánico de marcas viales.	$ 28.058	$ 27.956	$ 29.022	$ 30.808	-0,36%	3,67%	5,80%

Tabla 22 Precios contratados por la Entidad en el periodo 2014 a 2016

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 160.800	$ 131.142	$ 119.184
UND	Fabricación y suministro de Señal Reglamentaria o Preventiva de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 93.433	$ 102.351	$ 100.016	$ 84.632	$ 102.616	$ 104.732	$ -	$ -	$ -
UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 54.000	$ 43.916	$ 39.912
UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 73.000	$ 59.528	$ 54.100
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 198.634	$ 217.594	$ 212.628	$ 179.924	$ 170.818	$ 183.782	$ 230.000	$ 189.959	$ 172.639
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 126.943	$ 127.432	$ 124.524	$ 131.082	$ 127.763	$ 130.397	$ 140.000	$ 146.850	$ 147.295
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 168.817	$ 169.467	$ 165.600	$ 174.320	$ 169.906	$ 173.409	$ 190.000	$ 199.681	$ 200.286
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 237.500	$ 247.481	$ 248.231
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 129.947	$ 142.350	$ 139.102	$ 146.427	$ 142.719	$ 120.230	$ 159.000	$ 128.985	$ 117.224

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-026-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 202.577	$ 221.913	$ 216.849	$ 228.268	$ 194.208	$ 187.430	$ 280.000	$ 228.754	$ 207.896
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 157.707	$ 172.761	$ 168.819	$ 177.709	$ 138.623	$ 145.916	$ 193.000	$ 156.477	$ 142.209
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 243.493	$ 266.735	$ 260.649	$ 274.374	$ 209.395	$ 225.287	$ 303.000	$ 246.124	$ 223.682
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 170.760	$ 187.059	$ 182.790	$ 170.143	$ 146.847	$ 157.992	$ 210.000	$ 171.987	$ 156.305
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 128.828	$ 141.125	$ 137.905	$ 128.363	$ 141.491	$ 123.987	$ 145.000	$ 116.567	$ 105.938
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 160.000	$ 131.416	$ 119.433
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 130.430	$ 142.880	$ 139.619	$ 146.972	$ 143.251	$ 120.678	$ 157.000	$ 127.367	$ 115.754
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 102.333	$ 112.101	$ 109.543	$ 115.312	$ 112.392	$ 94.682	$ 120.000	$ 97.340	$ 88.465
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 132.891	$ 145.576	$ 142.254	$ 149.745	$ 124.281	$ 122.955	$ 160.000	$ 130.441	$ 118.547
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 105.509	$ 115.580	$ 112.943	$ 95.570	$ 115.879	$ 97.620	$ 125.000	$ 102.879	$ 93.489
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Informativa de 50X60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SI cumpliendo normatividad vigente.	$ 110.253	$ 120.777	$ 118.021	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151208	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Informativa de 60X75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SI cumpliendo normatividad vigente.	$ 139.991	$ 153.354	$ 149.854	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 98.526	$ 107.930	$ 105.467	$ 111.021	$ 108.209	$ 91.158	$ 117.000	$ 94.861	$ 86.212
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47A (dimensiones de acuerdo con Resolución Mintransporte 1236 de 2013), reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 159.248	$ 174.449	$ 170.468	$ 179.445	$ 156.947	$ 147.341	$ -	$ -	$ -
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47C (dimensiones de acuerdo a Resolución Mintransporte 1236 de 2013), reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 198.957	$ 217.948	$ 212.975	$ 224.190	$ 191.096	$ 184.081	$ -	$ -	$ -
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 163.390	$ 178.985	$ 174.901	$ 147.999	$ 160.509	$ 151.173	$ 190.000	$ 153.797	$ 139.774
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 189.072	$ 207.120	$ 202.393	$ 171.263	$ 180.595	$ 181.967	$ 220.000	$ 179.390	$ 163.033
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 39.404	$ 43.165	$ 42.180	$ 44.401	$ 43.277	$ 36.457	$ 48.000	$ 39.658	$ 36.042
M2	Fabricación, suministro e instalación de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SI-05, SI-05C y SI-27 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 110.583	$ 121.139	$ 118.375	$ 124.608	$ 121.453	$ 123.957	$ -	$ -	$ -
UND	Fabricación, suministro e instalación de pedestales en ángulo para señales SI-05 (para dimensiones iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 74.584	$ 81.703	$ 79.839	$ 84.043	$ 81.915	$ 83.604	$ -	$ -	$ -

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 52.166	$ 57.144	$ 55.841	$ 47.251	$ 57.292	$ 50.204	$ 66.000	$ 69.427	$ 69.638
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 90.512	$ 99.152	$ 96.889	$ 101.992	$ 77.838	$ 83.745	$ 115.500	$ 93.689	$ 85.147
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 117.038	$ 128.210	$ 125.284	$ 131.882	$ 100.649	$ 108.288	$ 144.500	$ 117.182	$ 106.497
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 41.180	$ 45.110	$ 44.081	$ 46.402	$ 35.413	$ 38.101	$ 50.000	$ 41.223	$ 37.464
M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	$ 59.768	$ 65.472	$ 63.979	$ 54.138	$ 65.642	$ 57.521	$ 85.000	$ 70.177	$ 63.779
UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 23.292	$ 25.515	$ 24.933	$ 26.245	$ 20.030	$ 22.416	$ 26.500	$ 21.678	$ 19.701
UND	Cimentación e Instalación de soporte para señales en tubo galvanizado de diametro de 2" de señal preventiva, Reglamentaria o informativa de cicloruta de 45 cm	$ 48.936	$ 53.607	$ 52.384	$ 55.142	$ 42.083	$ 45.277	$ -	$ -	$ -
UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 10.708	$ 11.729	$ 11.462	$ 12.065	$ 9.208	$ 10.305	$ 12.000	$ 9.965	$ 9.056
UND	Retiro de Señales Verticales (lincluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 10.819	$ 11.851	$ 11.581	$ 12.190	$ 11.882	$ 10.412	$ 12.000	$ 12.588	$ 12.626
UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 39.483	$ 43.251	$ 42.265	$ 44.489	$ 33.953	$ 36.530	$ 42.000	$ 36.747	$ 47.395
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 623	$ 682	$ 667	$ 702	$ 535	$ 576	$ 644	$ 50	$ 709
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 825	$ 828	$ 809	$ 852	$ 830	$ 728	$ 800	$ 877	$ 879

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-025-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151208	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 950	$ 1.041	$ 1.017	$ 1.071	$ 1.044	$ 879	$ 1.000	$ 1.105	$ 1.109
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.011	$ 1.107	$ 1.082	$ 1.139	$ 1.110	$ 935	$ 1.050	$ 929	$ 844
M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 9.170	$ 9.205	$ 8.995	$ 9.468	$ 9.229	$ 9.419	$ 8.950	$ 9.855	$ 9.885
M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 8.797	$ 9.637	$ 9.417	$ 9.913	$ 7.565	$ 8.140	$ 8.100	$ 6.959	$ 6.325
M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 11.974	$ 13.117	$ 12.818	$ 10.846	$ 10.297	$ 11.079	$ 10.600	$ 9.107	$ 8.276
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 871	$ 964	$ 943	$ 991	$ 966	$ 986	$ 950	$ 1.052	$ 1.055
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.026	$ 1.124	$ 1.098	$ 1.156	$ 1.127	$ 950	$ 1.100	$ 1.228	$ 1.232
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.273	$ 1.394	$ 1.363	$ 1.434	$ 1.398	$ 1.178	$ 1.380	$ 1.184	$ 1.076
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.394	$ 14.449	$ 14.120	$ 14.500	$ 14.486	$ 14.785	$ 14.000	$ 15.327	$ 15.373
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 12.461	$ 13.650	$ 13.339	$ 14.041	$ 10.716	$ 11.529	$ 13.000	$ 11.149	$ 10.133
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 847	$ 928	$ 907	$ 767	$ 728	$ 815	$ 845	$ 722	$ 657
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.074	$ 1.176	$ 1.149	$ 973	$ 924	$ 994	$ 1.000	$ 849	$ 772
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.297	$ 1.420	$ 1.389	$ 1.174	$ 1.115	$ 1.200	$ 1.200	$ 1.025	$ 932
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 12.936	$ 14.210	$ 13.886	$ 11.750	$ 11.155	$ 12.484	$ 12.000	$ 10.261	$ 9.326

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-026-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 12.197	$ 13.361	$ 13.056	$ 11.048	$ 10.489	$ 11.285	$ 11.200	$ 9.649	$ 8.770
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua 10 cm para lineas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.134	$ 1.242	$ 1.214	$ 1.027	$ 975	$ 1.049	$ 1.050	$ 904	$ 822
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 16.013	$ 17.541	$ 17.142	$ 14.504	$ 13.770	$ 14.815	$ 14.800	$ 12.667	$ 11.512
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.132	$ 3.143	$ 3.072	$ 3.240	$ 3.152	$ 3.217	$ 3.100	$ 2.670	$ 2.427
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.586	$ 3.928	$ 3.839	$ 4.041	$ 3.938	$ 4.019	$ 3.900	$ 3.337	$ 3.033
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.846	$ 5.308	$ 5.188	$ 5.460	$ 5.321	$ 4.483	$ 5.200	$ 4.509	$ 4.098
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 30.516	$ 33.428	$ 32.666	$ 27.641	$ 26.242	$ 29.368	$ 29.800	$ 25.561	$ 23.230
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 34.525	$ 34.657	$ 33.867	$ 35.800	$ 34.746	$ 35.463	$ 33.400	$ 28.561	$ 25.957
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco minimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 2.515	$ 2.755	$ 2.692	$ 2.834	$ 2.163	$ 2.327	$ 2.650	$ 2.950	$ 2.959
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco minimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 3.002	$ 3.288	$ 3.213	$ 3.382	$ 2.581	$ 2.777	$ 3.300	$ 3.519	$ 3.530
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco minimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 3.614	$ 3.959	$ 3.869	$ 4.072	$ 3.108	$ 3.344	$ 3.850	$ 3.295	$ 2.995
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco minimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 26.063	$ 28.550	$ 27.899	$ 29.367	$ 22.412	$ 24.113	$ 28.400	$ 24.257	$ 22.045

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151208	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverización spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 25.120	$ 27.517	$ 26.889	$ 28.305	$ 21.602	$ 23.241	$ 26.700	$ 22.912	$ 20.823
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 4.282	$ 4.690	$ 4.584	$ 3.878	$ 3.682	$ 4.800	$ 4.600	$ 4.982	$ 4.997
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.220	$ 5.718	$ 5.588	$ 4.728	$ 4.489	$ 5.851	$ 5.700	$ 6.073	$ 6.092
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.717	$ 7.358	$ 7.190	$ 6.084	$ 5.776	$ 6.214	$ 6.600	$ 5.684	$ 5.166
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 40.748	$ 44.638	$ 43.619	$ 36.910	$ 35.042	$ 39.217	$ 40.500	$ 34.636	$ 31.478
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 39.447	$ 43.212	$ 42.226	$ 44.450	$ 33.923	$ 36.496	$ 39.700	$ 33.869	$ 30.872
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ -	$ -	$ -	$ 48.743	$ 37.199	$ 48.488	$ -	$ -	$ -
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 46.500	$ 51.190	$ 51.346
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 46.500	$ 51.253	$ 51.408
M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 4.983	$ 5.458	$ 5.334	$ 4.513	$ 5.472	$ 5.585	$ 5.400	$ 4.637	$ 4.214
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 5.468	$ 5.990	$ 5.854	$ 4.953	$ 6.005	$ 5.262	$ 5.350	$ 5.889	$ 5.907
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 7.000	$ 7.797	$ 7.820

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.022	$ 4.037	$ 3.945	$ 4.153	$ 4.048	$ 4.131	$ 3.950	$ 3.396	$ 3.086
UND	Suministro y anclaje de estoperoles plasticos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 4.800	$ 5.311	$ 5.327
UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 9.376	$ 10.271	$ 10.037	$ 10.000	$ 10.298	$ 9.024	$ 9.859	$ 8.465	$ 7.693
UND	Suministro y anclaje de tachones de color amarillo (Tipo piramidal con incrustación al pavimento, altura 8 cm, ancho de 15 cm y largo 40 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 38.472	$ 42.144	$ 41.182	$ 43.000	$ 42.253	$ 43.124	$ -	$ -	$ -
UND	Suministro y anclaje de tachon en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroffelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 31.000	$ 32.631	$ 32.730
UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, dimensiones: altura mínima de 8 cm, ancho de 15 cm y largo 40 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 44.000	$ 34.733	$ 31.566
UND	Suministro y anclaje de Bordillo en concreto de 4000 PSI con varilla de acero de refuerzo de 1/2", color amarillo, dimensiones: altura mínima de 15 cm, ancho de 20 cm y longitud de 100cm. (Tipo piramidal con cuatro anclajes al pavimento en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud).	$ 49.109	$ 53.796	$ 52.569	$ 44.483	$ 42.232	$ 45.437	$ -	$ -	$ -
UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 55.000	$ 45.707	$ 41.539
UND	Suministro e Instalación de Boya de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (altura máxima de 10 cm y base de 20 cm). Incluye elementos de fijación.	$ 31.154	$ 34.127	$ 33.349	$ 35.000	$ 26.791	$ 28.824	$ -	$ -	$ -
UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 29.800	$ 23.978	$ 21.792

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 26.500	$ 21.355	$ 19.408
UND	Suministro y anclaje de Hito construido en matareial sintetico flexible de color amarillo o naranja con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro minimo de 7 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 35.256	$ 38.621	$ 37.740	$ 39.727	$ 38.721	$ 33.932	$ -	$ -	$ -
UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro minimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 40.000	$ 32.157	$ 29.225
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 135.000	$ 110.435	$ 100.356
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 115.608	$ 126.643	$ 123.753	$ 104.718	$ 126.971	$ 129.589	$ 134.000	$ 107.601	$ 97.790
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 170.000	$ 177.634	$ 178.172
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 3/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 165.141	$ 160.803	$ 157.134	$ 167.245	$ 163.010	$ 166.371	$ -	$ -	$ -
ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 110.000	$ 118.008	$ 118.365
ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 124.157	$ 136.008	$ 132.905	$ 139.903	$ 136.361	$ 119.492	$ 142.000	$ 148.594	$ 149.044
UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilíndrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 315.000	$ 256.222	$ 232.860

