El presente estudio se elabora, en cumplimiento de los Principios que rigen la Contratación Estatal y en virtud de lo establecido en artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015; el cual se desarrollo en los siguientes términos:

DATOS GENERALES	
Fecha de emisión del estudio:	**Octubre de 2026**
Secretaría que elabora el estudio:	Secretaría de Movilidad
Modalidad de selección:	**Selección Abreviada de menor cuantía**
Objeto de la contratación:	**REALIZAR LAS OBRAS DE MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y MODERNIZACIÓN DE LAS INTERSECCIONES SEMAFÓRICAS DEL MUNICIPIO DE CHÍA, INCLUYENDO EL SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LOS ELEMENTOS REQUERIDOS PARA SU ADECUADO FUNCIONAMIENTO**

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD PRETENDE SATISFACER CON EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Que, el Artículo 2 de la Constitución Política, instituye como fines esenciales del Estado;

> ***ARTICULO 2o.*** *Son fines esenciales del Estado: servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución; facilitar la participación de todos en las decisiones que los afectan y en la vida económica, política, administrativa y cultural de la Nación; defender la independencia nacional, mantener la integridad territorial y asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo. Las autoridades de la República están instituidas para proteger a todas las personas residentes en Colombia, en su vida, honra, bienes, creencias, y demás derechos y libertades, y para asegurar el cumplimiento de los deberes sociales del Estado y de los particulares.*

Que, el artículo 24 de la Constitución Política determina:

> ***ARTICULO 24.*** *Todo colombiano, con las limitaciones que establezca la ley, tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, a entrar y salir de él, y a permanecer y residenciarse en Colombia.*

Que, el Artículo 209 ibidem, dispone,

> ***ARTICULO 209.*** *La función administrativa está al servicio de los intereses generales y se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad, mediante la descentralización, la delegación y la desconcentración de funciones. Las autoridades administrativas deben coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado. La administración pública, en todos sus órdenes, tendrá un control interno que se ejercerá en los términos que señale la ley.*

Que, dispone el Artículo 311 de la Constitución Política señala:

> ***ARTICULO 311.*** *Al municipio como entidad fundamental de la división político administrativa del Estado le corresponde prestar los servicios públicos que determine la ley, construir las obras que demande el progreso local, ordenar el desarrollo de su territorio, promover la participación comunitaria, el mejoramiento social y cultural de sus habitantes y cumplir las demás funciones que le asignen la Constitución y las leyes.*

Que, conforme al texto del artículo 315 de la Constitución Política, son atribuciones del Alcalde;

> *3. Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente; y nombrar y remover a los funcionarios bajo su dependencia y a los gerentes o directores de los establecimientos públicos y las empresas industriales o comerciales de carácter local, de acuerdo con las disposiciones pertinentes.*

Que, en mismo sentido, la **LEY 136 DE 1994** establece:

> ***ARTÍCULO 91.****Funciones. Modificado por el art. 29, Ley 1551 de 2012. Los alcaldes ejercerán las funciones que les asigna la Constitución, la ley, las ordenanzas, los acuerdos y las que le fueren delegadas por el Presidente de la República o gobernador respectivo.*
>
> *(...) d) En relación con la Administración Municipal:*
>
> *1. Dirigir la acción administrativa del municipio; asegurar el cumplimiento de las funciones y de la prestación de los servicios a su cargo; representarlo judicial y extrajudicialmente.*
>
> *5. Ordenar los gastos y celebrar los contratos y convenios municipales de acuerdo con el plan de desarrollo económico, social y con el presupuesto, observando las normas jurídicas aplicables. (...).*

Que, a su vez el artículo 5° de la norma antes citada, adicionado por el artículo 4° de la **LEY 1551 DE 2012**, establece:

> *Son principios rectores de la administración municipal.*
>
> *"a) EFICACIA. Los municipios determinarán con claridad la misión, propósito y metas de cada una de sus dependencias o entidades; definirán al ciudadano como centro de su actuación dentro de un enfoque de excelencia en la prestación de sus servicios y establecerá rigurosos sistemas*

de control de resultados y evaluación de programas y proyectos;

b) EFICIENCIA. Los municipios deberán optimizar el uso de los recursos financieros, humanos y técnicos, definir una organización administrativa racional que les permita cumplir de manera adecuada las funciones y servicios a su cargo, crear sistemas adecuados de información, evaluación y control de resultados, y aprovechar las ventajas comparativas que ofrezcan otras entidades u organizaciones de carácter público o privado. En desarrollo de este principio se establecerán los procedimientos y etapas estrictamente necesarios para asegurar el cumplimiento de las funciones y servicios a cargo del municipio, evitar dilaciones que retarden el trámite y la culminación de las actuaciones administrativas o perjudiquen los intereses del municipio;(...).

Que, el municipio de Chía, tiene como MISIÓN;

Garantizar a sus habitantes una oportuna y efectiva prestación de los servicios con calidad en materia de salud, educación, seguridad, construcción de obras de infraestructura, ordenamiento territorial, medio ambiente, crecimiento socio – cultural, deportivo y erradicación de la pobreza, promoviendo la participación comunitaria en aras de mejorar la calidad de vida de nuestros ciudadanos y de quienes visitan nuestro territorio.

Que, el **Artículo 80 del Decreto 40 de 2019**, *"Por medio del cual se establece el manual Básico de la Administración del Municipio de Chía y se adopta la estructura organizacional interna de la Administración Central del Municipio de Chía"* establece la misión y objetivos de la **SECRETARÍA DE MOVILIDAD** teniendo como tal;

ARTICULO 80. DE LA MISION Y OBJETIVOS DE LA SECRETARIA DE MOVILIDAD. *La misión de la Secretaría de Movilidad es generar una movilidad sustentable en armonía con sus características urbanas y rurales, que potencie el desarrollo y la competitividad del municipio, con respeto a los usuarios de las vías; desarrollando condiciones de seguridad, eficiencia, eficacia y economía para la comunidad Chiense con servidores públicos con espíritu de servicio, profesionales y comprometidos.*

Que, el mismo Decreto en su Artículo 82 determina las funciones de la **SECRETARIA DE MOVILIDA**D, entre otras, las siguientes:

1. *Fijar y formular las políticas y estrategias, sobre regulación y control para el Sector de la Movilidad y el desarrollo de la infraestructura vial y del transporte, en coordinación con las entidades del sector, atendiendo las directrices del Alcalde y demás instancias relacionadas.*
6. *Impulsar y coordinar las acciones tendientes al mejoramiento de la movilidad, a través de la búsqueda de la optimización de la infraestructura vial del Municipio.*
1. *Coordinar la elaboración, regulación y ejecución de los programas contenidos en el Plan Maestro de Movilidad, Plan de Ordenamiento Territorial (POT), y del Plan Local de Seguridad vial.*
10. *Fijar y Orientar políticas en materia de semaforización y señalización en el Municipio.*

Que la **LEY 105 DE 1993,** *Por la cual se dictan disposiciones básicas sobre el transporte, se redistribuyen competencias y recursos entre la Nación y las Entidades Territoriales, se reglamenta la planeación en el sector transporte y se dictan otras disposiciones*" instituye:

ARTÍCULO 2o. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES.

(...) c. DE LA LIBRE CIRCULACIÓN: De conformidad con los artículos 24 y 100 de la Constitución Política, toda persona puede circular libremente por el territorio nacional, el espacio aéreo y el mar territorial, con las limitaciones que establezca la ley.

Por razones de interés público, el Gobierno Nacional podrá prohibir, condicionar o restringir el uso del espacio aéreo, la infraestructura del transporte terrestre, de los ríos y del mar territorial y la navegación aérea sobre determinadas regiones y el transporte de determinadas cosas. (...)

Que la **LEY 769 DE 2020,** Por la cual se expide el Código Nacional de Tránsito Terrestre y se dictan otras disposiciones, dispuso:

ARTÍCULO 1o. AMBITO DE APLICACIÓN Y PRINCIPIOS. -Artículo modificado por el artículo 1 de la Ley 1383 de 2010. *Las normas del presente Código rigen en todo el territorio nacional y regulan la circulación de los peatones, usuarios, pasajeros, conductores, motociclistas, ciclistas, agentes de tránsito, y vehículos por las vías públicas o privadas que están abiertas al público, o en las vías privadas, que internamente circulen vehículos; así como la actuación y procedimientos de las autoridades de tránsito.*

En desarrollo de lo dispuesto por el artículo 24 de la Constitución Política, todo colombiano tiene derecho a circular libremente por el territorio nacional, pero está sujeto a la intervención y reglamentación de las autoridades para garantía de la seguridad y comodidad de los habitantes, especialmente de los peatones y de los discapacitados físicos y mentales, para la preservación de un ambiente sano y la protección del uso común del espacio público.