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 215.000	$ 175.688	$ 159.668
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletin plástico de base minima de 50 cm por 200 cm y altura minima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 295.555	$ 323.767	$ 316.378	$ 267.717	$ 324.607	$ 284.449	$ 320.000	$ 259.540	$ 235.875
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 26.176	$ 28.674	$ 28.020	$ 29.495	$ 22.510	$ 24.218	$ 27.500	$ 21.925	$ 28.279
ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 20.176	$ 22.101	$ 21.597	$ 22.734	$ 17.350	$ 18.667	$ 20.000	$ 16.900	$ 21.798
M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	$ 48.362	$ 52.978	$ 51.769	$ 54.598	$ 41.667	$ 44.830	$ 54.000	$ 56.384	$ 39.850
UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 19.616	$ 21.488	$ 20.998	$ 22.103	$ 16.869	$ 18.149	$ 20.000	$ 16.431	$ 14.932
ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 11.277	$ 12.353	$ 12.072	$ 12.707	$ 9.697	$ 10.433	$ 11.500	$ 9.445	$ 8.584
UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 3.974	$ 4.353	$ 4.254	$ 4.477	$ 3.417	$ 3.676	$ 4.500	$ 3.595	$ 3.267
UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 2.900	$ 2.368	$ 2.152
M2	Retiro de bandas en agregado.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 23.396	$ 23.162	$ 23.232
UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 11.143	$ 12.207	$ 11.929	$ 12.556	$ 9.583	$ 10.310	$ 12.500	$ 10.084	$ 9.165
UND	Suministro de cono vial construido en matareial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	$ 40.944	$ 44.852	$ 43.828	$ 46.136	$ 35.210	$ 37.882	$ 44.500	$ 36.203	$ 32.901
UND	Suministro de maletin plástico de base minima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 287.265	$ 314.686	$ 307.505	$ 260.207	$ 315.501	$ 265.787	$ 320.000	$ 252.620	$ 229.586
UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 23.542	$ 25.788	$ 25.200	$ 26.526	$ 20.244	$ 21.780	$ 24.500	$ 19.719	$ 17.921
UND	Suministro Delineador Canalizador de mínimo 129 cm de altura Base de Caucho.	$ 44.064	$ 48.270	$ 47.169	$ 49.653	$ 37.893	$ 40.769	$ -	$ -	$ -

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-026-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151205	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 93.627	$ 102.563	$ 100.223	$ 105.500	$ 80.515	$ 86.626	$ 105.000	$ 84.729	$ 77.004
ML	Suministro de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 80.000	$ 64.055	$ 58.215
ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 17.830	$ 19.531	$ 19.086	$ 20.090	$ 15.332	$ 16.496	$ 18.500	$ 14.934	$ 13.572
M2	Suministro de pasacalle de vendaval.	$ 33.875	$ 37.108	$ 36.261	$ 38.171	$ 29.131	$ 31.342	$ 37.500	$ 30.655	$ 27.860
UND	Suministro de tachon en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroffelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 25.500	$ 20.544	$ 18.671
UND	Suministro de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, dimensiones: altura mínima de 8 cm, ancho de 15 cm y largo 40 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 34.000	$ 27.046	$ 24.580
UND	Suministro de bordillo no transpasable, en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 58.000	$ 47.155	$ 42.855
UND	Suministro de delineador tubular simple (Hito) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ -	$ 32.000	$ 25.998	$ 23.628
M2	Suministro e implementación de tablero y/o lama en acero galvanizado calibre 22, con dobles en los cuatro lados, fondo, textos, pictogramas, orlas en material reflectivo Tipo XI (Incluye desmonte del tablero actual, entrega a patios de la SDM, e instalación del nuevo tablero)	$ 417.187	$ 457.009	$ 446.580	$ 377.892	$ 358.766	$ 401.510	$ 440.000	$ 349.726	$ 317.838
M2	Laminado de tableros existentes sobre estructuras, fondo, textos, pictogramas, orlas en material reflectivo Tipo XI (Incluye desmonte, traslado para mantenimiento e instalación de tablero y/o lama)	$ 295.732	$ 323.960	$ 316.568	$ 333.238	$ 254.318	$ 273.620	$ 330.000	$ 263.760	$ 239.710

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-028-2014			SDM-LP-002-2015			SDM-LP-019-2016		
		COSTO DIRECTO CTO 20141445	COSTO DIRECTO CTO 20141452	COSTO DIRECTO CTO 20141443	COSTO DIRECTO CTO 20151206	COSTO DIRECTO CTO 20151211	COSTO DIRECTO CTO 20151214	COSTO DIRECTO CTO 20161206	COSTO DIRECTO CTO 20161207	COSTO DIRECTO CTO 20161208
M2	Laminado sobre tableros existentes en estructuras con lámina magnética de 0,8 mm a 1,00 mm de espesor revestido por una cara con material reflectivo Tipo XI.	$ 223.520	$ 245.161	$ 239.567	$ 252.182	$ 192.458	$ 207.065	$ 250.000	$ 201.001	$ 182.674
UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tablero y/o lama existente de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 747.622	$ 818.985	$ 800.295	$ 677.202	$ 642.927	$ 691.723	$ 750.000	$ 610.554	$ 554.883
M2	Limpieza con hidrolavado	$ 3.503	$ 3.837	$ 3.750	$ 3.173	$ 3.847	$ 3.910	$ 4.000	$ 3.175	$ 2.885
M2	Borrado mecánico de marcas viales.	$ 24.691	$ 27.047	$ 26.431	$ 27.822	$ 27.117	$ 22.844	$ 28.000	$ 28.731	$ 28.818

En la **Tabla 23** se presentan los precios contratados por la Entidad en los últimos cuatro procesos, de acuerdo con las ofertas económicas presentadas para cada una de las zonas definidas por la Entidad.

Tabla 23 Precios contratados por la Entidad en el proceso SDM-LP-053-2017

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 178.179	$ 178.179	$ 152.971	$ 174.637	$ 168.914
UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 61.295	$ 61.295	$ 52.623	$ 60.076	$ 58.108
UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 83.138	$ 83.138	$ 71.376	$ 81.485	$ 78.815
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 263.426	$ 263.426	$ 226.157	$ 258.189	$ 249.728
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 157.756	$ 157.756	$ 156.967	$ 154.620	$ 157.283
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 213.751	$ 213.751	$ 212.682	$ 209.502	$ 213.110
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 264.049	$ 264.049	$ 262.729	$ 258.800	$ 263.257
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 177.869	$ 177.869	$ 152.705	$ 174.333	$ 177.335
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 313.951	$ 313.951	$ 269.534	$ 307.710	$ 313.009
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 215.876	$ 215.876	$ 185.335	$ 211.584	$ 204.650
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 338.596	$ 338.596	$ 290.692	$ 331.865	$ 320.989
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 236.438	$ 236.438	$ 202.987	$ 231.738	$ 224.143

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 140.716	$ 140.716	$ 120.808	$ 137.919	$ 140.294
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 180.508	$ 180.508	$ 154.970	$ 176.920	$ 171.122
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 165.420	$ 165.420	$ 142.017	$ 162.131	$ 164.924
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 134.546	$ 134.546	$ 115.511	$ 131.871	$ 127.550
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 180.108	$ 180.108	$ 154.627	$ 176.527	$ 170.742
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 142.309	$ 142.309	$ 122.176	$ 139.480	$ 141.882
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 131.471	$ 131.471	$ 130.814	$ 128.857	$ 131.077
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 214.181	$ 214.181	$ 183.679	$ 209.923	$ 203.044
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal)	$ 249.315	$ 249.315	$ 248.068	$ 244.359	$ 236.351
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 54.256	$ 54.256	$ 46.580	$ 53.177	$ 51.435
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 73.714	$ 73.714	$ 63.285	$ 72.249	$ 73.493
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 128.093	$ 128.093	$ 109.971	$ 125.547	$ 121.432
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 159.686	$ 159.686	$ 137.094	$ 156.511	$ 151.382

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 56.438	$ 56.438	$ 48.453	$ 55.316	$ 53.503
M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	$ 93.866	$ 93.866	$ 93.397	$ 92.000	$ 93.584
UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 29.989	$ 29.989	$ 25.746	$ 29.393	$ 28.430
UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 13.704	$ 13.704	$ 11.765	$ 13.432	$ 12.991
UND	Retiro de Señales Verticales (lincluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 13.464	$ 13.464	$ 13.397	$ 13.196	$ 13.424
UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 51.146	$ 51.146	$ 43.910	$ 50.129	$ 48.486
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 715	$ 754	$ 658	$ 751	$ 726
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 886	$ 934	$ 944	$ 930	$ 946
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.117	$ 1.179	$ 1.192	$ 1.174	$ 1.194
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.207	$ 1.258	$ 1.272	$ 1.253	$ 1.212
M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 9.955	$ 10.415	$ 10.531	$ 10.374	$ 10.552
M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 9.040	$ 9.470	$ 8.262	$ 9.433	$ 9.124
M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 11.829	$ 12.392	$ 10.811	$ 12.343	$ 11.938
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.142	$ 1.124	$ 1.136	$ 1.119	$ 1.139
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica solvente 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.334	$ 1.313	$ 1.145	$ 1.307	$ 1.330
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.656	$ 1.630	$ 1.422	$ 1.623	$ 1.570
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.000	$ 15.744	$ 15.920	$ 15.682	$ 15.952
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 15.000	$ 14.760	$ 12.878	$ 14.702	$ 14.955

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.001	$ 15.745	$ 15.921	$ 15.683	$ 15.169
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 939	$ 993	$ 866	$ 989	$ 957
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.104	$ 1.168	$ 1.019	$ 1.163	$ 1.125
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.332	$ 1.411	$ 1.231	$ 1.405	$ 1.359
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.329	$ 13.982	$ 12.199	$ 13.927	$ 13.470
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 12.534	$ 13.136	$ 11.461	$ 13.085	$ 12.656
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.829	$ 13.608	$ 11.873	$ 13.554	$ 13.110
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para lineas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.255	$ 1.235	$ 1.077	$ 1.230	$ 1.251
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 16.454	$ 17.096	$ 14.916	$ 17.029	$ 17.322
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.600	$ 3.559	$ 3.216	$ 3.672	$ 3.735
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.500	$ 4.451	$ 4.022	$ 4.592	$ 4.671
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 6.100	$ 6.018	$ 5.439	$ 6.209	$ 6.006
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 34.500	$ 33.875	$ 30.613	$ 34.949	$ 35.551
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 38.000	$ 37.851	$ 34.206	$ 39.051	$ 39.723
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 3.213	$ 3.162	$ 3.197	$ 3.149	$ 3.203
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizaciónо spray) según norma NTC 4744	$ 3.836	$ 3.775	$ 3.817	$ 3.760	$ 3.824

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco minimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 4.624	$ 4.550	$ 4.601	$ 4.532	$ 4.384
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 33.768	$ 33.228	$ 33.599	$ 33.097	$ 33.667
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 31.880	$ 31.370	$ 27.370	$ 31.246	$ 31.784
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.033	$ 5.353	$ 5.413	$ 5.332	$ 5.157
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.135	$ 6.396	$ 6.468	$ 6.371	$ 6.162
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 7.384	$ 7.864	$ 6.861	$ 7.833	$ 7.576
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 42.650	$ 47.609	$ 41.538	$ 47.421	$ 45.867
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 41.620	$ 46.695	$ 40.740	$ 46.511	$ 44.986
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 55.248	$ 54.364	$ 54.972	$ 54.150	$ 52.375
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 55.300	$ 54.415	$ 47.476	$ 54.201	$ 52.424
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 55.137	$ 54.255	$ 54.861	$ 54.041	$ 52.270
M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 6.023	$ 6.389	$ 6.461	$ 6.364	$ 6.474
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 6.371	$ 6.269	$ 5.470	$ 6.244	$ 6.352
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 8.403	$ 8.269	$ 8.361	$ 8.236	$ 7.966
UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.500	$ 4.428	$ 3.863	$ 4.411	$ 4.266

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
UND	Suministro y anclaje de estoperoles plasticos con espigo, diametro minimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de minimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 5.746	$ 5.654	$ 5.717	$ 5.632	$ 5.729
UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro minimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de minimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 11.831	$ 10.885	$ 11.772	$ 11.596	$ 11.796
UND	Suministro y anclaje de tachon en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroffelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 35.419	$ 34.852	$ 35.242	$ 34.715	$ 35.313
UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 49.000	$ 48.216	$ 48.755	$ 48.026	$ 46.452
UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable metalico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 64.364	$ 63.334	$ 55.258	$ 63.084	$ 61.017
UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura minima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 63.858	$ 62.836	$ 63.539	$ 62.589	$ 60.537
UND	Suministro y anclaje de segregador vial de dos piezas fabricado en plastico de alta resistencia al impacto con reflector en vidrio templado de rango de reflectividad 360° (tipo piramidal con incrustacion al pavimento con cuatro anclajes de varilla de 5/8" de dimetro por 4" de longitud, dimensiones de altura minima de 18 cm, ancho de 21 cm y largo 83 cm). Incluye accesorios y materiales para fijacion.	$ 170.504	$ 167.776	$ 169.651	$ 167.114	$ 161.638
UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 31.145	$ 33.001	$ 28.793	$ 32.871	$ 31.794
UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 27.738	$ 29.459	$ 25.702	$ 29.343	$ 28.381
UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 45.067	$ 44.346	$ 44.842	$ 44.171	$ 44.932
UND	Suministro e instalacion de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintetico flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura minima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 74.000	$ 72.816	$ 63.531	$ 72.529	$ 70.152

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 154.490	$ 152.018	$ 132.633	$ 151.419	$ 146.457
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 150.647	$ 148.237	$ 149.894	$ 147.652	$ 142.813
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 193.019	$ 189.931	$ 192.054	$ 189.182	$ 192.440
ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ 129.131	$ 127.065	$ 128.485	$ 126.564	$ 122.416
ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 162.415	$ 159.816	$ 161.603	$ 159.186	$ 161.928
UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilindrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 332.800	$ 354.984	$ 309.717	$ 353.584	$ 341.997
UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	$ 228.196	$ 243.081	$ 212.084	$ 242.123	$ 234.188
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletin plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 337.110	$ 351.051	$ 354.975	$ 349.667	$ 338.208
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 28.479	$ 30.231	$ 26.376	$ 30.112	$ 29.125
ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 21.952	$ 22.632	$ 19.746	$ 22.543	$ 21.804
M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	$ 57.185	$ 56.270	$ 56.899	$ 56.048	$ 54.211
UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 22.672	$ 22.309	$ 19.464	$ 22.221	$ 21.493
ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 12.164	$ 11.969	$ 10.443	$ 11.922	$ 11.531
UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 4.950	$ 4.871	$ 4.925	$ 4.852	$ 4.693
UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 3.256	$ 3.204	$ 3.240	$ 3.191	$ 3.087
M2	Retiro de bandas en agregado.	$ 24.758	$ 24.362	$ 21.255	$ 24.266	$ 23.471
UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 13.002	$ 12.794	$ 11.163	$ 12.744	$ 12.326

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	SDM-LP-053-2017				
		COSTO DIRECTO 2017-1846	COSTO DIRECTO 2017-1843	COSTO DIRECTO 2017-1864	COSTO DIRECTO 2017-1841	COSTO DIRECTO 2017-1870
UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 793.031	$ 826.407	$ 721.026	$ 823.149	$ 796.173
M2	Limpieza con hidrolavado	$ 4.124	$ 4.298	$ 4.346	$ 4.281	$ 4.355
M2	Borrado mecánico de marcas viales.	$ 30.808	$ 30.808	$ 30.654	$ 30.196	$ 30.716

En la **Tabla 24 s**e presentan los precios promedio contratados por la Entidad entre 2014 y 2017, de acuerdo con las ofertas económicas presentadas para cada una de las zonas definidas por la Entidad.

Tabla 24. Información histórica de precios promedio contratados por la Entidad en los contratos integrales de señalización liquidados o en ejecución

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ -	$ -	$ 137.042	$ 170.576	0,0%	-	24,5%
UND	Fabricación y suministro de Señal Reglamentaria o Preventiva de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 98.600	$ 97.327	$ -	$ -	-1,3%	-	-
UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ -	$ -	$ 45.943	$ 58.679	-	-	27,7%
UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ -	$ -	$ 62.209	$ 79.590	-	-	27,9%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 209.619	$ 178.175	$ 197.533	$ 252.185	-15,0%	10,9%	27,7%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 126.300	$ 129.747	$ 144.715	$ 156.876	2,7%	11,5%	8,4%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 167.961	$ 172.545	$ 196.656	$ 212.559	2,7%	14,0%	8,1%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ -	$ -	$ 244.404	$ 262.577	-	-	7,4%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 137.133	$ 136.459	$ 135.070	$ 172.022	-0,5%	-1,0%	27,4%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 213.780	$ 203.302	$ 238.883	$ 303.631	-4,9%	17,5%	27,1%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 166.429	$ 154.083	$ 163.895	$ 206.664	-7,4%	6,4%	26,1%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 256.959	$ 236.352	$ 257.602	$ 324.148	-8,0%	9,0%	25,8%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 160.203	$ 158.327	$ 179.431	$ 226.349	-12,1%	13,3%	26,1%
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 135.953	$ 131.280	$ 122.502	$ 136.091	-3,4%	-6,7%	11,1%
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ -	$ -	$ 136.950	$ 172.806	-	-	26,2%
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 137.643	$ 136.967	$ 133.374	$ 159.982	-0,5%	-2,6%	20,0%
UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 107.992	$ 107.462	$ 101.935	$ 128.805	-0,5%	-5,1%	26,4%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 140.240	$ 132.327	$ 136.329	$ 172.422	-5,6%	3,0%	26,5%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 111.344	$ 103.023	$ 107.123	$ 137.631	-7,5%	4,0%	28,5%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 103.974	$ 103.463	$ 99.358	$ 130.738	-0,5%	-4,0%	31,6%
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47A (dimensiones de acuerdo con Resolución Mintransporte 1236 de 2013), reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 168.055	$ 161.244	$ -	$ -	-4,1%	-	-

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47C (dimensiones de acuerdo a Resolución Mintransporte 1236 de 2013), reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 209.960	$ 199.789	$ -	$ -	-4,8%	-	-
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 172.425	$ 153.227	$ 161.190	$ 205.042	-11,1%	5,2%	27,2%
UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 199.528	$ 177.942	$ 187.474	$ 245.482	-10,8%	5,4%	30,9%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 41.583	$ 41.378	$ 41.233	$ 51.941	-0,5%	-0,4%	26,0%
M2	Fabricación, suministro e instalación de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SI-05, SI-05C y SI-27 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 116.699	$ 123.339	$ -	$ -	5,7%	-	-
UND	Fabricación, suministro e instalación de pedestales en ángulo para señales SI-05 (para dimensiones iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 78.709	$ 83.187	$ -	$ -	5,7%	-	-
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 55.050	$ 51.582	$ 68.355	$ 71.291	-6,3%	32,5%	4,3%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 95.518	$ 87.858	$ 98.112	$ 122.627	-8,0%	11,7%	25,0%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 123.511	$ 113.606	$ 122.726	$ 152.872	-8,0%	8,0%	24,6%
UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 43.457	$ 39.972	$ 42.896	$ 54.030	-8,0%	7,3%	26,0%
M2	Suministro e Instalación de Pelicula Antigrafiti para Señales Verticales	$ 63.073	$ 59.100	$ 72.985	$ 93.343	-6,3%	23,5%	27,9%
UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 24.580	$ 22.897	$ 22.626	$ 28.709	-6,8%	-1,2%	26,9%
UND	Cimentación e Instalación de soporte para señales en tubo galvanizado de diametro de 2" de señal preventiva, Reglamentaria o informativa de cicloruta de 45 cm	$ 51.642	$ 47.501	$ -	$ -	-8,0%	-	-
UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 11.300	$ 10.526	$ 10.340	$ 13.119	-6,8%	-1,8%	26,9%
UND	Retiro de Señales Verticales (lincluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 11.417	$ 11.495	$ 12.405	$ 13.389	0,7%	7,9%	7,9%
UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 41.666	$ 38.324	$ 42.047	$ 48.963	-8,0%	9,7%	16,4%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 657	$ 604	$ 468	$ 721	-8,1%	-22,6%	54,1%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 821	$ 803	$ 852	$ 928	-2,1%	6,1%	8,9%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.003	$ 998	$ 1.071	$ 1.171	-0,5%	7,3%	9,3%
ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.067	$ 1.061	$ 941	$ 1.240	-0,5%	-11,3%	31,8%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
M2	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 9.123	$ 9.372	$ 9.563	$ 10.365	2,7%	2,0%	8,4%
M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 9.284	$ 8.539	$ 7.128	$ 9.066	-8,0%	-16,5%	27,2%
M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 12.636	$ 10.741	$ 9.328	$ 11.863	-15,0%	-13,2%	27,2%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 926	$ 981	$ 1.019	$ 1.132	5,9%	3,9%	11,1%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.083	$ 1.078	$ 1.187	$ 1.286	-0,5%	10,1%	8,4%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.343	$ 1.337	$ 1.213	$ 1.580	-0,5%	-9,2%	30,2%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.321	$ 14.590	$ 14.900	$ 15.860	1,9%	2,1%	6,4%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.150	$ 12.095	$ 11.427	$ 14.459	-8,0%	-5,5%	26,5%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 894	$ 770	$ 741	$ 949	-13,9%	-3,7%	28,0%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.133	$ 964	$ 874	$ 1.116	-14,9%	-9,3%	27,7%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.369	$ 1.163	$ 1.052	$ 1.348	-15,0%	-9,5%	28,1%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.677	$ 11.796	$ 10.529	$ 13.381	-13,8%	-10,7%	27,1%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 12.871	$ 10.941	$ 9.873	$ 12.574	-15,0%	-9,8%	27,4%
ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrilica base agua 10 cm para lineas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.197	$ 1.017	$ 925	$ 1.210	-15,0%	-9,0%	30,7%
M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 16.899	$ 14.363	$ 12.993	$ 16.563	-15,0%	-9,5%	27,5%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.116	$ 3.203	$ 2.732	$ 3.556	2,8%	-14,7%	30,2%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.784	$ 3.999	$ 3.423	$ 4.447	5,7%	-14,4%	29,9%
ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 5.114	$ 5.088	$ 4.602	$ 5.954	-0,5%	-9,5%	29,4%
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 32.203	$ 27.750	$ 26.197	$ 33.898	-13,8%	-5,6%	29,4%
M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 34.350	$ 35.336	$ 29.306	$ 37.766	2,9%	-17,1%	28,9%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 2.654	$ 2.441	$ 2.853	$ 3.185	-8,0%	16,9%	11,6%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 3.168	$ 2.913	$ 3.450	$ 3.802	-8,0%	18,4%	10,2%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 3.814	$ 3.508	$ 3.380	$ 4.538	-8,0%	-3,6%	34,3%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 27.504	$ 25.297	$ 24.901	$ 33.472	-8,0%	-1,6%	34,4%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 26.509	$ 24.383	$ 23.478	$ 30.730	-8,0%	-3,7%	30,9%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 4.519	$ 4.120	$ 4.860	$ 5.258	-8,8%	18,0%	8,2%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.509	$ 5.023	$ 5.955	$ 6.306	-8,8%	18,6%	5,9%
ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 7.088	$ 6.025	$ 5.817	$ 7.504	-15,0%	-3,5%	29,0%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 43.002	$ 37.056	$ 35.538	$ 45.017	-13,8%	-4,1%	26,7%
M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 41.628	$ 38.290	$ 34.814	$ 44.110	-8,0%	-9,1%	26,7%
M2	Suministro y aplicación manual (método liana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ -	$ -	$ 49.679	$ 54.222	-	-	9,1%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ -	$ -	$ 49.720	$ 52.763	-	-	6,1%
M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 5.258	$ 5.190	$ 4.750	$ 6.342	-1,3%	-8,5%	33,5%
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 5.771	$ 5.407	$ 5.715	$ 6.141	-6,3%	5,7%	7,5%
UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ -	$ -	$ 7.539	$ 8.247	-	-	9,4%
UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.001	$ 4.111	$ 3.477	$ 4.294	2,7%	-15,4%	23,5%
UND	Suministro y anclaje de estoperoles plasticos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ -	$ -	$ 5.146	$ 5.696	-	-	10,7%
UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 9.895	$ 9.774	$ 8.672	$ 11.576	-1,2%	-11,3%	33,5%
UND	Suministro y anclaje de tachones de color amarillo (Tipo piramidal con incrustación al pavimento, altura 8 cm, ancho de 15 cm y largo 40 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 40.599	$ 42.792	$ -	$ -	5,4%	-	-
UND	Suministro y anclaje de tachon en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroffelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ 32.120	$ 35.108	-	-	9,3%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ 36.766	$ 48.090	-	-	30,8%
UND	Suministro y anclaje de Bordillo en concreto de 4000 PSI con varilla de acero de refuerzo de 1/2", color amarillo, dimensiones: altura mínima de 15 cm, ancho de 20 cm y longitud de 100cm. (Tipo piramidal con cuatro anclajes al pavimento en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud).	$ 51.825	$ 44.051	$ -	$ -	-15,0%	-	-
UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura minima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ 47.415	$ 62.672	-	-	32,2%
UND	Suministro e Instalación de Boya de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (altura máxima de 10 cm y base de 20 cm). Incluye elementos de fijación.	$ 32.877	$ 30.205	$ -	$ -	-8,1%	-	-
UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ -	$ -	$ 25.190	$ 31.521	-	-	25,1%
UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ -	$ -	$ 22.421	$ 28.125	-	-	25,4%
UND	Suministro y anclaje de Hito construido en matareial sintetico flexible de color amarillo o naranja con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro mínimo de 7 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 37.206	$ 37.460	$ -	$ -	0,7%	-	-

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ 33.794	$ 44.672	-	-	32,2%
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ -	$ -	$ 115.264	$ 147.403	-	-	27,9%
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 122.001	$ 120.426	$ 113.130	$ 147.849	-1,3%	-6,1%	30,7%
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ -	$ -	$ 175.269	$ 191.325	-	-	9,2%
M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 3/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 161.026	$ 165.542	$ -	$ -	2,8%	-	-
ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ -	$ -	$ 115.458	$ 126.732	-	-	9,8%
ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 131.023	$ 131.919	$ 146.546	$ 160.990	0,7%	11,1%	9,9%
UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilíndrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ -	$ -	$ 268.027	$ 338.616	-	-	26,3%
UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	$ -	$ -	$ 183.452	$ 231.934	-	-	26,4%

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-059-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 311.900	$ 292.258	$ 271.805	$ 346.202	-6,3%	-7,0%	27,4%
UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 27.623	$ 25.408	$ 25.901	$ 28.865	-8,0%	1,9%	11,4%
ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 21.291	$ 19.584	$ 19.566	$ 21.735	-8,0%	-0,1%	11,1%
M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	$ 51.036	$ 47.032	$ 50.078	$ 56.123	-7,8%	6,5%	12,1%
UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 20.701	$ 19.040	$ 17.121	$ 21.632	-8,0%	-10,1%	26,3%
ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 11.901	$ 10.946	$ 9.843	$ 11.606	-8,0%	-10,1%	17,9%
UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 4.194	$ 3.857	$ 3.787	$ 4.858	-8,0%	-1,8%	28,3%
UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ -	$ -	$ 2.473	$ 3.196	-	-	29,2%
M2	Retiro de bandas en agregado.	$ -	$ -	$ 23.263	$ 23.622	-	-	1,5%
UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 11.760	$ 10.816	$ 10.583	$ 12.406	-8,0%	-2,2%	17,2%
UND	Suministro de cono vial construido en matareial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	$ 43.208	$ 39.743	$ 37.868	$ 50.552	-8,0%	-4,7%	33,5%
UND	Suministro de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 303.152	$ 280.498	$ 267.402	$ 315.808	-7,5%	-4,7%	18,1%
UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 24.843	$ 22.850	$ 20.713	$ 27.428	-8,0%	-9,4%	32,4%
UND	Suministro Delineador Canalizador de mínimo 129 cm de altura Base de Caucho.	$ 46.501	$ 42.772	$ -	$ -	-8,0%	-	-

UNIDAD	DESCRIPCION	SDM-LP-028-2014 PROMEDIO 20141445 20141452 20141443	SDM-LP-002-2015 PROMEDIO 20151206 20151211 20151214	SDM-LP-019-2016 PROMEDIO 20161206 20161207 20161208	SDM-LP-053-2017 PROMEDIO 20171846 20171843 20171864 20171841 20171870	AÑO 2014 A 2015	AÑO 2015 A 2016	AÑO 2016 A 2017
ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 98.804	$ 90.880	$ 88.911	$ 113.971	-8,0%	-2,2%	28,2%
ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 18.816	$ 17.306	$ 15.669	$ 20.752	-8,0%	-9,5%	32,4%
M2	Suministro de pasacalle de vendaval.	$ 35.748	$ 32.881	$ 32.005	$ -	-8,0%	-2,7%	-
M2	Suministro e implementación de tablero y/o lama en acero galvanizado calibre 22, con dobles en los cuatro lados, fondo, textos, pictogramas, orlas en material reflectivo Tipo XI (Incluye desmonte del tablero actual, entrega a patios de la SDM, e instalación del nuevo tablero)	$ 440.259	$ 379.389	$ 369.188	$ -	-13,8%	-2,7%	-
M2	Laminado de tableros existentes sobre estructuras, fondo, textos, pictogramas, orlas en material reflectivo Tipo XI (Incluye desmonte, traslado para mantenimiento e instalación de tablero y/o lama)	$ 312.087	$ 287.059	$ 277.823	$ -	-8,0%	-3,2%	-
M2	Laminado sobre tableros existentes en estructuras con lámina magnética de 0.8 mm a 1,00 mm de espesor revestido por una cara con material reflectivo Tipo XI.	$ 236.083	$ 217.235	$ 211.225	$ -	-8,0%	-2,8%	-
UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tablero y/o lama existente de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 788.967	$ 670.617	$ 638.479	$ 791.957	-15,0%	-4,8%	24,0%
M2	Limpieza con hidrolavado	$ 3.697	$ 3.643	$ 3.353	$ 4.281	-1,4%	-8,0%	27,7%
M2	Borrado mecánico de marcas viales.	$ 26.056	$ 25.928	$ 28.516	$ 30.636	-0,5%	10,0%	7,4%

Con base en la información recopilada en la Tabla de valores promedio de los precios que la Entidad ha contratado en los procesos de selección de los años 2014, 2015 y 2016 se observa que al comparar el periodo 2014 a 2015 hay disminución en promedio cercana al 7.0 % en los precios contratados, mientras que en el periodo 2015 a 2016 se evidencia un incremento del 3.3 %.

En el periodo 2014 a 2015 la Entidad realizo una disminución en el presupuesto asigando a los procesos de señalizacion de un 3, 3%, no obstante, y de acuerdo con la disminución observada en los precios contratados se logro una mayor ejecución en este periodo, lo mismo sucedió en el periodo en el periodo 2015 a 2016, en el cual la Entidad incrementó en un 8,6% el presupuesto asignado.

El incremento en la inversión en señalización se puede considerar como una variable positiva en la generación de empleo, directo e indirecto; particularmente, con la ejecución sostenida en el tiempo de los contratos integrales de señalización se ha permitido la creación de nuevas fuentes de empleo y nuevas fuentes de ingreso que aportan en el crecimiento de la economía de la ciudad y del país.

4.2 CONSULTA DE PROCESOS SIMILARES ADELANTADOS POR OTRAS ENTIDADES

A partir de las consultas realizadas, se determinó que en el mercado no se encuentran procesos de selección con características similares (tanto en valor como en alcance) a los contratos integrales de señalización ejecutados desde el año 2011 en la Entidad, es decir, no se identificaron contratos que incluyan simultáneamente el componente de consultoria, en temas de sustanciación y diseño, y la ejecución de obra.