Le corresponde al Ministerio de Transporte como autoridad suprema de tránsito definir, orientar, vigilar e inspeccionar la ejecución de la política nacional en materia de tránsito.

Las autoridades de tránsito promoverán la difusión y el conocimiento de las disposiciones contenidas en este código.

Los principios rectores de este código son: seguridad de los usuarios, la movilidad, la calidad, la oportunidad, el cubrimiento, la libertad de acceso, la plena identificación, libre circulación, educación y descentralización.

Que el Artículo 3 ibidem, define como autoridades de tránsito las siguientes:

> ***ARTÍCULO 3o. AUTORIDADES DE TRÁNSITO.*** *-Artículo modificado por el artículo 2 de la Ley 1383 de 2010. Para los efectos de la presente ley entiéndase que son autoridades de tránsito, en su orden, las siguientes:*
>
> *El Ministro de Transporte.*
>
> *Los Gobernadores y los Alcaldes.*
>
> *Los organismos de tránsito de carácter departamental, municipal o Distrital.*
>
> *La Policía Nacional a través de la Dirección de Tránsito y Transporte.*
>
> *Los Inspectores de Policía, los Inspectores de Tránsito, Corregidores o quien haga sus veces en cada ente territorial.*
>
> *La Superintendencia General de Puertos y Transporte.*
>
> *Las Fuerzas Militares para cumplir exclusivamente lo dispuesto en el parágrafo 5o de este artículo.*
>
> *Los Agentes de Tránsito y Transporte.*

Que el Artículo 115 de la precitada norma definió:

> ***ARTÍCULO 115. REGLAMENTACIÓN DE LAS SEÑALES.*** *El Ministerio de Transporte diseñará y definirá las características de las señales de tránsito, su uso, su ubicación y demás características que estime conveniente. Estas señales serán de obligatorio cumplimiento para todo el territorio nacional.*
>
> ***PARÁGRAFO 1o.*** *Cada organismo de tránsito responderá en su jurisdicción por la colocación y el mantenimiento de todas y cada una de las señales necesarias para un adecuado control de tránsito que serán determinadas mediante estudio que contenga las necesidades y el inventario general de la señalización en cada jurisdicción.*
>
> ***PARÁGRAFO 2o.*** *En todo contrato de construcción, pavimentación o rehabilitación de una vía urbana o rural será obligatorio incluir la demarcación vial correspondiente, so pena de incurrir el responsable, en causal de mala conducta.*

Que, el artículo 160 de la misma norma, determina la destinación *el recaudo por concepto de multas y sanciones por infracciones de tránsito;*

> ***ARTICULO 160. DESTINACIÓN.*** *De conformidad con las normas presupuestales respectivas, el recaudo por concepto de multas y sanciones por infracciones de tránsito, se destinará a planes de tránsito, educación, dotación de equipos, combustible y* ***seguridad vial,*** *salvo en lo que corresponde a la Federación Colombiana de Municipios y los particulares en quienes se delegue y participen en la administración, liquidación, recaudo y distribución de las multas.*

Que de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 5 de la **LEY 1702 DE 2013** *"Por la cual se crea la agencia nacional de seguridad vial y se dictan otras disposiciones, definió el Plan Nacional de Seguridad Vial* como:

> *"(...) un plan, basado en el diagnóstico de la accidentalidad y del funcionamiento de los sistemas de seguridad vial del país. Determinará objetivos, acciones y calendarios, de forma que concluyan en una la (sic) acción multisectorial encaminada a reducir de víctimas por siniestros de tránsito".*

Que, a través del **DECRETO 1430 DE 2022** el Gobierno Nacional aprobó **Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-20231,** en su **Artículo 2** adoptó las **Áreas de acción:**

> ***ARTÍCULO 2. Áreas de acción Plan Nacional de Seguridad Vial 2022 - 2031.*** *Las siguientes áreas de acción y objetivos constituirán las bases estratégicas del Plan Nacional de Seguridad Vial 2022-2031*
>
> *(...) Infraestructura vial segura*
>
> *1. Proteger la vida desde el diseño, construcción, mejoramiento y conservación de la infraestructura vial.*
>
> *2. Mitigar el riesgo en puntos, tramos y sectores críticos de siniestralidad.*
>
> *3. Ascender hacia tecnologías y procesos de alto reconocimiento internacional en dispositivos y señalización para la infraestructura segura.*

Análisis de Siniestralidad Vial

La estadística es producida por el Observatorio de Movilidad usando como fuente primaria los datos obtenidos de los Informes Policiales de Accidentes de Tránsito (IPAT), radicados por los Agentes de Tránsito adscritos a la Secretaría de Movilidad de Chía y Policía de Carreteras. El Observatorio de Movilidad realiza un análisis específico de las víctimas en siniestros viales como son mujeres y jóvenes entre 14 y 28 años. Igualmente se presentan datos de Siniestros Simples "Solo Daños Materiales", ocurridos dentro del perímetro urbano y rural del municipio de Chía, reportados por Agentes de Tránsito a la Central de Emergencias y Comunicaciones 123.

➢ DATOS SINIESTROS VIALES

OBSERVATORIO DE MOVILIDAD
SINIESTROS VIALES
PERIODO ENERO A DICIEMBRE AÑO 2025

MES	SINIESTROS # IPAT	PORCENTAJE	VÍCTIMAS LESIONADAS	HOMBRES	MUJERES	VÍCTIMAS FALLECIDAS	HOMBRES	MUJERES
ENERO	5	3,9%	5	3	2	1	1	0
FEBRERO	12	9,4%	14	10	4	0	0	0
MARZO	6	4,7%	11	7	4	0	0	0
ABRIL	11	8,7%	12	10	2	1	1	0
MAYO	7	5,5%	11	5	6	0	0	0
JUNIO	11	8,7%	17	10	7	2	2	0
JULIO	10	7,9%	13	8	5	1	1	0
AGOSTO	22	17,3%	27	13	14	0	0	0
SEPTIEMBRE	15	11,8%	21	17	4	0	0	0
OCTUBRE	9	7,1%	13	8	5	1	1	0
NOVIEMBRE	11	8,7%	16	11	5	1	1	0
DICIEMBRE	8	6,3%	12	5	6	0	0	0
TOTAL	127	100%	171	107	64	7	7	0

Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos, Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

En el periodo enero a diciembre del año 2025, se registran 127 IPAT, reportando 171 víctimas lesionadas y 7 víctimas fatales (6 en vías concesionadas) en Siniestros Viales en el municipio de Chía.

CONSOLIDADO SINIESTROS VIALES
PERIODO ENERO A DICIEMBRE AÑO 2025

AÑO 2025	SECRETARIA DE MOVILIDAD (Perímetro urbano y rural)	POLICIA DE CARRETERAS (Vías concesionadas)	TOTAL	HOMBRES	MUJERES
SINIESTROS - # IPAT	78	49	127		
LESIONADOS	105	66	171	107	64
FALLECIDOS	1	6	7	7	0

Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos, Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

A continuación, se realiza un análisis de los datos relativos a los siniestros viales ocurridos en el municipio de Chía en el periodo enero a diciembre del año 2025 que involucran víctimas lesionadas o fatales.

❖ En el municipio de Chía se registraron 127 siniestros viales con un total de 178 víctimas, de las cuales el 96% (171) corresponde a lesionados y el 4% (7) a fallecidos.

❖ Comparando con el mismo periodo del año 2024, en el año 2025 se presentó una disminución del 6% en la cantidad víctimas lesionadas reportadas en siniestros viales (pasando de 182 a 171), y aumento del 16% el índice de víctimas fallecidas (pasando de 6 a 7), tomando corte del mes de diciembre.

❖ El mes de agosto registra el mayor índice de lesionados reportados en Siniestros Viales con un total de 27, equivalente al 15,8% del total del año 2025.

❖ En los meses de enero y abril se reportaron dos (2) víctimas fatales, peatones, uno (1) en cada mes; en el mes de junio se reportaron (2) víctimas fatales, un (1) motociclista y un (1) acompañante de automóvil, en el mes de julio se reportó una (1) víctima fatal, motociclista, y en los meses de octubre y noviembre se registraron dos (2) víctimas fatales, motociclistas, uno en cada mes. En los meses de febrero, marzo, mayo, agosto, septiembre y diciembre de 2025 NO se reportaron víctimas fatales en siniestros viales en el municipio de Chía.

❖ Los choques con vehículo representaron el 78,7% de los siniestros viales con víctimas, seguido de los atropellos con un 11,8%, los cuales representan el 90,5% del total de casos reportados en el municipio de Chía.

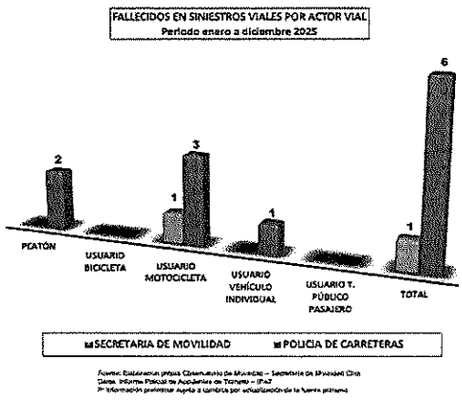
❖ En el período de enero a diciembre de 2025 se registraron 0 víctimas fatales mujeres en siniestros viales en el municipio de Chía.

❖ Las principales causas probables (hipótesis) de los siniestros viales fueron atribuibles a:

- ✓ Cod. 157 otra. No estar pendiente de las acciones de los demás actores viales.
- ✓ Cod. 122. Girar bruscamente.
- ✓ Cod. 121. No mantener distancia de seguridad.
- ✓ Cod. 112. Desobedecer señales o normas de tránsito.
- ✓ Cod. 139. Impericia en el manejo.

VÍCTIMAS FATALES A CAUSA DE SINIESTROS VIALES

Durante el periodo enero a diciembre del año 2025 se registraron siete (7) víctimas fallecidas en siniestros viales en el municipio de Chía. Policía de Carreteras en las vías concesionadas por ACCENORTE reporta un (1) peatón, tres (3) motociclistas y un (1) acompañante de vehículo; y en la vía concesionada por DEVBISAB reporta un (1) peatón. Por su parte, en el perímetro urbano y rural, los Agentes de Tránsito de la Secretaría de Movilidad reportan un (1) motociclista como víctima fatal. Los usuarios viales fallecidos que presentan la mayor participación son motociclistas con el 57% del total de reportados.



MATRIZ DE COLISION – VÍCTIMAS FALLECIDAS EN SINIESTROS VIALES

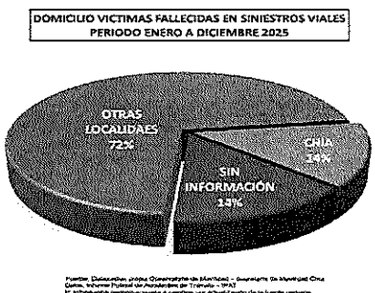
La matriz de colisión muestra las cifras de fallecidos en siniestros viales donde se relacionan los diferentes tipos de usuarios viales contra los diferentes objetos de colisión, según la información recopilada de Informes Policiales de Accidentes de Tránsito - IPAT.

Matriz de colisión de personas fallecidas en siniestros viales - Periodo enero a diciembre año 2025

Objeto de colisión / Usuario vial	Transporte Individual	Transporte de carga	Objeto fijo	Motocicleta	Transporte Pasajeros	Bicicleta	Otros	Total
Usuario de motocicleta	1	2	0	0	0	0	1	4
Peatón	1	0	0	1	0	0	0	2
Usuario de V. individual	0	0	1	0	0	0	0	1
Usuario de bicicleta	0	0	0	0	0	0	0	0
Usuario T. Pasajeros	0	0	0	0	0	0	0	0
Usuario T. Carga	0	0	0	0	0	0	0	0

La posición predominante dentro de la matriz de colisión la ocupan los motociclistas cuyo objeto de colisión fue transporte de carga, vehículo individual y otro (volcamiento) para un total de 4 víctimas fatales; seguidamente los peatones que colisionaron contra transporte individual y motocicleta para un total de 2 víctimas, finalmente usuario de vehículo individual en colisión con objeto fijo 1 víctima.

- Domicilio victimas fallecidas en siniestros viales



El 72% de víctimas fatales en siniestros viales registran residencia en otras localidades diferentes al municipio de Chía (5), el 14% NO registra información sobre lugar de domicilio (1), y el 14% restante residió en el municipio de Chía (1).



VÍCTIMAS FALLECIDAS PUNTOS CRÍTICOS

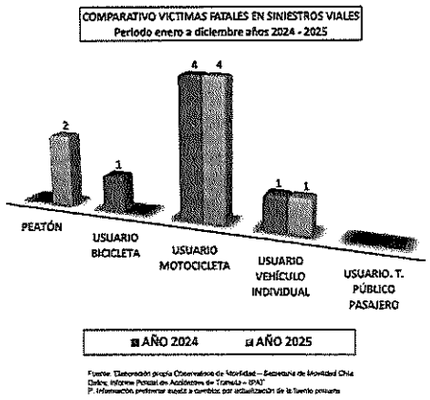
✓ <u>Vías concesionadas</u>

- Vía Bogotá-Tunja Km 2+700
- Vía Bogotá-Tunja Km 12+900
- Vía Bogotá-Tunja Km 13+325
- Vía Ubate-Bogotá Km 6+500
- Vía Bogotá-Ubate Km 9+150
- Vía Chía-Mosquera Km 24+250

✓ <u>Perímetro urbano y rural</u>

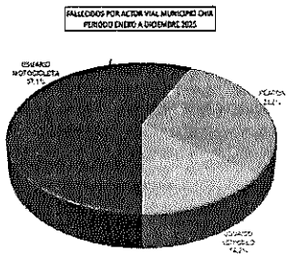
- Carrera 1 Calle 16A

- Comparativos anuales de víctimas fallecidas diferenciados por actor vial



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

- Víctimas fallecidas "MUNICIPIO DE CHÍA" según actor vial por porcentaje



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Los índices de víctimas fallecidas en siniestros viales para **todo el territorio del municipio de Chía**, nos muestran que preponderan los usuarios de motocicleta con el **57,1%**, seguido de los peatones **28,6%** y usuarios de automóvil **14,3%**.

En el año 2025 se registran 7 víctimas fatales en siniestros viales, 4 usuarios de motocicleta, 2 peatones y 1 usuario de automóvil; mientras que en el 2024 a corte de diciembre se registraron 6 víctima fatales, 4 usuarios de motocicleta, 1 usuario de bicicleta y 1 usuario de automóvil. Tanto en el año 2024 como en 2025 se reflejan las cifras más altas de fallecidos para usuarios de motocicleta reportando 4 casos en cada año, mostrando un comportamiento de estabilidad en el índice de fatalidad para este actor vial a corte de diciembre de 2025.

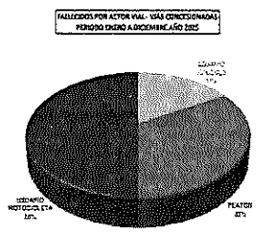
- Víctimas fallecidas "PERÍMETRO URBANO Y RURAL" según actor vial por porcentaje



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Los índices de víctimas fallecidas en siniestros viales para **el perímetro urbano y rural** del municipio de Chía, nos muestran que prevalecen los usuarios de motocicleta con el **100%** de víctimas reportadas.

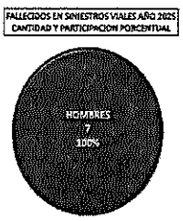
- Víctimas fallecidas "VÍAS CONCESIONADAS" según actor vial por porcentaje



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Los índices de víctimas fallecidas en siniestros viales para **las vías concesionadas** del municipio de Chía, nos muestran que prevalecen los usuarios de motocicleta con el **50%**, seguido de los peatones **33%** y usuarios de automóvil **17%**.

- Víctimas fallecidas en siniestros viales según género



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Del total de víctimas fallecidas en siniestros viales siete (7), el **100%** corresponde a hombres.

MATRIZ DE COLISION – VICTIMAS LESIONADAS EN SINIESTROS VIALES

La matriz de colisión muestra las cifras de lesionados en siniestros viales donde se relacionan los diferentes tipos de usuarios viales contra los diferentes objetos de colisión, según la información recopilada de los Informes Policial de Accidente de Tránsito - IPAT.

Matriz de colisión de personas lesionadas en siniestros viales - Periodo enero a diciembre 2025

Objeto de colisión / Usuario vial	Transporte individual	Transporte de carga	Objeto fijo	Motocicleta	Transporte Pasajeros	Bicicleta	Otros	Total
Usuario de motocicleta	55	7	1	15	2	9	5	94
Peatón	5	0	1	10	1	2	0	19
Usuario de V. Individual	5	4	9	3	1	0	0	22
Usuario de bicicleta	12	1	1	15	0	1	2	32
Usuario T. Pasajeros	0	1	2	0	0	0	0	3
Usuario T. Carga	0	0	0	0	0	1	0	1

Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

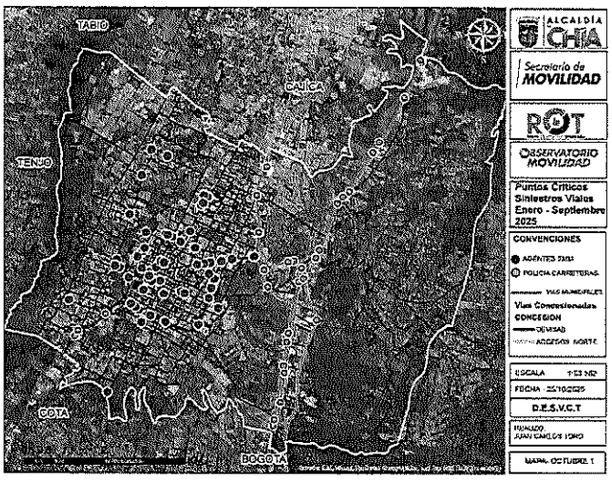
La posición predominante dentro de la matriz de colisión la ocupan los usuarios de motocicleta cuyo objeto de colisión predominante fue transporte individual con un total de 55 lesionados, seguido de los usuarios de bicicleta cuyo objeto de colisión mayormente fue motocicleta, con un total de 15 lesionados.