No obstante, lo anterior, se determinó realizar la revisión de los contratos de señalización de obra con montos superiores a cien millones, cuyo listado se incluye en la **Tabla 25**.

Tabla 25. Procesos similares adelantados por otras entidades

AÑO	MUNICIPIO	TIPO DE PROCESO	PRESUPUESTO OFICIAL	ACTIVIDADES DE SEÑALIZACIÓN	DURACIÓN	FORMA PAGO
2013	MONTERÍA	SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA S.A.-041-2013	$ 180'000.000	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES VERTICAL DE PEDESTAL Y SEMAFORIZACIÓN	30 días	Pago anticipado Acta Parcial
2013	SINCELEJO	LICITACIÓN PÚBLICA LP-014-OP-2013	$ 514'669.483	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES VERTICALES PEDESTAL Y DEMARCACIÓN	12 meses	Contra Actas parciales de avance de obra
2013	MEDELLÍN	LICITACIÓN 0070005050	$ 12.966'870.788 Ítem 1 (Demarcación) = $ 10.102.506.159 Ítem 2 (Señales elevadas, verticales de pedestal y nomenclatura) = $ 2.864.364.629	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES VERTICALES PEDESTAL, ELEVADAS Y DE NOMENCLATURA (ÍTEM 1) Y DEMARCACIÓN (ÍTEM 2)	Ítem 1 – 25 meses sin superar Diciembre de 2015 Ítem 2 – 18 meses	Parcial
2013	VILLAVICENCIO	LP-017 DE 2013	$ 2.211'943.500	IMPLEMENTACIÓN DE DEMARCACIÓN	1 mes y 15 días	50% anticipo 50% al finalizar
2013	VILLAVICENCIO	LP-018 DE 2013	$ 1.295'679.920	IMPLEMENTACIÓN VERTICAL DE PEDESTAL Y ELEVADA	Noventa días	50% anticipo 50% al recibo a satisfacción
2014	ATLÁNTICO	01 DE 2014	$ 2.340'000.000	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALES VERTICALES PEDESTAL Y DEMARCACIÓN	10 meses	Parcial
2014	MONTERIA	L.P. 023-2014	$ 999,128,644	MEJORAMIENTO DE LA SEÑALIZACION VIAL DE LA CIUDAD DE MONTERIA, DEPARTAMENTO DE CORDOBA	2 meses	50% anticipo 50% al finalizar
2015	PIEDECUESTA	LP- 003- DE 2015	$419,998,807	DEMARCACIÓN HORIZONTAL, SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL, Y CONSTRUCCIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD EN LAS VIAS DEL MUNICIPIO DE PIEDECUESTA,	4 Meses	40% anticipo, actas mensuales de obra

AÑO	MUNICIPIO	TIPO DE PROCESO	PRESUPUESTO OFICIAL	ACTIVIDADES DE SEÑALIZACIÓN	DURACIÓN	FORMA PAGO
				DEPARTAMENTO DE SANTANDER		
2015	CARTAGENA	Licitación Pública	$ 2,320,192,069	SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL DEL CORREDOR TRONCAL DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO DE CARTAGENA DE INDIAS DISTRITO TURISTICO Y CULTURAL	4 Meses	30% anticipo, 70% actas de obra recibo a satisfacción
2016	TUNJA	LP-003-2016	$ 975,579,118	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y RETIRO DE DEMARCACIÓN VIAL HORIZONTAL, SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y OTROS ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN EN EJECUCIÓN DEL PROYECTO DE SEGURIDAD VIAL	2 Meses	30% anticipo, 50% actas parciales, 20% a la presentación del acta de liquidación
2017	SANTIAGO DE CALI	LP.4152.0.32.02.2017	$ 760,859,340	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION HORIZONTAL Y VERTICAL EN EL MARCO DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO No. 004 DE 2017 ENTRE LA AGENCIA DE SEGURIDAD VIAL Y EL MUNICIPIO DE SANTIAGO DE CALI	1 Meses	al recibo a satisfacción
2017	VALLEDUPAR	SUBASTA. SASI 006 DE 2017	$ 600,000,000	SUMINISTRO DE SEÑALES DE TRANSITO PARA SEÑALIZACIÓN VÍAL EN EL MUNICIPIO DE VALLEDUPAR, VIGENCIA 2017	Noventa días	al recibo a satisfacción
2017	CALI	LP. 915.108.2.01.2017	$6,988,377,208	SEÑALIZACION VERTICAL Y HORIZONTAL Y ADECUACION VIAL PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE BICICARRILES ALIMENTADORES AL SISTEMA INTEGRADO	7 Meses	25% anticipo, anticipo, el % restante por actas mensuales de obra

AÑO	MUNICIPIO	TIPO DE PROCESO	PRESUPUESTO OFICIAL	ACTIVIDADES DE SEÑALIZACIÓN	DURACIÓN	FORMA PAGO
				DE TRANSPORTE MASIVO ¿ SITM ¿MIO		
2017	ENVIGADO	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA – 08-15-30-18-001-17	$ 399,000,000	DEMARCACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN VIAL DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO CON PINTURA PLÁSTICO EN FRIO, REFLECTIVA Y ANTIDESLIZANTE Y AMOBLAMIENTO PARA ESPACIO PUBLICO DE ACUERDO CON LO DISPUESTO EN EL MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2015 ADOPTADO POR EL MINISTERIO DE TRANSPORTE	3 Meses	al recibo a satisfacció n
2017	META	LP-011 DE 2017	$ 1,115,999,960	SEÑALIZACION Y DEMARCACION HORIZONTAL DE LA MALLA VIAL DEL MUNICIPIO DE VILLAVICENCIO	1.5 Meses	Pagos mensuales de cobro parcial hasta acumular 82% y 20% restante al recibo final de las obras
2018	CALI	LP. 915.108.2.03.2 018	$ 11,037,632,578	SENALIZACION HORIZONTAL,Y VERTICAL PARA LA IMPLEMENTACION DE BICICARRILES ALIMENTADORES DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE MASIVO – SITM – MIO EN LA CIUDAD DE CALI	8 Meses	25% anticipo, el % restante por actas mensuales de obra
2018	GIRÓN	SI-LP-18-79	$ 649,829,098	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIAL HORIZONTAL Y VERTICAL DE ALGUNOS SECTORES DEL MUNICIPIO DE GIRON. SANTANDER	3 Meses	Parcial
2018	META	LP-017 DE 2017	$ 1,768,859,711	SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACION DE LA MALLA VIAL Y EL MANTENIMIENTO DE SEÑALES EXISTENTE	3 Meses	15% anticipo, anticipo, el % restante por actas mensuales de obra

5. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Para llevar a cabo el estudio de mercado, previamente se definió la necesidad que la Secretaría Distrital de Movilidad pretende satisfacer con esta contratación, se analizaron las variables externas que dependen de los entornos económicos, legales, técnicos del mercado y se definieron las especificaciones técnicas del servicio requerido, de acuerdo con la necesidad de la SDM, las cantidades se determinaron de acuerdo con las necesidades de la entidad.

Para establecer el valor total del presente proceso de contratación, la entidad ha considerado pertinente realizar un análisis de costos de los ítems a contratar para así estructurar el presupuesto del presente proceso, desarrollando cuatro (4) escenarios los cuales se describen a continuación:

5.1 ESCENARIOS COMPONENTE DE OBRA

5.1.1 ESCENARIO No.1 – COMPONENTE DE OBRA

Se tomaron los valores unitarios con los cuales se estructuró el presupuesto del proceso N° SDM-LP-053-2017, reajustando cada uno de estos valores con el siguiente criterio:

a. Los ítems que no se ven afectados por la variación de la TRM, se reajustaron con el IPC del 4.09% liquidado al 31 de diciembre de 2017 y del 3.09% para el 2018.

b. Para aquellos ítem que se ven afectados por la variación de la TRM, como es el caso de aquellos que tienen como insumo el PAPEL REFLECTIVO, Una vez obtenido el resultado, se procedió a actualizarlo a un valor presente, de acuerdo con la variación obtenida por la diferencia en cambio establecida entre la tasa representativa del mercado para los años 2017 y 2018 y el supuesto macroeconómico proyectado para 2019, de acuerdo con la información registrada por Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co) y los supuestos macroeconómicos presentados por la proyección presentada http://www.shd.gov.co/shd/SupuestosMacro Archivo Supuestos macroeconómicos 2017-2019 V (2).

En este sentido, se estableció una variación de la TRM del 1,51% entre los años 2018 y 2019 y del 0.18% entre el año 2017 y el año 2018.

Por lo tanto, a los ítems que tienen como insumo el PAPEL REFLECTIVO se le realizó el ajuste correspondiente a la variación porcentual dependiendo su participación dentro de cada elemento.

En la **Tabla 26**, se incluyen los valores determinados para el escenario No. 1 según ítem de evaluación.

Tabla 26. Escenario 1

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO DIRECTO PROCESO SDM-LP-063-2017 ACTUALIZADO A AÑO 2018
1	M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 185.531,00
2	UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 65.831,00
3	UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 89.290,00
4	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 280.491,00
5	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 167.260,00
6	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 225.379,00
7	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 277.219,00
8	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 188.084,00
9	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 329.914,00
10	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 228.249,00
11	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 356.278,00
12	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 248.961,00
13	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 149.460,00
14	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 190.059,00
15	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 174.873,00
16	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 143.054,00
17	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 190.906,00
18	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 151.127,00
19	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 140.026,00
20	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 229.289,00

Tabla 26. (Continuación) Escenario 1

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO DIRECTO PROCESO SDM-LP-063-2017 ACTUALIZADO A AÑO 2018
21	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (incluye la cimentación del soporte para la señal)	$ 266.327,00
22	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 57.403,00
23	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 77.509,00
24	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 134.460,00
25	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 166.911,00
26	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 59.741,00
27	M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	$ 95.620,00
28	UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 32.209,00
29	UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 14.718,00
30	UND	Retiro de Señales Verticales (Incluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 14.461,00
31	UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 54.931,00
32	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 822,00
33	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.019,00
34	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.287,00
35	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.372,00
36	M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 11.367,00
37	M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 10.337,00
38	M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 13.525,00
39	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.227,00
40	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.433,00
41	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.779,00
42	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.184,00
43	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.111,00
44	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.185,00
45	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.083,00
46	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.275,00
47	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.540,00
48	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 15.260,00
49	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.338,00
50	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.853,00

Tabla 26. (Continuación) Escenario 1

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	COSTO DIRECTO PROCESO SDM-LP-003-2017 ACTUALIZADO A AÑO 2019
51	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en colorula, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.348,00
52	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 18.660,00
53	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.023,00
54	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 5.032,00
55	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 6.804,00
56	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 38.296,00
57	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 42.792,00
58	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	$ 3.450,00
59	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizaciono spray) según norma NTC 4744	$ 4.120,00
60	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizaciono spray) según norma NTC 4744	$ 4.966,00
61	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizaciono spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 36.267,00
62	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverizaciono spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 34.239,00
63	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.842,00
64	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.981,00
65	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 8.584,00
66	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 51.964,00
67	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 50.966,00
68	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 59.337,00
69	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 59.392,00
70	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 59.217,00
71	M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 6.974,00
72	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 6.843,00
73	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 9.025,00
74	UND	Suministro e instalación de estoperoles plásticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.833,00
75	UND	Suministro y anclaje de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 6.171,00
76	UND	Suministro y anclaje de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 12.707,00
77	UND	Suministro y anclaje de tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 38.040,00
78	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación	$ 52.626,00
79	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable metálico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 69.126,00

Tabla 26. (Continuación) Escenario 1

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCION	COSTO DIRECTO PROCESO SDM-LP-053-2017 ACTUALIZADO A AÑO 2018
80	UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura minima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 68.584,00
81	UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 36.020,00
82	UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 32.153,00
83	UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en materieial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro minimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 48.402,00
84	UND	Suministro e instalacion de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintetico flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura minima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolucion 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 79.476,00
85	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 165.923,00
86	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duracion blanca y resina epoxica	$ 161.794,00
87	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 207.302,00
88	ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ 138.686,00
89	ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 174.434,00
90	UND	Suministro e instalacion de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilindrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 387.452,00
91	UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6-14 de resolución 1885 de 2015.	$ 265.315,00
92	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletin plástico de base minima de 50 cm por 200 cm y altura minima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalacion y lastrado.	$ 383.159,00
93	UND	Suministro, instalacion y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalacion y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 32.997,00
94	ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalizacion, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 24.702,00
95	M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval	$ 61.417,00
96	UND	Suministro e instalacion de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 24.349,00
97	ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 13.065,00
98	UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 5.316,00
99	UND	Retiro de tachas reflectivas o estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 3.497,00
100	M2	Retiro de bandas en agregado.	$ 26.591,00
101	UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 13.964,00
102	UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metalica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 901.994,00
103	M2	Limpieza con hidrolavado	$ 4.692,00
104	M2	Borrado mecanico de marcas viales.	$ 33.088,00
1S	UND	Suministro de cono vial construido en materieial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	$ 54.700,00
2S	UND	Suministro de maletin plástico de base minima de 50 cm por 200 cm y altura minima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 372.942,00
3S	UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 29.682,00
4S	ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 128.025,00
5S	ROLLO	Suministro de Cinta de señalizacion, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 22.453,00

5.1.2 ESCENARIO N° 2 – COMPONENTE DE OBRA

A los costos directos de cada ítem de las **propuestas habilitadas** en el proceso SDM-LP-053-2017, se les aplicó una mediana; luego el resultado se proyectó a valor presente de la siguiente manera:

a. Los ítems que no se ven afectados por la variación de la TRM, se reajustaron con el IPC del 4.09% liquidado al 31 de diciembre de 2017 y del 3.09% para el 2018.

b. Para aquellos ítem que se ven afectados por la variación de la TRM, como es el caso de aquellos que tienen como insumo el PAPEL REFLECTIVO, Una vez obtenido el resultado, se procedió a actualizarlo a un valor presente, de acuerdo con la variación obtenida por la diferencia en cambio establecida entre la tasa representativa del mercado para los años 2017 y 2018 y el supuesto macroeconómico proyectado para 2019, de acuerdo con la información registrada por Superintendencia Financiera de Colombia (www.superfinanciera.gov.co) y los supuestos macroeconómicos presentados por la proyección presentada http://www.shd.gov.co/shd/SupuestosMacro Archivo Supuestos macroeconómicos 2017-2019 V (2).

En este sentido, se estableció una variación de la TRM del 1,51% entre los años 2018 y 2019 y del 0.18% entre el año 2017 y el año 2018.

Por lo tanto, a los ítems que tienen como insumo el PAPEL REFLECTIVO se le realizó el ajuste correspondiente a la variación porcentual dependiendo su participación dentro de cada elemento.

En la **Tabla 26**, se incluyen los valores determinados para el escenario No. 2 según ítem de evaluación.

ESPACIO EN BLANCO
DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 27. Escenario 2

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUALIZADO A 2019 - ESCENARIO 2
1	M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 181.280
2	UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 65.171
3	UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 88.037
4	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 276.499
5	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 166.591
6	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 224.984
7	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 276.427
8	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 187.655
9	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 326.141
10	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 223.028
11	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 350.547
12	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 243.258
13	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 147.751
14	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 186.592
15	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 172.873
16	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 137.912
17	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 184.045
18	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 150.688
19	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 139.467
20	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 223.639
21	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal)	$ 264.097
22	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 56.747
23	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 77.342

Tabla 27. (Continuación) Escenario 2

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUALIZADO A 2019 - ESCENARIO 2
24	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 129.628
25	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 160.913
26	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 59.083
27	M2	Suministro e instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	$ 95.282
28	UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 31.836
29	UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 14.431
30	UND	Retiro de Señales Verticales (incluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 14.426
31	UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 53.600
32	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 793
33	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.008
34	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.264
35	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.349
36	M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 11.248
37	M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 9.966
38	M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 12.763
39	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.218
40	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.419
41	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.724
42	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.097
43	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 15.835
44	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.877
45	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.018
46	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.206
47	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.485
48	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.392
49	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.527
50	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.318
51	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.324
52	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 17.981
53	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 3.844
54	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.807
55	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 6.508

Tabla 27. (Continuación) Escenario 2

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUALIZADO A 2019 - ESCENARIO 2
56	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 37.294
57	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 41.377
58	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 3.434
59	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 4.102
60	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 4.914
61	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 35.887
62	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 33.624
63	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.699
64	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.730
65	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 8.034
66	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 47.534
67	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 46.507
68	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 58.714
69	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 58.327
70	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 58.496
71	M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 6.849
72	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 6.778
73	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 8.884
74	UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.747
75	UND	Suministro y anclaje de estoperoles plasticos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 6.146
76	UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 12.549
77	UND	Suministro y anclaje de tachon en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroffelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 37.640
78	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarilo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 51.682
79	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable metalico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 67.548

Tabla 27. (Continuación) Escenario 2

ITEM NUEVO PROCESO	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	VALOR ACTUALIZADO A 2019 - ESCENARIO 2
80	UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en vanila de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura minima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 67.864
81	UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 34.588
82	UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 30.997
83	UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura minima 70 cm, diámetro minimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 48.074
84	UND	Suministro e instalacion de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintetico flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura minima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 78.051
85	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 162.938
86	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 160.097
87	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 206.473
88	ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ 136.200
89	ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 173.681
90	UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilindrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 373.528
91	UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	$ 255.780
92	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular minimo a ¼ de su altura) de maletin plástico de base minima de 50 cm por 200 cm y altura minima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 375.829
93	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 31.642
94	ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre minimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 23.720
95	M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	$ 60.315
96	UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 23.474
97	ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 12.830
98	UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 5.222
99	UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 3.461
100	M2	Retiro de bandas en agregado.	$ 26.113
101	UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 13.463
102	UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 869.576
103	M2	Limpieza con hidrolavado	$ 4.607
104	M2	Borrado mecánico de marcas viales.	$ 32.956
1S	UND	Suministro de cono vial construido en matareial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	$ 54.620
2S	UND	Suministro de maletin plástico de base minima de 50 cm por 200 cm y altura minima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 364.271
3S	UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 29.415
4S	ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho minimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 125.684
5S	ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre minimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 22.420

5.1.3 ESCENARIO N° 3 – COMPONENTE DE OBRA

Para el cálculo del escenario 3 se realizó una mediana de los valores cotizados por ítem por empresas del sector de señalización y el precio unitario calculado por la entidad para cada ítem, para así estimar el precio unitario final:

ESPACIO EN BLANCO
DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 28. Escenario 3

ITEM	UND	DESCRIPCIÓN	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
1	M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)						$ 186.200,00			$ 186.200
2	UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 78.081	$ 87.890,00	$ 63.631,00	$ 63.148,00		$ 69.825,00	$ 71.668,00	$ 70.235,00	$ 70.235
3	UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 97.547	$ 115.717,00	$ 86.307,00	$ 85.651,00		$ 94.810,00	$ 97.609,00	$ 95.657,00	$ 95.657
4	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).		$ 335.605,00	$ 273.457,00			$ 275.500,00	$ 328.182,00	$ 321.618,00	$ 321.618
5	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 167.671	$ 200.981,00	$ 163.761,00	$ 188.360,00		$ 172.425,00	$ 192.878,00	$ 189.020,00	$ 188.360
6	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 242.019	$ 272.318,00	$ 221.891,00	$ 255.218,00	$ 246.000,00	$ 243.675,95	$ 285.001,00	$ 279.301,00	$ 250.609
7	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 284.628	$ 336.399,00	$ 274.103,00	$ 315.275,00	$ 315.000,00	$ 301.007,50	$ 306.048,00	$ 299.927,00	$ 303.528
8	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 192.193	$ 226.605,00	$ 184.642,00	$ 183.246,00	$ 205.000,00	$ 202.825,00	$ 238.631,00	$ 233.858,00	$ 203.913
9	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 251.998	$ 399.973,00	$ 325.907,00	$ 323.441,00	$ 360.500,00	$ 328.225,00	$ 363.651,00	$ 356.378,00	$ 342.302
10	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 220.928	$ 275.026,00	$ 224.105,00	$ 222.402,00	$ 249.000,00	$ 246.097,50	$ 253.289,00	$ 248.223,00	$ 247.161
11	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 349.007	$ 392.172,00	$ 351.490,00	$ 348.830,00	$ 390.000,00	$ 353.875,00	$ 410.678,00	$ 402.464,00	$ 371.938
12	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 255.579	$ 301.222,00	$ 245.442,00	$ 243.584,00	$ 271.500,00	$ 247.000,00	$ 290.863,00	$ 285.046,00	$ 263.540
13	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 139.258	$ 179.272,00	$ 146.072,00	$ 144.970,00	$ 162.000,00	$ 160.550,00	$ 181.555,00	$ 177.924,00	$ 161.275
14	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 194.088	$ 229.967,00	$ 187.387,00	$ 185.964,00	$ 208.000,00	$ 206.150,00	$ 236.366,00	$ 231.639,00	$ 207.075
15	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 155.418	$ 210.745,00	$ 171.722,00	$ 170.420,00	$ 198.500,00	$ 188.575,00	$ 212.470,00	$ 208.221,00	$ 193.538

Tabla 28. (Continuación) Escenario 3

ITEM	UND	DESCRIPCION	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	COTIZACION 4	COTIZACION 5	COTIZACION 6	COTIZACION 7	COTIZACION 8	COTIZACION 9	PRECIO A UTILIZAR
16	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 119.818	$ 171.412,00	$ 139.669,00	$ 138.613,00	$ 154.500,00	$ 153.425,00	$ 172.756,00	$ 169.301,00		$ 153.963
17	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 180.277	$ 229.457,00	$ 186.969,00	$ 185.552,00	$ 206.862,00	$ 188.100,00	$ 220.431,00	$ 216.022,00		$ 197.481
18	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 157.516	$ 181.302,00	$ 147.734,00	$ 146.611,00	$ 163.500,00	$ 161.500,00	$ 182.860,00	$ 179.203,00		$ 162.500
19	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 140.686	$ 167.494,00	$ 136.477,00	$ 156.977,00	$ 151.000,00	$ 137.370,00	$ 156.809,00	$ 153.673,00		$ 152.337
20	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 217.562	$ 272.866,00	$ 222.347,00	$ 220.655,00	$ 246.065,00	$ 223.820,00	$ 264.233,00	$ 258.948,00		$ 234.943
21	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal)	$ 262.503	$ 317.628,00	$ 258.808,00	$ 297.682,00	$ 286.500,00	$ 260.300,00	$ 315.617,00	$ 309.305,00		$ 292.091
22	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)		$ 69.122,00	$ 56.325,00		$ 62.300,00	$ 57.000,00				$ 59.650
23	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 80.203	$ 93.911,00	$ 76.522,00	$ 75.942,00	$ 85.000,00	$ 77.035,50	$ 94.432,00	$ 92.543,00		$ 82.602
24	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 129.422	$ 163.191,00	$ 132.971,00	$ 131.965,00	$ 147.000,00	$ 133.085,50	$ 158.233,00	$ 155.068,00		$ 140.043
25	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 156.681	$ 186.780,00	$ 165.765,00	$ 164.513,00	$ 184.000,00	$ 166.867,50	$ 179.968,00	$ 176.369,00		$ 171.619
26	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 63.010	$ 71.902,00	$ 58.586,00	$ 58.144,00	$ 64.600,00	$ 58.976,00	$ 70.367	$ 68.960		$ 63.805
27	M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales		$ 119.585,00		$ 112.076,00	$ 115.000,00	$ 98.087,50	$ 110.590,00	$ 108.378,00		$ 111.333
28	UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.		$ 38.206,00	$ 31.131,00	$ 30.895,00	$ 39.500,00	$ 31.350,00		$ 41.539,00		$ 34.778
29	UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 14.739	$ 17.459,00	$ 14.231,00	$ 14.118,00	$ 18.000,00	$ 14.316,50	$ 19.582,00	$ 19.190,00		$ 16.099
30	UND	Retiro de Señales Verticales (lincluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)		$ 17.153,00	$ 13.984,00	$ 16.076,00	$ 16.500,00	$ 14.250,00		$ 18.779,00		$ 16.288

Tabla 28. (Continuación) Escenario 3

ITEM	UND	DESCRIPCION	COTIZACION 1	COTIZACION 2	COTIZACION 3	COTIZACION 4	COTIZACION 5	COTIZACION 6	COTIZACION 7	ESTIMADO	VALOR UNITARIO
31	UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 45.333	$ 65.160,00	$ 53.095,00	$ 52.692,00	$ 63.500,00	$ 53.437,50	$ 56.574,00	$ 55.443,00	$ 54.441
32	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 905	$ 976,00	$ 807,00	$ 790,00	$ 870,00	$ 874,00	$ 867	$ 850	$ 869
33	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.000	$ 1.209,00	$ 997,00	$ 1.133,00	$ 1.140,00	$ 1.092,50	$ 1.129	$ 1.106	$ 1.118
34	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.160	$ 1.526,00	$ 1.244,00	$ 1.430,00	$ 1.420,00	$ 1.254,00	$ 1.426	$ 1.397	$ 1.409
35	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.272	$ 1.628,00	$ 1.330,00	$ 1.526,00	$ 1.500,00	$ 1.330,00	$ 1.447,00	$ 1.418,00	$ 1.433
36	M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 10.618	$ 13.484,00	$ 10.991,00	$ 11.584,00	$ 12.450,00	$ 11.067,50	$ 12.599,00	$ 12.347,00	$ 11.966
37	M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 9.690	$ 12.261,00	$ 9.994,00	$ 9.088,00	$ 10.950,00	$ 10.070,00	$ 10.894,00	$ 10.676,00	$ 10.373
38	M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 16.077	$ 16.044,00	$ 13.072,00	$ 11.892,00	$ 14.500,00	$ 13.157,50	$ 14.254,00	$ 13.969,00	$ 14.112
39	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.659	$ 1.455,00	$ 1.187,00	$ 1.363,00	$ 1.300,00	$ 1.197,00	$ 1.360,00	$ 1.333,00	$ 1.347
40	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.918	$ 1.699,00	$ 1.387,00	$ 1.374,00	$ 1.500,00	$ 1.396,50	$ 1.588,00	$ 1.556,00	$ 1.528
41	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 2.348	$ 2.110,00	$ 1.719,00	$ 1.706,00	$ 1.840,00	$ 1.729,00	$ 1.875,00	$ 1.838,00	$ 1.839
42	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.754	$ 20.384,00	$ 16.615,00	$ 17.512,00	$ 18.300,00	$ 16.720,00	$ 19.046,00	$ 18.665,00	$ 18.027
43	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.343	$ 19.110,00	$ 15.580,00	$ 14.166,00	$ 17.500,00	$ 15.675,00	$ 17.856,00	$ 17.499,00	$ 16.921
44	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.807	$ 20.385,00	$ 16.615,00	$ 17.513,00	$ 18.400,00	$ 16.720,00	$ 18.112	$ 17.750	$ 17.632
45	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.363	$ 1.286,00	$ 1.054,00	$ 1.039,00	$ 1.350,00	$ 1.140,00	$ 1.142	$ 1.119	$ 1.141
46	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.548	$ 1.512,00	$ 1.235,00	$ 1.223,00	$ 1.600,00	$ 1.282,50	$ 1.343	$ 1.316	$ 1.330
47	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.855	$ 1.827,00	$ 1.491,00	$ 1.477,00	$ 1.900,00	$ 1.520,00	$ 1.623	$ 1.591	$ 1.607
48	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 15.294	$ 18.103,00	$ 14.753,00	$ 13.419,00	$ 19.500,00	$ 15.200,00	$ 16.083,00	$ 15.761,00	$ 15.528
49	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 13.883	$ 17.008,00	$ 13.870,00	$ 12.607,00	$ 18.700,00	$ 13.965,00	$ 15.111,00	$ 14.809,00	$ 14.387
50	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.328	$ 17.618,00	$ 14.364,00	$ 13.060,00	$ 19.300,00	$ 14.725,00	$ 15.653	$ 15.340	$ 15.497
51	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en ciclorruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 932	$ 1.599,00	$ 1.311,00	$ 1.292,00	$ 1.450,00	$ 1.330,00	$ 1.493,00	$ 1.463,00	$ 1.390
52	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 19.982	$ 22.134,00	$ 18.040,00	$ 16.408,00	$ 19.950,00	$ 18.050,00	$ 20.682,00	$ 20.268,00	$ 19.966
53	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 5.481	$ 4.773,00	$ 3.895,00	$ 3.859,00	$ 4.200,00	$ 3.990,00	$ 4.957	$ 4.858	$ 4.487
54	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 6.670	$ 5.969,00	$ 4.864,00	$ 4.826,00	$ 5.600,00	$ 4.940,00	$ 6.074,00	$ 5.953,00	$ 5.777
55	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 8.652	$ 8.071,00	$ 6.583,00	$ 6.527,00	$ 7.300,00	$ 6.650,00	$ 7.867,00	$ 7.710,00	$ 7.505

Tabla 28. (Continuación) Escenario 3

56	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas		$ 45.428,00	$ 37.021,00		$ 42.600,00	$ 38.000,00	$ 46.428,00	$ 45.499,00	$ 44.014
57	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 56.445	$ 50.760,00	$ 41.372,00	$ 37.627,00	$ 45.700,00	$ 41.800,00	$ 54.395,00	$ 53.307,00	$ 48.230
58	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 2.506	$ 4.093,00	$ 3.344,00	$ 3.836,00	$ 3.700,00	$ 3.372,50	$ 3.825,00	$ 3.749,00	$ 3.725
59	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 2.954	$ 4.887,00	$ 3.990,00	$ 4.580,00	$ 4.450,00	$ 4.009,00	$ 4.566,00	$ 4.475,00	$ 4.463
60	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	$ 3.698	$ 5.891,00	$ 4.807,00	$ 5.521,00	$ 5.360,00	$ 4.826,00	$ 5.235,00	$ 5.130,00	$ 5.183
61	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 27.711	$ 43.020,00	$ 35.055,00	$ 36.959,00	$ 38.800,00	$ 35.292,50	$ 40.198,00	$ 39.394,00	$ 37.880
62	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 26.300	$ 40.615,00	$ 33.093,00	$ 32.300,00	$ 36.600,00	$ 33.345,00	$ 37.950,00	$ 37.191,00	$ 34.973
63	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 4.415	$ 6.931,00	$ 5.652,00	$ 6.496,00	$ 6.260,00	$ 5.700,00	$ 6.157,00	$ 6.034,00	$ 6.096
64	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.344	$ 8.281,00	$ 6.754,00	$ 7.762,00	$ 7.526,00	$ 6.792,50	$ 7.357,00	$ 7.210,00	$ 7.284
65	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.889	$ 10.182,00	$ 8.312,00	$ 8.233,00	$ 9.584,00	$ 8.360,00	$ 9.046,00	$ 8.865,00	$ 8.613
66	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 44.251	$ 61.640,00	$ 50.226,00	$ 45.692,00	$ 56.640,00	$ 50.540,00	$ 54.765	$ 53.670	$ 52.105
67	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 42.097	$ 60.456,00	$ 49.267,00	$ 44.814,00	$ 55.350,00	$ 49.590,00	$ 53.713,00	$ 52.639,00	$ 51.115
68	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 48.495	$ 70.386,00	$ 57.351,00	$ 60.469,00	$ 64.140,00	$ 57.760,00	$ 62.536,00	$ 61.285,00	$ 60.877
69	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 44.378	$ 70.452,00	$ 57.427,00	$ 52.224,00	$ 64.150,00	$ 57.788,50	$ 62.196,00	$ 60.952,00	$ 59.371
70	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 50.275	$ 70.244,00	$ 57.237,00	$ 60.347,00	$ 64.120,00	$ 57.950,00	$ 67.385	$ 66.037	$ 62.234
71	M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	$ 8.102	$ 8.272,00	$ 6.745,00	$ 7.500,00	$ 6.950,00	$ 6.792,50	$ 7.730,00	$ 7.575,00	$ 7.538