SINIESTROS VIALES MUNICIPIO DE CHÍA MAPA 2. PUNTOS CRÍTICOS LEVANTADOS EN CAMPO – SINIESTROS VIALES

En el mapa se muestran los puntos críticos de siniestros viales ocurridos con personas lesionadas y fallecidas. Los siniestros se presentaron en las vías concesionadas y en el perímetro urbano y rural del municipio de Chía, durante el periodo enero a diciembre de 2025.

SINIESTROS VIALES MUNICIPIO DE CHÍA

MAPA 2. PUNTOS CRÍTICOS LEVANTADOS EN CAMPO – SINIESTROS VIALES



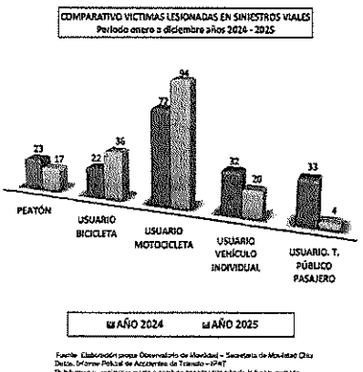
Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Al realizar un análisis detallado de la densidad de las víctimas en siniestros viales que ocurrieron en el municipio de Chía para el periodo enero a diciembre del año 2025, los casos reportados indican que la mayor concentración se presenta en:

✓ **Perímetro urbano y Rural.**
- Calle 2 Carreras 4, 7 y 10.
- Carrera 9 Calles 27 y 29.
- Avenida Pradilla Carreras 2, 5 y 6 Este.
- Carrera 1 Calles 5 y 16.

✓ **Vías concesionadas.**
- Vía Bogotá-Tunja Km 2, 6 y 7.
- Vía Tunja-Bogotá Km 4,6 y 10.
- Vía Bogotá-Ubaté Km 6, 8 y 9.
- Vía Chía-Mosquera Km 23 y 24.

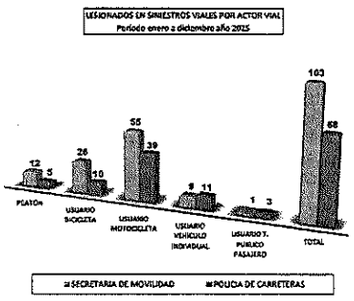
➢ Comparativos anuales de víctimas lesionadas diferenciados por actor vial



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

➢ Víctimas lesionadas a causa de siniestros viales según actor vial

En el periodo enero a diciembre de 2025 los lesionados a causa de siniestros viales que presentan la mayor participación son los usuarios de motocicleta con un **55% (94 de 171).**



Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informe Policial de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Tanto en 2024 como en 2025 se reflejan las cifras más altas de lesionados para usuarios de motocicleta reportando 22 y 35 casos respectivamente para cada año, con un aumento del 59% para el año 2025. Los usuarios de bicicleta ocupan la segunda posición de las cifras más altas de lesionados, reportando 21 y 33 casos para cada año, presentando aumento del 57% de víctimas lesionadas para el año 2025. A su vez, en lo corrido del 2025 con respecto al mismo periodo del 2024, los usuarios de transporte público (pasajeros) registran disminución del 88%; los usuarios de vehículo individual disminuyen su indicador en 37%, y los peatones muestran reducción en un 26% de víctimas lesionadas en siniestros viales.

SINIESTROS SIMPLES *"SOLO DAÑOS MATERIALES"*
Periodo enero a diciembre de 2025

Los Siniestros Simples ***"solo daños materiales",*** reportados por los Agentes de Tránsito ocurridos dentro del perímetro urbano y rural del municipio de Chía, son recopilados por la Central de Emergencias y Comunicaciones 123, información que es analizada y consolidada por el Observatorio de la Secretaría de Movilidad. Para el periodo enero a diciembre de 2025 se registraron **757** casos.

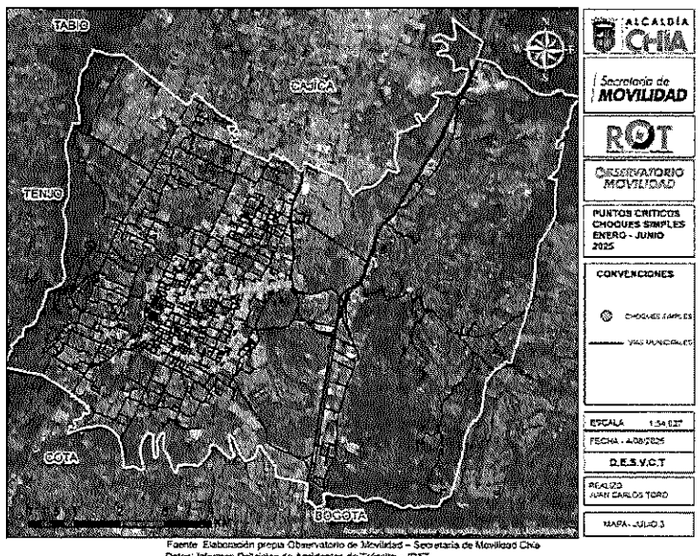
- DATOS SINIESTROS SIMPLES "SOLO DAÑOS"

OBSERVATORIO DE MOVILIDAD SINIESTROS VIALES SIMPLES "SOLO DAÑOS"		
MES	SOLO DAÑOS CENTRAL 123	PORCENTAJE
ENERO	58	8%
FEBRERO	81	11%
MARZO	67	9%
ABRIL	60	8%
MAYO	98	13%
JUNIO	38	5%
JULIO	74	10%
AGOSTO	82	11%
SEPTIEMBRE	80	11%
OCTUBRE	52	7%
NOVIEMBRE	26	3%
DICIEMBRE	41	5%
TOTAL	757	100%

Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informes Policiales de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

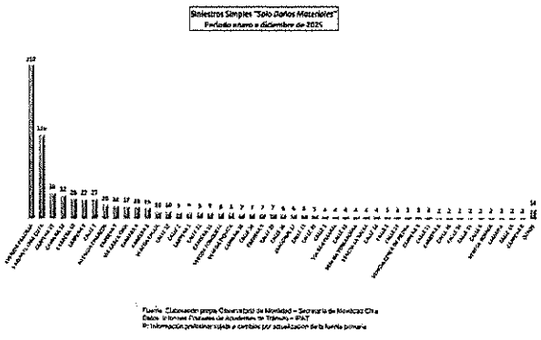
PUNTOS CRÍTICOS SINIESTROS SIMPLES *"SOLO DAÑOS MATERIALES"*

MAPA 3. PUNTOS CRÍTICOS LEVANTADOS EN CAMPO



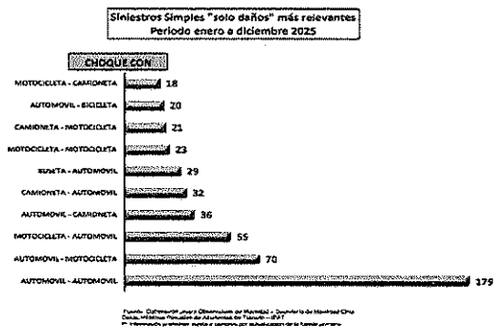
Fuente: Elaboración propia Observatorio de Movilidad – Secretaría de Movilidad Chía
Datos: Informes Policiales de Accidentes de Tránsito – IPAT
P: Información preliminar sujeta a cambios por actualización de la fuente primaria

Las vías donde se presentan los Siniestros Simples "solo daños materiales" de mayor relevancia son: Avenida Pradilla, Variante Chía-Cota, Carrera 13, Carrera 12 y Carrera 10.



Al realizar un análisis detallado de la densidad de choques simples ***"solo daños materiales"*** que ocurrieron en el perímetro urbano y rural del municipio de Chía, para el periodo de enero a diciembre del año 2025, los casos reportados indican que la mayor concentración se presenta sobre la Avenida Pradilla reflejando un **28%,** seguido de la Variante Chía Cota con el **15,3%,** la Carrera 13 con el **4,6%,** la Carrera 12 el **4,2%** y la Carrera 10 el **3,7%,** estas cinco zonas representan el **55,8%** del total de sucesos reportados.