Tabla 28. (Continuación) Escenario 3

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN									
72	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 7.926	$ 8.118,00	$ 6.621,00	$ 7.200,00	$ 7.150,00	$ 7.125,00	$ 8.579,00	$ 8.407,00	$ 7.563
73	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).		$ 10.706,00	$ 8.740,00		$ 9.650,00	$ 8.787,50	$ 10.506	$ 10.296	$ 9.973
74	UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 3.230	$ 5.733,00	$ 4.674,00	$ 4.249,00	$ 5.090,00	$ 4.702,50	$ 5.093,00	$ 4.991,00	$ 4.847
75	UND	Suministro y anclaje de estoperoles plasticos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.		$ 7.321,00		$ 6.289,00	$ 6.450,00	$ 6.032,50	$ 7.836,00	$ 7.679,00	$ 6.886
76	UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 14.095	$ 15.072,00	$ 12.302,00	$ 12.949,00	$ 13.350,00	$ 12.350,00	$ 14.084,00	$ 13.802,00	$ 13.576
77	UND	Suministro y anclaje de tachon en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroflelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 40.588	$ 45.124,00	$ 36.774,00	$ 38.766,00	$ 38.650,00	$ 37.050,00	$ 42.164	$ 41.321	$ 39.677
78	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 54.179	$ 62.426,00	$ 50.872,00	$ 53.631,00	$ 53.400,00	$ 51.205,00	$ 65.413	$ 64.105	$ 53.905
79	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable metalico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 69.602	$ 82.000,00	$ 66.832,00	$ 60.784,00	$ 70.100,00	$ 67.260,00	$ 75.839	$ 74.322	$ 69.851
80	UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.		$ 81.355,00				$ 72.770,00			$ 77.063
81	UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 44.100	$ 42.727,00			$ 36.550,00	$ 35.055,00			$ 39.639
82	UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)		$ 38.141,00	$ 31.084,00		$ 36.550,00	$ 31.350,00	$ 42.842,00	$ 41.985,00	$ 37.346
83	UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 71.152	$ 57.415,00	$ 46.787,00	$ 49.326,00	$ 49.100,00	$ 47.091,50	$ 58.623,00	$ 57.451,00	$ 53.371
84	UND	Suministro e instalacion de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintetico flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura mínima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 50.922	$ 94.276,00	$ 76.817,00	$ 69.684,00	$ 80.650,00	$ 77.330,00	$ 83.781,00	$ 82.086,00	$ 78.990
85	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica			$ 160.379,00	$ 198.000,00	$ 168.424,00	$ 164.350,00	$ 184.819	$ 181.123	$ 174.774
86	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica					$ 164.234	$ 171.760	$ 210.319	$ 206.113	$ 188.937
87	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica		$ 273.373,00	$ 200.374,00		$ 210.420,00	$ 202.350,00	$ 249.673	$ 244.680	$ 227.550
88	ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	$ 165.183		$ 134.054,00	$ 141.334,00	$ 140.750,00		$ 146.165	$ 143.242	$ 142.288

Tabla 28. (Continuación) Escenario 3

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	PRECIO ESTIMADO	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	COTIZACIÓN 4	COTIZACIÓN 5	COTIZACIÓN 6	COTIZACIÓN 7	PRECIO PROMEDIO
89	ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho o plástico con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 209.893	$ 181.437,00	$ 168.606,00	$ 177.763,00	$ 177.500,00	$ 171.000,00	$ 193.342	$ 189.475	$ 179.600
90	UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilíndrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 485.036				$ 393.250,00		$ 408.344,00	$ 400.177,00	$ 404.261
91	UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	$ 263.367	$ 314.721,00	$ 256.443,00	$ 233.292,00	$ 269.350,00	$ 258.400,00	$ 279.621,00	$ 274.029,00	$ 266.359
92	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco. Incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 310.442	$ 454.511,00	$ 370.357,00	$ 390.473,00	$ 355.118,00	$ 372.875,00	$ 403.821	$ 395.745	$ 381.674
93	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 34.345	$ 39.141,00			$ 34.500,00	$ 32.110,00			$ 34.423
94	ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 23.424	$ 29.302,00	$ 23.892,00	$ 21.271,00	$ 25.500,00	$ 24.035,00	$ 26.034,00	$ 25.513,00	$ 24.768
95	M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.		$ 72.854	$ 59.365	$ 62.589	$ 64.400	$ 65.170		$ 73.184	$ 64.785
96	UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 26.661					$ 28.500,00			$ 27.581
97	ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.		$ 15.497,00	$ 12.635,00		$ 13.920,00	$ 14.250,00			$ 14.085
98	UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM		$ 6.306,00	$ 5.139,00	$ 5.418,00	$ 5.690,00	$ 5.225,00		$ 7.442	$ 5.554
99	UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM		$ 4.148,00	$ 3.382,00	$ 3.564,00	$ 3.790,00	$ 3.420,00		$ 4.684,00	$ 3.677
100	M2	Retiro de bandas en agregado.	$ 28.229	$ 31.541,00	$ 25.707,00		$ 27.460,00	$ 26.125,00		$ 37.215,00	$ 27.845
101	UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM		$ 16.565,00	$ 13.499,00		$ 14.860,00	$ 14.820,00			$ 14.840
102	UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	$ 854.659	$ 1.069.963,00	$ 871.815,00	$ 793.129,00	$ 967.000,00	$ 877.610,00	$ 1.050.131,00	$ 1.029.128,00	$ 922.305
103	M2	Limpieza con hidrolavado	$ 3.350	$ 5.564,00	$ 4.541,00	$ 4.781,00	$ 5.045,00	$ 4.987,50	$ 5.200,00	$ 5.906,00	$ 5.017
104	M2	Borrado mecánico de marcas viales.		$ 39.249,00	$ 31.986,00	$ 33.719,00		$ 32.205,00	$ 36.675,00	$ 35.942,00	$ 34.831
1S	UND	Suministro de cono vial construido en matareial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	$ 59.615	$ 66.383	$ 52.877	$ 55.990	$ 55.500	$ 61.750	$ 69.581	$ 68.189	$ 60.683
2S	UND	Suministro de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 304.759	$ 353.620	$ 360.478	$ 275.000	$ 395.000	$ 313.500	$ 345.510	$ 338.600	$ 342.055
3S	UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 32.640	$ 36.022		$ 30.360	$ 30.700	$ 28.880		$ 41.576	$ 31.670
4S	ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 164.377	$ 155.370	$ 123.747	$ 107.140	$ 133.000	$ 130.150	$ 118.608	$ 116.236	$ 126.949
5S	ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 22.714	$ 29.209	$ 21.708	$ 22.990	$ 23.200	$ 24.225	$ 20.801	$ 20.385	$ 22.852

5.1.4 ESCENARIO N° 4 – COMPONENTE DE OBRA

Teniendo en cuenta que en cada escenario planteado (1, 2 y 3) se obtuvo un resultado de costo unitario para cada ítem y, considerando el cumplimiento de los principios generales que rigen la función administrativa previstos en el artículo 209 Constitucional, así como el cumplimiento de los principios generales aplicables a la Contratación Pública, en especial, el de economía, el cual determina de manera eficiente y eficaz, la adecuada y óptima inversión de los recursos; la entidad determinó que el mejor escenario para el cálculo del presupuesto del componente de obra es el de fijar el costo para cada ítem mediante el modelo estadístico de la mediana de los valores obtenidos en los escenarios 1, 2 y 3.

En la **Tabla 29**, se incluyen los valores determinados para el escenario No. 4 según ítem de evaluación.

ESPACIO EN BLANCO
DEJADO INTENCIONALMENTE

Tabla 29. Escenario 4

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO SELECCIONADO
1	M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 185.531	$ 181.280	$ 186.200	$ 185.531	$ 185.531
2	UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 65.831	$ 65.171	$ 70.235	$ 65.831	$ 65.831
3	UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo duplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	$ 89.290	$ 88.037	$ 95.657	$ 89.290	$ 89.290
4	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	$ 280.491	$ 276.499	$ 321.618	$ 280.491	$ 280.491
5	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm. reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 167.260	$ 166.591	$ 188.360	$ 167.260	$ 167.260
6	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cms, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	$ 225.379	$ 224.984	$ 250.609	$ 225.379	$ 225.379
7	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cms ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 277.219	$ 276.427	$ 303.528	$ 277.219	$ 277.219
8	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV O superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 188.084	$ 187.655	$ 203.913	$ 188.084	$ 188.084
9	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	$ 329.914	$ 326.141	$ 342.302	$ 329.914	$ 329.914
10	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	$ 228.249	$ 223.028	$ 247.161	$ 228.249	$ 228.249
11	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	$ 356.278	$ 350.547	$ 371.938	$ 356.278	$ 356.278
12	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	$ 248.961	$ 243.258	$ 263.540	$ 248.961	$ 248.961
13	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 149.460	$ 147.751	$ 161.275	$ 149.460	$ 149.460
14	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 190.059	$ 186.592	$ 207.075	$ 190.059	$ 190.059
15	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 174.873	$ 172.873	$ 193.538	$ 174.873	$ 174.873
16	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 143.054	$ 137.912	$ 153.963	$ 143.054	$ 143.054
17	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	$ 190.906	$ 184.045	$ 197.481	$ 190.906	$ 190.906
18	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 151.127	$ 150.688	$ 162.500	$ 151.127	$ 151.127
19	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	$ 140.026	$ 139.467	$ 152.337	$ 140.026	$ 140.026
20	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	$ 229.289	$ 223.639	$ 234.943	$ 229.289	$ 229.289
21	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal)	$ 266.327	$ 264.097	$ 292.091	$ 266.327	$ 266.327
22	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 57.403	$ 56.747	$ 59.650	$ 57.403	$ 57.403
23	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 77.509	$ 77.342	$ 82.602	$ 77.509	$ 77.509
24	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 134.460	$ 129.628	$ 140.043	$ 134.460	$ 134.460
25	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	$ 166.911	$ 160.913	$ 171.619	$ 166.911	$ 166.911

Tabla 29. (Continuación) Escenario 4

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO SELECCIONADO
26	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaria e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (incluye elementos de fijación)	$ 59.741	$ 59.083	$ 63.805	$ 59.741	$ 59.741
27	M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	$ 95.620	$ 95.282	$ 111.333	$ 95.620	$ 95.620
28	UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	$ 32.209	$ 31.836	$ 34.778	$ 32.209	$ 32.209
29	UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	$ 14.718	$ 14.431	$ 16.099	$ 14.718	$ 14.718
30	UND	Retiro de Señales Verticales (lincluye pedestal y tablero) con entrega a almacen de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 14.461	$ 14.426	$ 16.288	$ 14.461	$ 14.461
31	UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	$ 54.931	$ 53.600	$ 54.441	$ 54.441	$ 54.441
32	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 822	$ 793	$ 869	$ 822	$ 822
33	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.019	$ 1.008	$ 1.118	$ 1.019	$ 1.019
34	ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.287	$ 1.264	$ 1.409	$ 1.287	$ 1.287
35	ML	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 1.372	$ 1.349	$ 1.433	$ 1.372	$ 1.372
36	M2	Suministro y aplicación imprimante acrilico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	$ 11.367	$ 11.248	$ 11.966	$ 11.367	$ 11.367
37	M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	$ 10.337	$ 9.966	$ 10.373	$ 10.337	$ 10.337
38	M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 13.525	$ 12.763	$ 14.112	$ 13.525	$ 13.525
39	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	$ 1.227	$ 1.218	$ 1.347	$ 1.227	$ 1.227
40	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	$ 1.433	$ 1.419	$ 1.528	$ 1.433	$ 1.433
41	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	$ 1.779	$ 1.724	$ 1.839	$ 1.779	$ 1.779
42	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.184	$ 17.097	$ 18.027	$ 17.184	$ 17.184
43	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 16.111	$ 15.835	$ 16.921	$ 16.111	$ 16.111
44	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 17.185	$ 16.877	$ 17.632	$ 17.185	$ 17.185
45	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.083	$ 1.018	$ 1.141	$ 1.083	$ 1.083
46	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	$ 1.275	$ 1.206	$ 1.330	$ 1.275	$ 1.275
47	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.540	$ 1.485	$ 1.607	$ 1.540	$ 1.540
48	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 15.260	$ 14.392	$ 15.528	$ 15.260	$ 15.260
49	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.338	$ 13.527	$ 14.387	$ 14.338	$ 14.338
50	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	$ 14.853	$ 14.318	$ 15.497	$ 14.853	$ 14.853
51	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para lineas de demarcación en cicloruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 1.348	$ 1.324	$ 1.390	$ 1.348	$ 1.348
52	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahias, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	$ 18.660	$ 17.981	$ 19.966	$ 18.660	$ 18.660
53	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 4.023	$ 3.844	$ 4.487	$ 4.023	$ 4.023
54	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 5.032	$ 4.807	$ 5.777	$ 5.032	$ 5.032
55	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para lineas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	$ 6.804	$ 6.508	$ 7.505	$ 6.804	$ 6.804
56	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 38.296	$ 37.294	$ 44.014	$ 38.296	$ 38.296
57	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	$ 42.792	$ 41.377	$ 48.230	$ 42.792	$ 42.792
58	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	$ 3.450	$ 3.434	$ 3.725	$ 3.450	$ 3.450
59	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 4.120	$ 4.102	$ 4.463	$ 4.120	$ 4.120
60	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para lineas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744	$ 4.966	$ 4.914	$ 5.183	$ 4.966	$ 4.966

Tabla 29. (Continuación) Escenario 4

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO SELECCIONADO
61	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 36.267	$ 35.887	$ 37.880	$ 36.267	$ 36.267
62	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverizacióno spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 34.239	$ 33.624	$ 34.973	$ 34.239	$ 34.239
63	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 5.842	$ 5.699	$ 6.096	$ 5.842	$ 5.842
64	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 6.981	$ 6.730	$ 7.284	$ 6.981	$ 6.981
65	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	$ 8.584	$ 8.034	$ 8.613	$ 8.584	$ 8.584
66	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 51.964	$ 47.534	$ 52.105	$ 51.964	$ 51.964
67	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	$ 50.966	$ 46.507	$ 51.115	$ 50.966	$ 50.966
68	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 59.337	$ 58.714	$ 60.877	$ 59.337	$ 59.337
69	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 59.392	$ 58.327	$ 59.371	$ 59.371	$ 59.371
70	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o zul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	$ 59.217	$ 58.496	$ 62.234	$ 59.217	$ 59.217
71	M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales segun norma NTC 2072	$ 6.974	$ 6.849	$ 7.538	$ 6.974	$ 6.974
72	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 6.843	$ 6.778	$ 7.563	$ 6.843	$ 6.843
73	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	$ 9.025	$ 8.884	$ 9.973	$ 9.025	$ 9.025
74	UND	Suministro e instalación de estoperoles plasticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	$ 4.833	$ 4.747	$ 4.847	$ 4.833	$ 4.833
75	UND	Suministro y anclaje de estoperoles plasticos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 6.171	$ 6.146	$ 6.886	$ 6.171	$ 6.171
76	UND	Suministro y anclaje de estoperoles metalicos con espigo, diametro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	$ 12.707	$ 12.549	$ 13.576	$ 12.707	$ 12.707
77	UND	Suministro y anclaje de tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroffelectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 38.040	$ 37.640	$ 39.677	$ 38.040	$ 38.040
78	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 52.626	$ 51.682	$ 53.905	$ 52.626	$ 52.626
79	UND	Suministro y anclaje de bordillo transpasable metalico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura minima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 69.126	$ 67.548	$ 69.851	$ 69.126	$ 69.126
80	UND	Suministro y anclaje de bordillo no transpasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diametro por 4" de longitud, dimensiones: altura minima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 68.584	$ 67.864	$ 77.063	$ 68.584	$ 68.584
81	UND	Suministro e instalación de Boya metalica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 36.020	$ 34.588	$ 39.639	$ 36.020	$ 36.020
82	UND	Suministro e instalación de Boya plastica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	$ 32.153	$ 30.997	$ 37.346	$ 32.153	$ 32.153
83	UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en matareial sintetico flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 48.402	$ 48.074	$ 53.371	$ 48.402	$ 48.402
84	UND	Suministro e instalacion de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintetico flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura minima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 79.476	$ 78.051	$ 78.990	$ 78.990	$ 78.990
85	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 165.923	$ 162.938	$ 174.774	$ 165.923	$ 165.923
86	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 161.794	$ 160.097	$ 188.937	$ 161.794	$ 161.794
87	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	$ 207.302	$ 206.473	$ 227.550	$ 207.302	$ 207.302
88	ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura maxima de 2 cm. incluye materiales para la fijación.	$ 138.686	$ 136.200	$ 142.288	$ 138.686	$ 138.686

Tabla 29. (Continuación) Escenario 4

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCION	ESCENARIO 1	ESCENARIO 2	ESCENARIO 3	ESCENARIO 4	ESCENARIO SELECCIONADO
89	ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 174.434	$ 173.681	$ 179.600	$ 174.434	$ 174.434
90	UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilíndrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	$ 387.452	$ 373.528	$ 404.261	$ 387.452	$ 387.452
91	UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	$ 265.315	$ 255.780	$ 266.359	$ 265.315	$ 265.315
92	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	$ 383.159	$ 375.829	$ 381.674	$ 381.674	$ 381.674
93	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	$ 32.997	$ 31.642	$ 34.423	$ 32.997	$ 32.997
94	ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 24.702	$ 23.720	$ 24.768	$ 24.702	$ 24.702
95	M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	$ 61.417	$ 60.315	$ 64.785	$ 61.417	$ 61.417
96	UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	$ 24.349	$ 23.474	$ 27.581	$ 24.349	$ 24.349
97	ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	$ 13.065	$ 12.830	$ 14.085	$ 13.065	$ 13.065
98	UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portatiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 5.316	$ 5.222	$ 5.554	$ 5.316	$ 5.316
99	UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	$ 3.497	$ 3.461	$ 3.677	$ 3.497	$ 3.497
100	M2	Retiro de bandas en agregado.	$ 26.591	$ 26.113	$ 27.845	$ 26.591	$ 26.591
101	UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	$ 13.964	$ 13.463	$ 14.840	$ 13.964	$ 13.964
102	UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, incluye transporte a patios de la SDM	$ 901.994	$ 869.576	$ 922.305	$ 901.994	$ 901.994
103	M2	Limpieza con hidrolavado	$ 4.692	$ 4.607	$ 5.017	$ 4.692	$ 4.692
104	M2	Borrado mecánico de marcas viales.	$ 33.088	$ 32.956	$ 34.831	$ 33.088	$ 33.088
1S	UND	Suministro de cono vial construido en materaial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	$ 54.700	$ 54.620	$ 60.683	$ 54.700	$ 54.700
2S	UND	Suministro de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	$ 372.942	$ 364.271	$ 342.055	$ 364.271	$ 364.271
3S	UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	$ 29.682	$ 29.415	$ 31.670	$ 29.682	$ 29.682
4S	ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	$ 128.025	$ 125.684	$ 126.949	$ 126.949	$ 126.949
5S	ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	$ 22.453	$ 22.420	$ 22.852	$ 22.453	$ 22.453

5.2 ESCENARIOS DEL COMPONENTE DE CONSULTORIA

5.2.1 ESCENARIO No.1 – COMPONENTE DE CONSULTORÍA

Para el cálculo del escenario No. 1 del componente de consultoría corresponde a la mediana de los precios unitarios actualizados a 2019, del costo directo por hectárea, del componente de diseño de las propuestas habilitadas en el proceso SDM-LP-053-2017. De esta forma se estimó el precio unitario por hectárea actualizado al año 2019 que se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 30 Precios actualizados de propuestas habilitadas en proceso SDM-LP-053-2017

	COSTO DIRECTO 2019
	$ 516.594,0
	$ 516.594,0
	$ 516.764,0
	$ 516.766,0
	$ 516.594,0
	$ 516.775,0
VALOR PROMEDIO UNITARIO	**$ 516.679,0**

5.2.2 ESCENARIO No.2 – COMPONENTE DE CONSULTORÍA

Para el cálculo del escenario 2 se realizó una mediana entre el costo unitario por hectárea para el componente de consultoría calculado por la entidad y la mediana determinada en el escenario No. 1 del componente de consultoría. De esta forma se estimó el precio unitario final por hectárea, que corresponde al costo directo, que se muestra en la siguiente tabla

Tabla 30.1 Componente de consultoría – escenario No. 2

APU DE LA ENTIDAD 2019	$	530.098
ESCENARIO 1	$	516.255
VALOR PROMEDIO UNITARIO	**$**	**523.177,0**

Con base en lo anterior, se establece que el precio oficial para el componente de consultoría es $ 523.177.

5.3 PLAZO DE EJECUCIÓN

El plazo de ejecución del contrato será de 10 meses así:

El plazo de vigencia será igual al plazo de ejecución y seis (6) meses más.

5.4 PRESUPUESTO TOTAL PARA EL PROCESO

Del análisis anterior, el presupuesto se determina en dos (2) grupos: Prespuesto de obra por zona y presupuesto del componente de consultoría:

5.4.1 PRESUPUESTO DEL COMPONENTE DE OBRA POR ZONA

De acuerdo a las cantidades y precios unitarios por ítem descritos anteriormente, la Entidad ha estimado el presupuesto del componente de obra[8] **por cada una** de las zonas en un valor de **CUATRO MIL OCHOCIENTOS OCHENTA Y DOS MILLONES OCHOCIENTOS NOVENTA MIL TRESCIENTOS TREINTA Y TRES PESOS ($4.882.890.333) MONEDA CORRIENTE**. El componente de obra esta conformado por dos grupos discriminados así:

1. SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN y
2. SUMINISTRO DE SEÑALIZACIÓN

[8] El componente de obra incluye la parte 1 – suministro e implementación de señalización y la parte 2 suministro de señalización

Tabla 31 A. PRESUPUESTO COMPONENTE DE OBRA PARTE 1 - SUMINISTRO E IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	SUBTOTAL
1	M2	Fabricación y suministro de tableros en lámina galvanizada C-16, material reflectivo tipo Alta Intensidad Tipo IV o superior, para señales SP-SR-SI cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	100,00	$185.531	$18.553.100
2	UND	Fabricación y suministro de pedestal sencillo en ángulo para señales SP-SR-SI (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	50,00	$65.831	$3.291.550
3	UND	Fabricación y suministro de pedestal doble en ángulo para señales tipo dúplex SR/SP - SR/SR - SR/Plaqueta - SP/SP - SP/Plaqueta (para tableros iguales o menores a 75*100 cm) cumpliendo normatividad vigente.	25,00	$89.290	$2.232.250
4	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaria ó informativa de 60 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo IV o superior, poste de tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm con brazo variable desde 70cm hasta 120 cm, cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal).	25,00	$280.491	$7.012.275
5	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva o informativa de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR - SP cumpliendo con normatividad vigente.	1500,00	$167.260	$250.890.000
6	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 60 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR-SI/SR cumpliendo con normatividad vigente.	500,00	$225.379	$112.689.500
7	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble SP47 ó SP47A/SR de 60 cm ó Plaqueta, reflectivo Alta Intensidad Tipo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	650,00	$277.219	$180.192.350
8	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal SR - SP - SI de 60 cm con plaqueta (alto mínimo de 23 cm) reflectivo Alta intensidad Tipo IV o Superior en lámina galvanizada C-16 y pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	200,00	$188.084	$37.616.800
9	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SP-47 B, reflectivo Tipo XI amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo con normatividad vigente.	100,00	$329.914	$32.991.400
10	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó informativa de 75 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo con normatividad vigente.	120,00	$228.249	$27.389.880
11	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble de 75cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SP/SR - SI/SR cumpliendo normatividad vigente.	40,00	$356.278	$14.251.120
12	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal Reglamentaria, Preventiva ó Informativa de 90 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo SR. - SP cumpliendo normatividad.	25,00	$248.961	$6.224.025
13	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de curva horizontal de 40 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	50,00	$149.460	$7.473.000
14	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador doble de curva horizontal de 76 x 50 cm, reflectivo prismático Tipo XI, amarillo limón fluorescente en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	20,00	$190.059	$3.801.180
15	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Chevron) 90X40 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	30,00	$174.873	$5.246.190

16	UND	Fabricación, suministro e instalación de delineador de obstáculo (Dol) 90X20 cm, Reflectivo prismático Tipo XI, Amarillo limón fluorescente, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	10,00	$143.054	$1.430.540
17	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal doble TIPO SI26 - SR39/SR-38, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad.	15,00	$190.906	$2.863.590
18	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal informativa SI-27 de 40x75 cm, Reflectivo Alta intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	20,00	$151.127	$3.022.540
19	UND	Fabricación, suministro e instalación de Señal SR-38 o SR-39 de 75 x 25 cm, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C-16, pedestal en ángulo cumpliendo normatividad vigente.	110,00	$140.026	$15.402.860
20	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, reglamentaría e informativa de 45 cm, lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente.	150,00	$229.289	$34.393.350
21	UND	Fabricación, suministro e instalación de señal preventiva, Reglamentaria e informativa de 45 cm con tablero doble en lámina galvanizada C-16 y Papel reflectivo Tipo I o superior, con tubo galvanizado de 2" de diámetro interno y espesor de 3.9 mm cumpliendo normatividad vigente. (Incluye la cimentación del soporte para la señal)	50,00	$266.327	$13.316.350
22	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 x 25 cm, reflectivo prismático Alta Intensidad Tipo IV o superior, señales SR-38 o SR-39, en lámina galvanizada C-16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	10,00	$57.403	$574.030
23	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 60 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	50,00	$77.509	$3.875.450
24	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 75 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	20,00	$134.460	$2.689.200
25	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 90 cm, señal Reglamentaria, preventiva o informativa, reflectivo Alta Intensidad Tipo IV o superior, en lámina galvanizada C16 cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	20,00	$166.911	$3.338.220
26	UND	Fabricación, suministro e instalación de tablero de 45 cm, señal preventiva, reglamentaría e informativa, lámina galvanizada C-16 y reflectivo grado ingeniería o superior cumpliendo normatividad vigente. (Incluye elementos de fijación)	20,00	$59.741	$1.194.820
27	M2	Suministro e Instalación de Película Antigrafiti para Señales Verticales	1206,00	$95.620	$115.317.720
28	UND	Instalación de Señales Verticales de Pedestal (incluye Señales Sencillas tipo preventiva, Reglamentaria o informativa, Dúplex, Chevrones y Delineadores de todas las dimensiones) cumpliendo normatividad vigente.	100,00	$32.209	$3.220.900
29	UND	Instalación y/o retiro de Tableros para Señales Verticales. (Incluye señal adosada, Dúplex y todos los tamaños)	15,00	$14.718	$220.770
30	UND	Retiro de Señales Verticales (Incluye pedestal y tablero) con entrega a almacén de la SDM (incluye señales sencillas y Dúplex)	3500,00	$14.461	$50.613.500
31	UND	Reubicación de señales verticales (incluye señales sencillas y Dúplex)	20,00	$54.441	$1.088.820
32	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 12 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	474,00	$822	$389.628
33	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 15 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	68925,00	$1.019	$70.234.575
34	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 20 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	6577,00	$1.287	$8.464.599
35	ML	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro 25 cm, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	1314,00	$1.372	$1.802.808
36	M2	Suministro y aplicación imprimante acrílico negro, espesor seco 4 mils y 50% de solidos por volumen	23812,00	$11.367	$270.671.004

37	M2	Suministro y aplicación imprimante transparente, espesor seco 2 mils y 19% de solidos por volumen	106,00	$10.337	$1.095.722
38	M2	Suministro y Aplicación de Pintura de tráfico base agua negra m2. espesor seco 9 mils y 60% de solidos por volumen	464,00	$13.525	$6.275.600
39	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de sólidos por volumen	24649,00	$1.227	$30.244.323
40	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica solvente 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% sólidos por volumen	1912,00	$1.433	$2.739.896
41	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen	469,00	$1.779	$834.351
42	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales con microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	6150,00	$17.184	$105.681.600
43	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	584,00	$16.111	$9.408.824
44	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base solvente pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) marcas viales sin microesfera, espesor seco 9 mils y 51% de solidos por volumen, incluye pictogramas	2100,00	$17.185	$36.088.500
45	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	922,00	$1.083	$998.526
46	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen	463,00	$1.275	$590.325
47	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	234,00	$1.540	$360.360
48	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales con microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	62,00	$15.260	$946.120
49	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	128,00	$14.338	$1.835.264
50	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) para marcas viales sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de solidos por volumen, incluye pictogramas	352,00	$14.853	$5.228.256
51	ML	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua 10 cm para líneas de demarcación en ciclorruta, sin microesfera, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	555,00	$1.348	$748.140
52	M2	Suministro y Aplicación de pintura Acrílica base agua marcas viales sin microesfera de demarcación de bahías, espesor seco de 9 mils y 60% de sólidos por volumen	124,00	$18.660	$2.313.840
53	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 12 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	30171,00	$4.023	$121.377.933
54	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 15 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	7282,56	$5.032	$36.645.842
55	ML	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica a = 20 cm, para líneas de demarcación, incluye microesfera y espesor seco 90 mils (2.3mm)	677,00	$6.804	$4.606.308
56	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, sin microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	437,00	$38.296	$16.735.352
57	M2	Suministro y Aplicación de resina Termoplástica para marcas viales, con microesfera y espesor seco de 90 mils (2.3mm), incluye pictogramas	2319,00	$42.792	$99.234.648
58	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray)según norma NTC 4744	9057,00	$3.450	$31.246.650