- Vehículos involucrados Siniestros *"Solo daños materiales"*



De los **757** accidentes de tránsito registrados por ***"solo daños materiales"*** dentro del perímetro urbano y rural del municipio de Chía, los de mayor relevancia fueron choque entre **automóvil y automóvil** ocupando el **24%**, seguido de choque entre **automóvil y motocicleta** con el **9%** y los choques entre **motocicleta y automóvil** con el **7%.** Estos tres tipos de colisión representan el **40%** del total de siniestros reportados.

Con base en las estadísticas del Observatorio de Movilidad, se busca identificar los sectores donde se presenta mayor accidentalidad, con el fin de implementar estrategias que permitan mitigar estos eventos y mejorar las condiciones de seguridad vial. En ese sentido, y teniendo en cuenta tanto las solicitudes presentadas por la comunidad como el análisis realizado por el Observatorio de Movilidad, la Secretaría de Movilidad prioriza e identifica las zonas donde se requiere la instalación o fortalecimiento de la señalización vial, con el propósito de intervenir de manera focalizada aquellos puntos que presentan mayor riesgo.

DESCRIPCIÓN OBRA ACTUAL O ZONA A INTERVENIR

Debe tenerse en cuenta que la red de semáforos y las intersecciones semaforizadas están controladas por dispositivos de control de tráfico los cuales brindan seguridad a todos los actores de la vía, permitiendo el paso ordenado y seguro a cada uno de ellos, pero que por su misma composición sufren de daños que deben ser atendidos no solo a través de un mantenimiento preventivo, sino que decanta en la necesidad de contar con la posibilidad de programar mantenimientos de índole correctivo en procura de adecuado funcionamiento de la integralidad del sistema y no de sus componentes de forma aislada.

Resulta pertinente precisar que los requerimientos de mantenimiento para cada intersección semafórica en Chía son únicos y diversos, pues, la necesidad en particular del mantenimiento correctivo dependerá directa y únicamente de la falla especifica que sufra el o los componentes de red semafórica, situación que pese a ser conocida imposibilita la estructuración de actividades puntuales para cada una de las intersecciones, por el contrario decanta en la necesidad de estructurar una ficha técnica que contemple las actividades de mantenimiento con base en la revisión histórica no solo de lo que ha sido objeto de contratos anteriores, sino partiendo de las actuales necesidades, pues, el funcionamiento de un dispositivo no puede ser parametrizado para tiempos precisos y exactos, es por lo anterior, y con la finalidad de poder madurar de la mejor manera el proyecto (art. 87 de la ley 1474 de 2011), que se prevé por parte de la secretaría de movilidad la estructuración de una ficha técnica para la presentación de ofertas a precios unitarios del tal suerte que durante la vigencia del contrato se pueda solicitar la prestación del servicio de mantenimiento de uno o varios componentes de la red semafórica, sin que sea excluyente en modo alguno la previsión de actividades de mantenimiento preventivo.

Así las cosas, y considerando la necesidad fluctuante del mantenimiento correctivo que pueda requerirse, así como la importancia del mantenimiento preventivo, cuya inclusión en la ficha técnica es indispensable según el análisis histórico realizado, resulta viable estructurar un presupuesto a monto agotable para garantizar el adecuado funcionamiento de la red semafórica. Esto implica adelantar el proceso de contratación por la totalidad del presupuesto asignado por la Secretaría de Movilidad, con base en los valores ofertados a precios unitarios (subtotal), de manera que la ejecución se realice dentro del plazo establecido o hasta que se agote el valor total del contrato, lo que ocurra primero.

Realizar este mantenimiento es esencial para el correcto funcionamiento de los semáforos, lo que a su vez contribuye a la seguridad vial y a la optimización del flujo vehicular. Un sistema operativo reduce la probabilidad de accidentes al controlar el tráfico de manera eficiente, minimiza la congestión y los tiempos de espera, y asegura el cumplimiento normativo de las operaciones viales.[1]

El mantenimiento preventivo y correctivo de los semáforos asegura que estos dispositivos operen de manera eficiente y mejorando la coordinación del tránsito. Esto complementa las acciones de señalización y cambios en los sentidos viales, creando un entorno más seguro y ágil para conductores y peatones.[2]

Este proceso se llevará a cabo conforme a las disposiciones establecidas para alcanzar la Meta Producto 103, que consiste en intervenir 260 km de infraestructura vial y/o ciclorrutas mediante señalización, demarcación y dotación.
La relación con este proceso radica en que incluye la semaforización, dado que los semáforos forman parte de la señalización luminosa. Su implementación es fundamental para el cumplimiento de la meta dentro del proyecto "Fortalecimiento de la Movilidad, Tránsito y Seguridad Vial en el Municipio de Chía" y responde a la necesidad previamente identificada.

[1] https://repositorio.uniandes.edu.co/server/api/core/bitstreams/11711385-96e7-42ee-9ce9-7664f2cf418b/content?utm_source

[2]

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

El municipio de Chía cuenta con una red semafórica compuesta por diez (10) intersecciones semaforizadas, las cuales constituyen elementos fundamentales para la regulación y gestión de la movilidad en el municipio, al permitir ordenar los movimientos vehiculares, peatonales y de ciclo-infraestructura, controlar los conflictos entre flujos de tránsito y contribuir al mejoramiento de las condiciones de seguridad vial y operación de la red vial municipal.

El adecuado funcionamiento de esta infraestructura requiere la ejecución de actividades de mantenimiento preventivo y correctivo, orientadas a conservar en condiciones óptimas de operación los controladores semafóricos, módulos LED, postes, estructuras de soporte, cableado, sistemas de alimentación eléctrica, elementos de comunicación y demás componentes asociados al sistema.

La ausencia o deficiencia de estas actividades puede generar fallas en la operación de las intersecciones, interrupciones en el servicio, disminución de la visibilidad de los diferentes componentes semafóricos y condiciones de riesgo para los diferentes usuarios de la vía. De igual manera, una falla en cualquiera de las intersecciones puede afectar la capacidad y nivel de servicio de las vías asociadas, ocasionando incrementos en los tiempos de viaje, formación de colas, demoras y conflictos entre los diferentes movimientos de tránsito.

En este sentido, el mantenimiento de la red semafórica debe entenderse como una actividad necesaria para garantizar la disponibilidad, confiabilidad, continuidad y seguridad operacional del sistema de control del tránsito. Las actividades de mantenimiento preventivo permiten identificar y atender oportunamente condiciones de deterioro, desgaste o funcionamiento inadecuado de los equipos y sus componentes, disminuyendo la probabilidad de fallas imprevistas y contribuyendo a prolongar su vida útil. A su vez, el mantenimiento correctivo permite diagnosticar y atender las averías que se presenten, mediante la reparación, ajuste o sustitución de componentes, con el fin de restablecer oportunamente las condiciones normales de operación de las intersecciones semaforizadas.

Adicionalmente, teniendo en cuenta que la red semafórica del municipio de Chía opera de manera permanente y constituye un componente fundamental de la infraestructura para la gestión y regulación de la movilidad, resulta necesario contar con una capacidad técnica que permita realizar inspecciones periódicas, diagnóstico de fallas, mantenimiento, ajustes, reparación, sustitución de componentes y puesta en servicio de los equipos, de acuerdo con las condiciones identificadas en campo y los requerimientos operacionales de cada una de las intersecciones.

Por lo anterior, se considera técnica y operacionalmente necesario y conveniente contratar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de las diez (10) intersecciones que conforman la red semafórica del municipio de Chía, junto con las actividades asociadas . Lo anterior tiene como finalidad garantizar la adecuada operación, disponibilidad y confiabilidad del sistema, reducir la ocurrencia y duración de fallas, preservar la infraestructura y los equipos instalados, fortalecer las capacidades de supervisión y gestión de la red y contribuir al mejoramiento de las condiciones de movilidad y seguridad vial para los diferentes usuarios de la vía.

La ejecución de estas actividades deberá realizarse mediante personal técnico especializado y de conformidad con las especificaciones técnicas aplicables y las condiciones particulares de cada intersección, procurando que las intervenciones se desarrollen de manera eficiente y minimizando las afectaciones sobre la operación normal del tránsito.

En consecuencia, el mantenimiento de la red semafórica constituye una necesidad prioritaria para la Secretaría de Movilidad Municipal de Chía, en el marco de sus competencias de gestión, regulación y control del tránsito, toda vez que permite preservar la funcionalidad de una infraestructura indispensable para la operación segura y eficiente de la red vial municipal.

LOCALIZACIÓN DE LA RED SEMAFORIZADA

Tabla 1. Ubicación intersecciones semaforizadas Chía.

No	*DIRECCIÓN*	*COORDENADAS*	
		Latitud	*Longitud*
1	Avenida Pradilla por Carrera 3.	4.863339	-74.050827
2	Avenida Pradilla por Carrera 1.	4.864000	-74.046016
3	Avenida Pradilla por Carrera 5 Este.	4.864719	-74.041043
4	Carrera 1 por Calle 7.	4.853000	-74.049490
5	Calle 2 por Carrera 4.	4.850276	-74.058323
6	Calle 2 por Carrera 10.	4.852287	-74.062782
7	Avenida Chilacos por calle 11.	4.862751	-74.066081
8	Avenida Chilacos por Calle 19.	4.869961	-74.061534
9	Avenida Chilacos por Carrera 9.	4.868158	-74.054555
10	Carrera 9 por Calle 17.	4.865453	-74.057110

Fuente. Elaboración propia.

Ilustración 1. Ubicación intersecciones semaforizadas Chía.



Fuente. Elaboración propia.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO

La red semafórica del municipio de Chía constituye un componente esencial para la regulación, control y seguridad de la movilidad, por lo que requiere condiciones adecuadas de funcionamiento, disponibilidad y confiabilidad.

En este sentido, se hace necesario adelantar actividades de mantenimiento preventivo y correctivo orientadas a conservar y recuperar las condiciones operacionales de los elementos que conforman el sistema.

Las actividades contemplan, entre otras, la reposición de mástiles y ménsulas que presenten deterioro, desgaste o afectaciones que comprometan su estabilidad y funcionalidad; el cambio de semáforos que presenten fallas, deterioro o pérdida de condiciones operativas; y la instalación de sistemas UPS para respaldo de la alimentación eléctrica, con el propósito de mejorar la continuidad del servicio ante interrupciones o variaciones en el suministro de energía.

Estas intervenciones permitirán mantener la infraestructura de la red semafórica en condiciones adecuadas de operación, reducir la ocurrencia de fallas y contribuir a la continuidad, confiabilidad y seguridad del sistema de control de tránsito del municipio.

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

REPOSICIÓN DE MÁSTILES Y MÉNSULAS

Los mástiles y ménsulas que conforman la infraestructura de soporte de la red semafórica se encuentran expuestos permanentemente a condiciones ambientales que pueden generar procesos de corrosión y deterioro progresivo de sus elementos estructurales. Esta condición puede reducir la sección efectiva y capacidad resistente del material, comprometiendo su estabilidad, rigidez y adecuada fijación.
En consecuencia, se hace necesaria la reposición de los mástiles y ménsulas que presenten deterioro avanzado, con el fin de garantizar la estabilidad de la infraestructura de soporte, la seguridad operacional de los dispositivos semafóricos y la continuidad del funcionamiento de la red semaforizada.

Ilustración 2. Mástil costado suroriental. Intersección Carrera 9 x Calle 17.



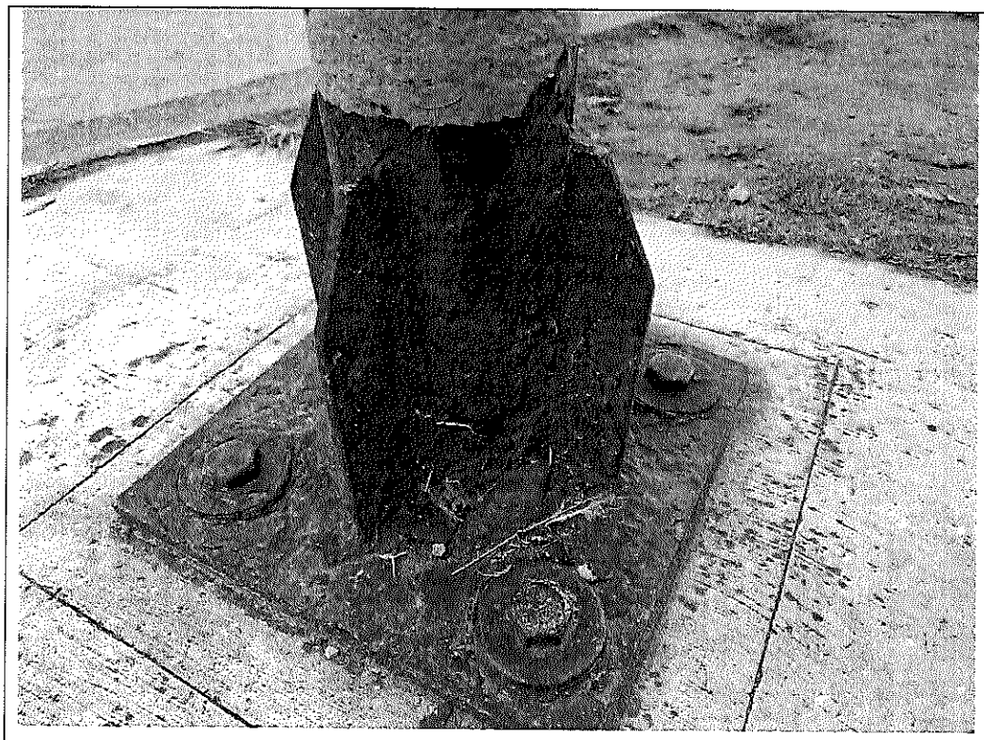


Ilustración 3. Ménsula costado suroriental. Intersección Av. Chilacos x Calle 19.





Ilustración 4. Ménsula costado noroccidental. Intersección Av. Chilacos x Calle 11.



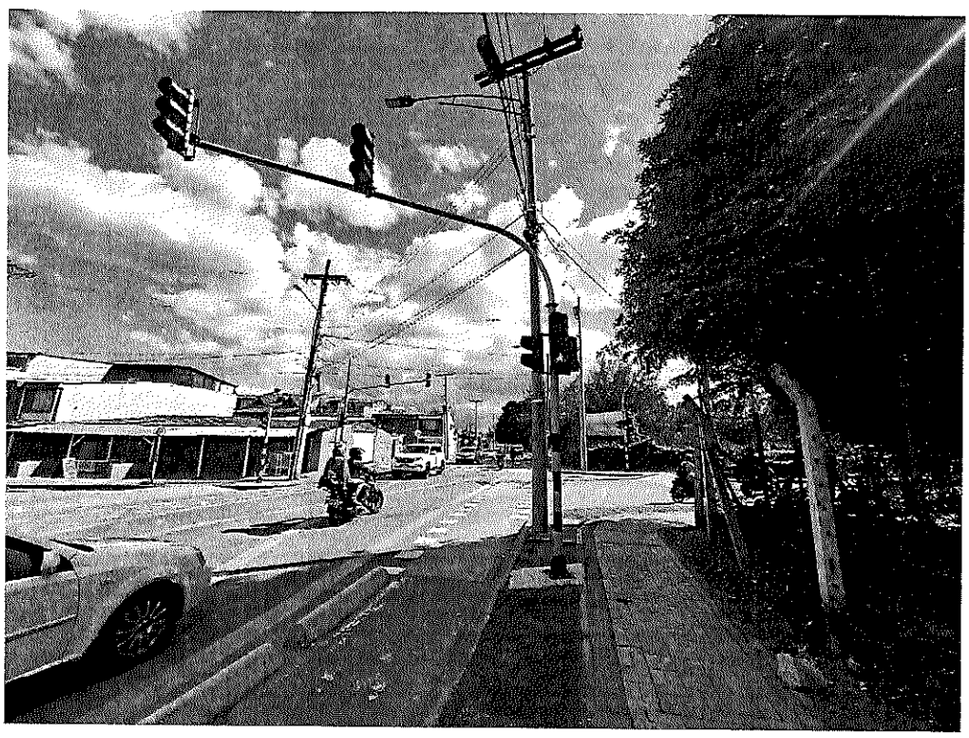


Ilustración 5. Mástil costado suroriental. Intersección Av. Chilacos x Calle 11.





REPOSICIÓN DE SEMÁFOROS

La reposición de semáforos se hace necesaria debido al desgaste y deterioro, producto de su operación continua y exposición a condiciones ambientales. Estas condiciones pueden afectar su integridad física, visibilidad, funcionamiento y confiabilidad operacional, incrementando el riesgo de fallas en el control del tránsito. En consecuencia, se requiere la reposición de los semáforos que presenten condiciones de deterioro que comprometan su adecuado funcionamiento, con el fin de garantizar la continuidad, seguridad y eficiencia de la red semafórica municipal.

Ilustración 6. Semáforo vehicular S1 costado nororiental. Intersección Calle 2 x Carrera 4.