59	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	2181,00	$4.120	$8.985.720
60	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744	203,00	$4.966	$1.008.098
61	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	130,00	$36.267	$4.714.710
62	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de mínimo de 22 mils (por pulverización o spray) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	693,00	$34.239	$23.727.627
63	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 12 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	4126,00	$5.842	$24.104.092
64	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 15 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	449,00	$6.981	$3.134.469
65	ML	Suministro y Aplicación de pintura en plástico en frio metilmetacrilato de 20 cm para líneas de demarcación, con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744	22,00	$8.584	$188.848
66	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales con microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	2284,00	$51.964	$118.685.776
67	M2	Suministro y aplicación de pintura de plástico en frio metilmetacrilato para marcas viales sin microesfera y espesor seco de 50 mils (extruible) según norma NTC 4744, incluye pictogramas	2225,00	$50.966	$113.399.350
68	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato con microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	469,00	$59.337	$27.829.053
69	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	441,00	$59.371	$26.182.611
70	M2	Suministro y aplicación manual (método llana) de pintura de plástico en frio metilmetacrilato pigmentada (verde o naranja o rojo o azul) sin microesferas para marcas viales de espesor seco de 50 mils según norma NTC 4744, incluye pictogramas.	4850,00	$59.217	$287.202.450
71	M2	Suministro y aplicación de antideslizante para marcas viales según norma NTC 2072	15630,00	$6.974	$109.003.620
72	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	4983,00	$6.843	$34.098.669
73	UND	Suministro e instalación de tachas reflectivas bidireccionales con espigo de mínimo 5 cm. Cumpliendo con los coeficientes de intensidad luminosa de la NTC 4745 (Tabla 1).	553,00	$9.025	$4.990.825
74	UND	Suministro e instalación de estoperoles plásticos de 10 cm de diámetro y 2 cm de altura (NTC 4745)	26880,00	$4.833	$129.911.040
75	UND	Suministro y anclaje de estoperoles plásticos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) Incluye elementos de fijación.	1120,00	$6.171	$6.911.520
76	UND	Suministro y anclaje de estoperoles metálicos con espigo, diámetro mínimo 10 cm y altura máxima 2,5 cm de altura con un espigo de mínimo 5 cm (NTC 4745) incluye elementos de fijación.	6720,00	$12.707	$85.391.040
77	UND	Suministro y anclaje de tachón en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto y material retroreflectivo tipo IV o superior en los costados (Tipo piramidal con base rectangular, con incrustación al pavimento, altura máxima de 6 cm, ancho de 15 cm y largo 25 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	120,00	$38.040	$4.564.800

78	UND	Suministro y anclaje de bordillo traspasable en resina poliéster de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	3065,00	$52.626	$161.298.690
79	UND	Suministro y anclaje de bordillo traspasable metálico de color amarillo con alta resistencia al impacto (Tipo piramidal, largo 40 cm, ancho de 15 cm y altura mínima de 8 cm de acuerdo con la figura 5-18 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	50,00	$69.126	$3.456.300
80	UND	Suministro y anclaje de bordillo no traspasable, en concreto de color amarillo con alta resistencia al impacto o concreto de 4000 PSI con varilla de refuerzo de 1/2" (Tipo piramidal con incrustación al pavimento con cuatro anclajes en varilla de 5/8" de diámetro por 4" de longitud, dimensiones: altura mínima de15 cm, ancho de 20 cm y largo 100 cm). Incluye accesorios y materiales para fijación.	1535,00	$68.584	$105.276.440
81	UND	Suministro e instalación de Boya metálica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	20,00	$36.020	$720.400
82	UND	Suministro e instalación de Boya plástica de color amarillo, con alta resistencia al impacto, con lentes reflectantes (dimensiones máximas: de 10 cm de altura y 24 cm de base)	20,00	$32.153	$643.060
83	UND	Suministro e instalación de delineador tubular simple (Hito - Figura 5-17A) construido en material sintético flexible de color amarillo con tres bandas de 7,5 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura mínima 70 cm, diámetro mínimo de 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	100,00	$48.402	$4.840.200
84	UND	Suministro e instalación de delineador de corona (hitos de arista) construido en material sintético flexible de color blanco, franja negra y material retroflectivo tipo IV o superior (Tipo "A", fijado en concreto, altura mínima de 75 cm y máxima de 120 cm de acuerdo con la figura 5-2 y 5-3 de la Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	25,00	$78.990	$1.974.750
85	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 1 cm de altura, construida con gravilla de 1/4", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	100,00	$165.923	$16.592.300
86	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 2 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	590,00	$161.794	$95.458.460
87	M2	Construcción de bandas sonoras reductoras de velocidad de 3 cm de altura, construida con gravilla de 1/2", pintura de larga duración blanca y resina epoxica	250,00	$207.302	$51.825.500
88	ML	Suministro y anclaje de banda alertadora en resina con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 25 cm y altura máxima de 2 cm. Incluye materiales para la fijación.	30,00	$138.686	$4.160.580
89	ML	Suministro y anclaje de resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm. Incluye accesorios y materiales para fijación.	29,00	$174.434	$5.058.586
90	UND	Suministro e instalación de hito de vértice en resina poliéster de color azul con alta resistencia al impacto y material retrorreflectivo tipo IV o superior en la parte superior (Tipo semicilindrico con incrustación al pavimento, altura máxima de 1,20 m a 1,35 m, , ancho de 1,0 m a 1,2 m de acuerdo con la figura 5-13 Resolución 1885 de 2015). Incluye accesorios y materiales para fijación.	20,00	$387.452	$7.749.040
91	UND	Suministro e instalación de Baliza luminosa elevada (luz intermitente de color amarillo) dimensiones de acuerdo con la figura 6 -14 de resolución 1885 de 2015.	20,00	$265.315	$5.306.300
92	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular mínimo a ¼ de su altura) de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco, incluye transportes, instalación y lastrado.	15,00	$381.674	$5.725.110
93	UND	Suministro, instalación y lastrado (con material granular al tope de su altura) de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura, incluye transportes, instalación y lastrado con material granular al tope de su altura.	15,00	$32.997	$494.955
94	ROLLO	Suministro e instalación de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	5,00	$24.702	$123.510
95	M2	Suministro e instalación de pasacalle en tela vendaval.	210,00	$61.417	$12.897.570

96	UND	Suministro e instalación de palos rollizos de 6 a 10 cm de diámetro por 5,5 metros de altura.	20,00	$24.349	$486.980
97	ML	Suministro e instalación de cierre con polisombra al 65% mixta (azul traslucido-verde) de altura 2,1 metros.	25,00	$13.065	$326.625
98	UND	Retiro de tachones, hito o resaltos portátiles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	50,00	$5.316	$265.800
99	UND	Retiro de tachas reflectivas ó estoperoles con su respectivo anclaje, incluye entrega en Patios de la SDM	150,00	$3.497	$524.550
100	M2	Retiro de bandas en agregado.	50,00	$26.591	$1.329.550
101	UND	Retiro de pasacalle, incluye transporte a patios de la SDM	20,00	$13.964	$279.280
102	UND	Desmonte y retiro a nivel de Estructura metálica, tableros y/o lamas existentes de señales con pedestal de 4" a 12" de diámetro, Incluye transporte a patios de la SDM	5,00	$901.994	$4.509.970
103	M2	Limpieza con hidrolavado	2001,00	$4.692	$9.388.692
104	M2	Borrado mecánico de marcas viales.	2000,00	$33.088	$66.176.000

NOTA: LAS CANTIDADES DE OBRA POR EJECUTAR SON APROXIMADAS Y ESTAN CALCULADAS CON BASE A PROYECCIONES DE SEÑALIZACION INSTALADA, POR LO TANTO PODRAN AUMENTAR, DISMINUIR O SER SUPRIMIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, TALES VARIACIONES NO VICIARÁN NI INVALIDARÁN EL CONTRATO PRODUCTO DE ESTA LICITACIÓN PÚBLICA. EL CONTRATISTA SE OBLIGA A EJECUTAR LAS MAYORES O MENORES CANTIDADES DE OBRA QUE RESULTAREN A LOS MISMOS PRECIOS DE LA PROPUESTA. ADICIONALMENTE EL VALOR DE CADA ITEM OFERTADO POR EL PROPONENTE DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL POR ITEM ESTABLECIDO POR LA SECRETARIA DE MOVILIDAD PARA EL PRESENTE PROCESO.

Tabla 32 B.PRESUPUESTO PRECIOS UNITARIOS COMPONENTE DE OBRA PARTE 2 - DE SUMINISTROS

ITEM	UNIDAD	DESCRIPCION	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	SUBTOTAL
1S	UND	Suministro de cono vial construido en matareial sintetico flexible con tres bandas de 10 cm en papel reflectivo blanco tipo IV o superior, altura 90 cm.	500,00	$ 54.700	$ 27.350.000
2S	UND	Suministro de maletín plástico de base mínima de 50 cm por 200 cm y altura mínima de 100 cm, con material reflectivo tipo IV o superior color blanco.	500,00	$ 364.271	$ 182.135.500
3S	UND	Suministro de delineador Tubular Tipo Canalizador de 129 cm de altura.	30,00	$ 29.682	$ 890.460
4S	ML	Suministro de Resalto portátil de caucho con alta resistencia al impacto con ancho mínimo de 30 cm y altura entre 5 y 8 cm.	30,00	$ 126.949	$ 3.808.470
5S	ROLLO	Suministro de Cinta de señalización, de calibre mínimo 2 mm de 10 cm de ancho por 500m de longitud por rollo.	10,00	$ 22.453	$ 224.530
			B = TOTAL SUMINISTROS (INCLUYE IVA)		**$ 214.408.960**

NOTA 2 ANEXO PRESUPUESTO SUMINISTROS: EL COSTO DIRECTO INCLUYE EL VALOR DEL IVA Y APLICAN LOS DESCUENTOS VIGENTES DE LEY AL MOMENTO DE FACTURAR. LAS CANTIDADES DE SUMINISTRO POR EJECUTAR SON APROXIMADAS Y ESTAN CALCULADAS CON BASE A PROYECCIONES, POR LO TANTO, PODRAN AUMENTAR, DISMINUIR O SER SUPRIMIDAS DURANTE LA EJECUCIÓN DEL PROYECTO, TALES VARIACIONES NO VICIARÁN NI INVALIDARÁN EL CONTRATO PRODUCTO DE ESTA LICITACIÓN PÚBLICA. EL CONTRATISTA SE OBLIGA A EJECUTAR LAS MAYORES O MENORES CANTIDADES DE SUMINISTROS QUE RESULTAREN A LOS MISMOS PRECIOS DE LA PROPUESTA. ADICIONALMENTE EL VALOR DE CADA ITEM DE SUMINISTRO OFERTADO POR EL PROPONENTE DEBE SER IGUAL O INFERIOR AL PRESUPUESTO OFICIAL POR ITEM ESTABLECIDO POR LA SECRETARIA DE MOVILIDAD PARA EL PRESENTE PROCESO.

Tabla 32.1 TOTAL PRESUPUESTO COMPONENTE DE OBRA

C = TOTAL OBRA + SUMINISTROS (C= A + B)	**$**	**4.882.890.333**

5.4.2 PRESUPUESTO DEL COMPONENTE DE CONSULTORIA

El presupuesto del componente de consultoría se determinó a partir del precio por hectárea definido en el escenario No. 2 del componente de consultoria y teniendo en cuenta que durante el plazo de ejecución se desarrollaran actividades para 678 hectáreas, cumpliendo con los requisitos de calidad y oportunidad definidos en los requisitos del proceso de selección.

De acuerdo con lo anterior, el presupuesto de la consultoría **por cada una** de las cinco (5) zonas se estima en **CUATROCIENTOS VEINTIDÓS MILLONES CIENTO NUEVE MIL SEISCIENTOS SESENTA Y SIETE PESOS ($422.109.667) MONEDA CORRIENTE.**

UNIDAD	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	COSTO DIRECTO	SUBTOTAL
Ha	Elaboración, presentación y aprobación de diseño de señalización vial	678	$ 523.177,00	$ 354.714.006,00
		SUBTOTAL		**$ 354.714.006,00**
		IVA	19,00%	**$ 67.395.661,00**
		D= TOTAL CONSULTORIA		**$ 422.109.667,00**

5.4.3 TOTAL, PRESUPUESTO DEL PROCESO POR ZONA

El presupuesto total **por zona** está estimado en **CINCO MIL TRESCIENTOS CINCO MILLONES DE PESOS ($5.305.000.000) MONEDA CORRIENTE.**

5.5 PRESUPUESTO TOTAL DEL PROCESO

De acuerdo con lo anterior, el costo del proceso para realizar en forma integral el desarrollo de las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial en cinco (5) zonas de Bogotá D.C., asciende a **VEINTISEIS MIL QUINEINTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($26.525.000.000) M/LEGAL**

De conformidad con lo anterior, se establece un presupuesto estimado para contratar la **"REALIZAR EN FORMA INTEGRAL LAS ACTIVIDADES INHERENTES AL PROCESO DE SEÑALIZACIÓN Y SEGURIDAD VIAL EN CINCO ZONAS EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C." es de VEINTISEIS MIL QUINEINTOS VEINTICINCO MILLONES DE PESOS ($26.525.000.000) M/LEGAL ($) M/CTE,** suma que incluye IVA, todos los impuestos, tasas, gravámenes, contribuciones, estampillas, así como todos los costos directos o indirectos derivados de la ejecución del contrato. gastos directos e indirectos.

El valor del contrato corresponderá al valor de la propuesta económica del proponente seleccionado, verificada aritméticamente.

El valor del contrato resultado del presente proceso de selección se encuentra respaldado por la disponibilidad presupuestal relaciona a continuación:

Tabla 33 CDP Expedido para el proceso

No. De CDP	Fecha de CDP	Código	Concepto	Vigencia CDP	Valor Total
1483	04 de abril de 2019	3-3-1-15-02-18-1032-143	143- Gestión y control de tránsito y transporte	2019	$ 26'525.000.000

Fuente: Elaboración Propia

La necesidad planteada en el presente proceso de selección se encuentra prevista en el plan de compras en el marco del proyecto de inversión No. 3-3-1-15-02-18-1032-143, identificado con la línea SGM-19.

Tabla 34 Línea en el Plan Anual de Adquisiciones vigencia 2019

Subsecretaria	Línea PAA	Código Rubro presupuestal y/o proyecto	Fuente de recursos	Código concepto del gasto	Código punto de inversión	Modalidad de selección
DE GESTIÓN DE LA MOVILIDAD	SGM-18	3-3-1-15-02-18-1032-143	118 – Multas	02-01-0230	63-SEÑALIZACIÓN	200-LICITACIÓN PÚBLICA

Fuente: Elaboración Propia

Bogotá mejor para todos,

ADRIANA MARCELA NEIRA MEDINA
Directora de Ingeniería de Tránsito
Gerente de Proyecto

	Nombre	Cargo o rol	Dependencia	Firma
Revisó	Mario Gabriel Carbonell Gutiérrez	Subdirector Técnico de Señalización	Subdirección de Señalización	
Elaboró	Andrea Moreno López	Profesional Jurídica	Dirección de Ingeniería de Tránsito	
Elaboró	Sandra Milena Castro Díaz	Profesional Financiera	Subsecretaría de Gestión de la Movilidad	
Elaboró	Oscar F. Saavedra Corredor	Profesional Técnico	Dirección de Ingeniería de Tránsito	
Elaboró	Lilian Joanna Forero Suárez	Profesional Técnico	Subdirección de Señalización	
Elaboró	Juliana Cristina Ardila Arévalo	Profesional Técnico	Subdirección de Señalización	