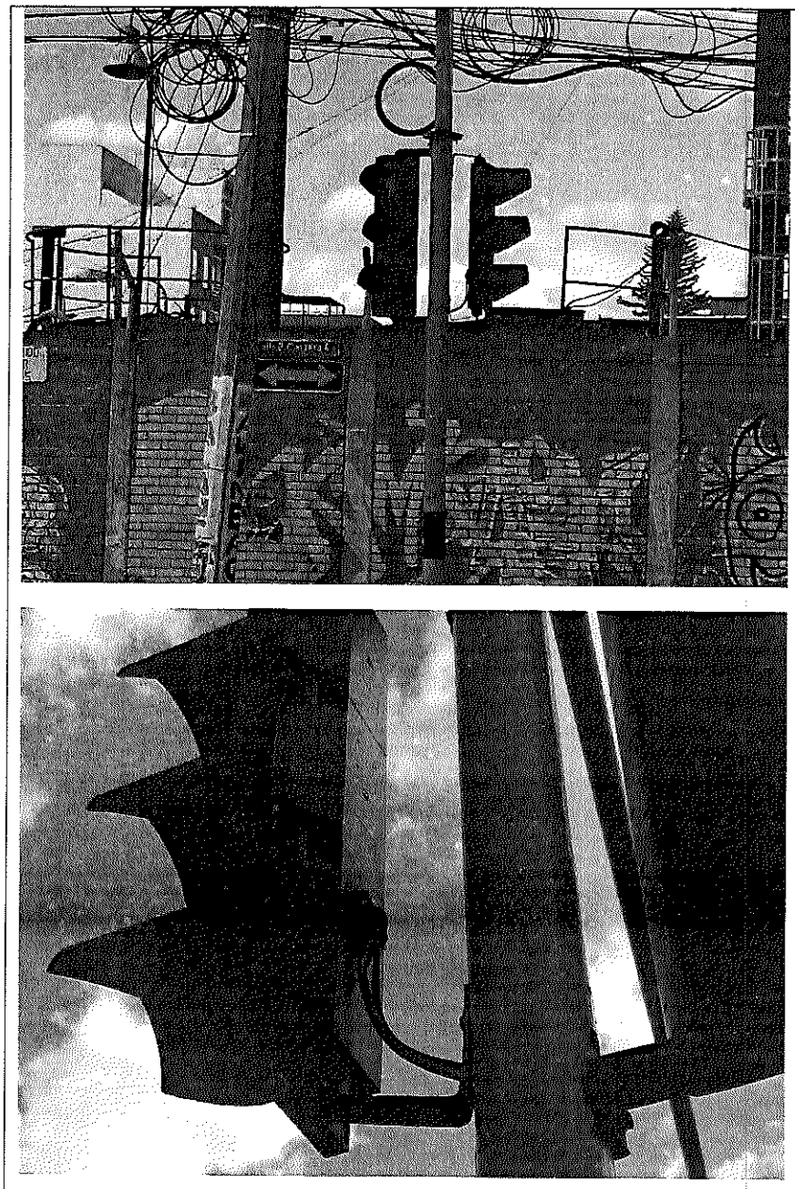


Ilustración 7. Semáforo peatonal S3 costado suroriental. Intersección Calle 2 x Carrera 10.



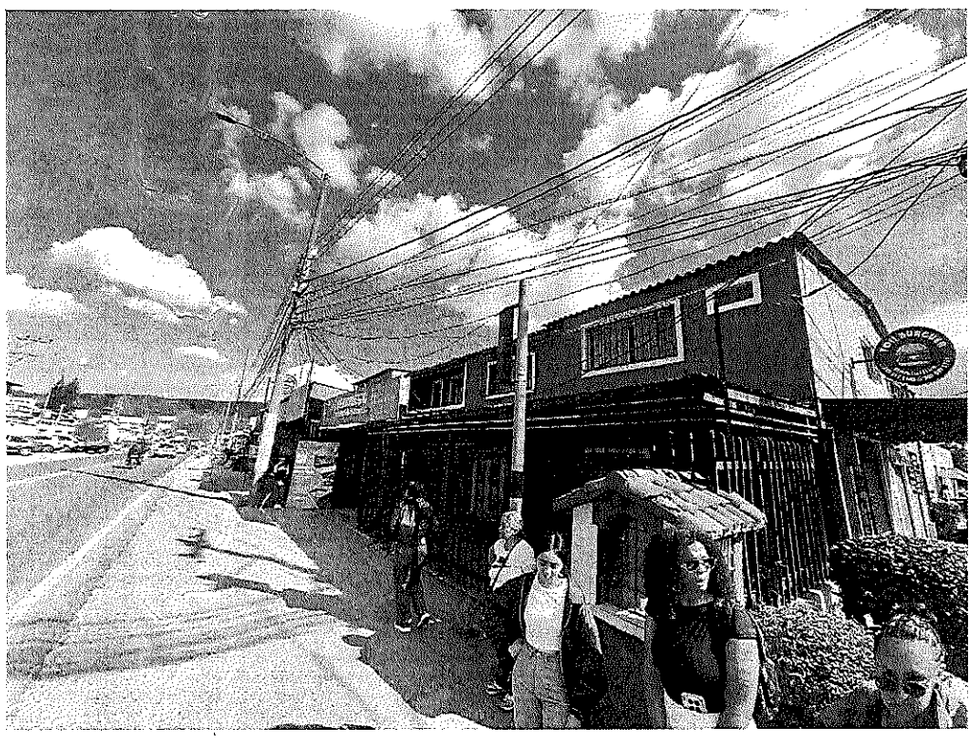
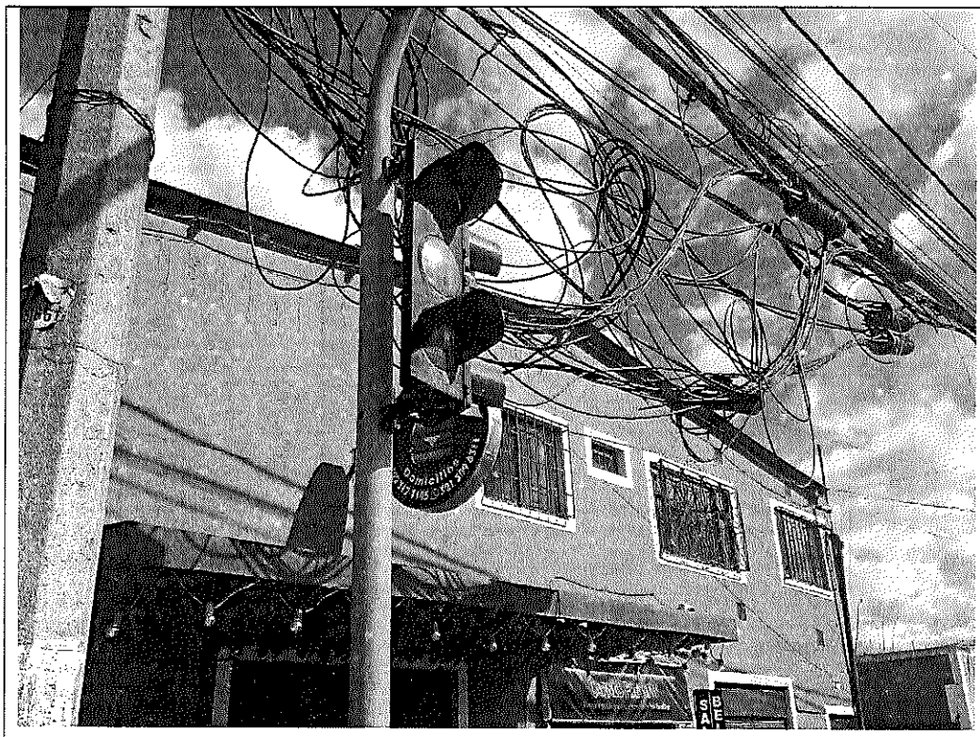
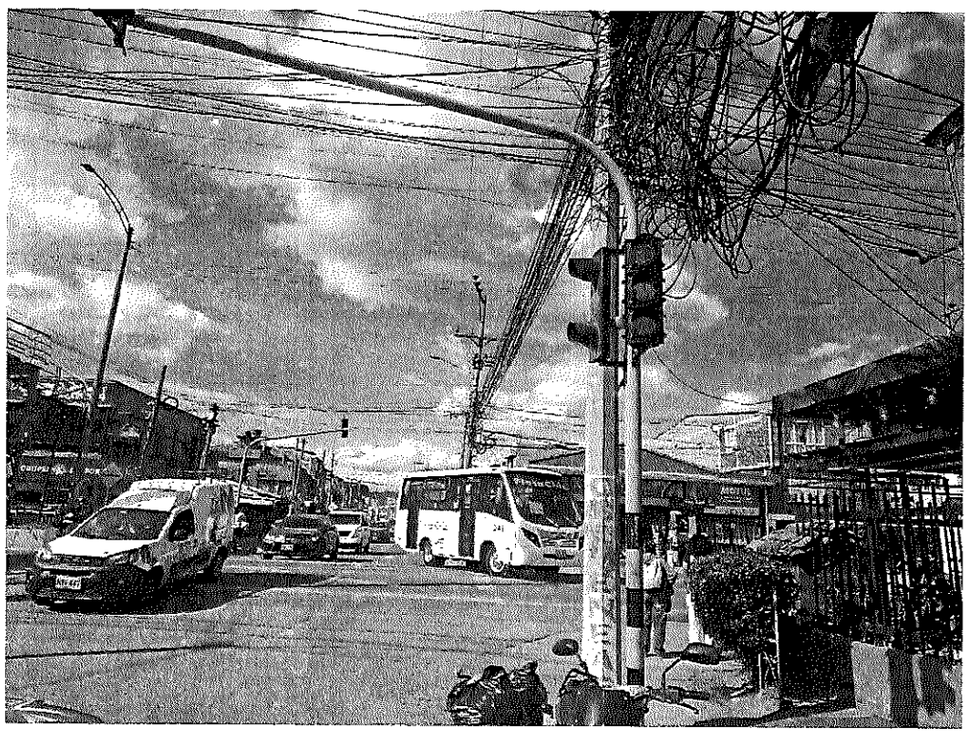


Ilustración 8. Semáforo peatonal 53 costado suroriental. Intersección Calle 2 x Carrera 10.

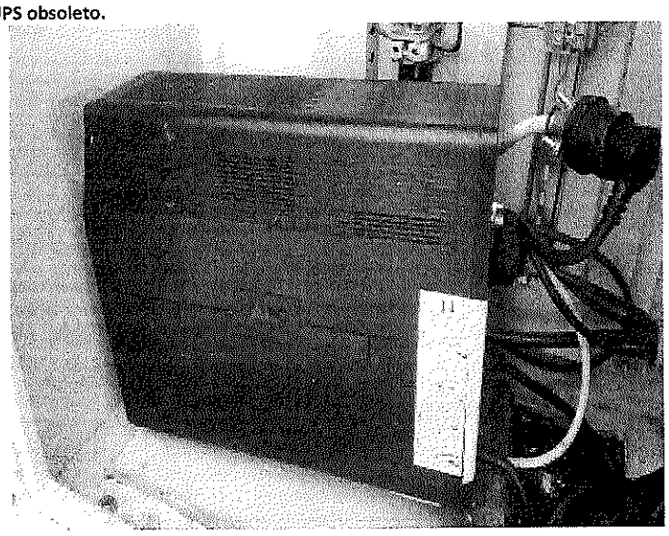




SUMINISTRO DE UPS DE RESPALDO

La red semafórica requiere sistemas de respaldo de energía que permitan mantener la continuidad operativa de los equipos de control y señalización ante interrupciones o variaciones en el suministro eléctrico, contribuyendo a garantizar la seguridad vial y la adecuada regulación del tránsito. En este sentido, se hace necesario el suministro y reemplazo de las UPS existentes que, debido a su antigüedad, obsolescencia tecnológica y pérdida de capacidad operativa, presentan limitaciones para garantizar un respaldo confiable. La renovación de estos equipos permitirá mejorar la disponibilidad y confiabilidad de la red semafórica, reducir el riesgo de interrupciones del servicio y asegurar una respuesta adecuada ante fallas en la alimentación eléctrica.

Ilustración 9. Sistema de respaldo UPS obsoleto.



MANTENIMIENTO PREVENTIVO

ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE

El mantenimiento preventivo de la red semafórica comprende la ejecución de actividades técnicas orientadas a conservar la operatividad, confiabilidad y continuidad del sistema de control de tránsito, mediante la inspección, verificación y ajuste de sus componentes y equipos. Dentro de estas actividades se contempla la actualización del firmware de los controladores semafóricos, con el propósito de mantener su correcto funcionamiento, compatibilidad con la infraestructura tecnológica existente, estabilidad de operación y aplicación de las versiones de software suministradas por el fabricante. Esta actividad deberá ser realizada por personal técnico especializado, utilizando las herramientas y procedimientos correspondientes, minimizando el riesgo de fallas y contribuyendo a prolongar la vida útil y confiabilidad de los equipos.

El mantenimiento preventivo de la red semafórica comprende la ejecución de actividades técnicas orientadas a conservar la operatividad, confiabilidad y continuidad del sistema de control de tránsito, mediante la inspección, verificación y ajuste de sus componentes y equipos. Dentro de estas actividades se contempla la actualización del firmware de los controladores semafóricos, con el propósito de mantener su correcto funcionamiento, compatibilidad con la infraestructura tecnológica existente, estabilidad de operación y aplicación de las versiones de software suministradas por el fabricante. Esta actividad deberá ser realizada por personal técnico especializado, utilizando las herramientas y procedimientos correspondientes, minimizando el riesgo de fallas y contribuyendo a prolongar la vida útil y confiabilidad de los equipos.

Se contempla el uso de un equipo de cómputo (computador) como medio de conexión, configuración y transferencia del firmware hacia los controladores. No obstante, dicho equipo corresponde a una herramienta de trabajo propia del proveedor o del personal técnico encargado de la actividad y no constituye un suministro independiente requerido por la Secretaría.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA I/O ITC-2

La actividad de suministro e instalación de la tarjeta I/O ITC-2 es necesaria para garantizar la adecuada comunicación y operación de los equipos de control de la red semafórica. Su incorporación dentro del mantenimiento preventivo permite reemplazar oportunamente tarjetas que presenten desgaste, fallas o pérdida de confiabilidad, evitando interrupciones en la operación del controlador y reduciendo el riesgo de afectaciones en la regulación del tránsito. Asimismo, contribuye a mantener la disponibilidad, estabilidad y continuidad operativa del sistema semafórico, conforme a las condiciones técnicas de los controladores instalados.

FRENTE A LAS INTERSECCIONES DE LA AVENIDA PRADILLA.

En relación con las intersecciones semaforizadas ubicadas sobre la Avenida Pradilla, se informa que esta Secretaría tiene conocimiento de los proyectos de infraestructura vial que se vienen adelantando y que contemplan la intervención y ampliación de dicho corredor en el tramo comprendido desde la variante Chía hasta el sector Colombia.

No obstante, es importante precisar que, mientras se ejecutan las diferentes etapas de esta obra, el servicio de regulación semafórica debe continuar prestándose, toda vez que constituye un elemento fundamental para garantizar condiciones adecuadas de movilidad, seguridad vial y regulación de los flujos vehiculares y peatonales en el sector. Por lo anterior, se considera técnicamente viable mantener dichas intersecciones dentro del alcance de las actividades de mantenimiento y operación de la red semafórica municipal, con el propósito de garantizar su adecuada funcionalidad.

En este sentido, los ajustes que eventualmente se requieran en la configuración, operación, ubicación o funcionamiento de los dispositivos semafóricos se realizarán de manera coordinada con el desarrollo de las diferentes fases de ampliación de la Avenida Pradilla, teniendo en cuenta el cronograma de ejecución de las obras y el Plan de Manejo de Tránsito (PMT) que sea presentado por el contratista y aprobado por la Secretaría de Movilidad.

De esta manera, se busca garantizar la continuidad del servicio semafórico durante la ejecución de las intervenciones, realizando las adecuaciones operativas y técnicas que resulten necesarias, conforme a las condiciones de circulación y a las modificaciones temporales o definitivas de la infraestructura vial.

Finalmente, es de advertir que la contratación justificada a través del presente estudio previo se encuentra incluida en el plan anual de adquisiciones de la entidad del año 2026, el cual se encuentra debidamente publicado en el sistema electrónico para la contratación pública (SECOP II)

2. ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

2.1 CLASIFICACIÓN UNSPSC:

El bien(es) (obra o servicio, según corresponda) está codificado en el clasificador de bienes y servicios UNSPSC como se indica a continuación:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72151500	Servicios de sistemas eléctricos

La clasificación del proponente no es un requisito habilitante sino un mecanismo para establecer un lenguaje común entre los participantes del sistema de compra y contratación pública. En consecuencia la entidad estatal no puede excluir a un proponente que ha acreditado los requisitos habilitantes exigidos en un proceso de contratación por no estar inscritos en el RUP con el código de los bienes, obras o servicios del objeto de tal proceso de contratación

Los oferentes pueden estar clasificados en uno o en todos estos códigos y hasta el 3 nivel.

2.2 ESPECIFICACIONES Y ALCANCE:

ÍTEM	*DESCRIPCIÓN*	*UND*	*CANT*
1	ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE PARA EQUIPOS DE CONTROL SEMAFÓRICO SWARCO ITC-2.	UN	1
2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMAFORO VEHICULAR S1 EN POLICARBONATO (3x200) CON ACCESORIOS PARA FIJACIÓN A MASTIL	UN	1
3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMAFORO VEHICULAR S2 EN POLICARBONATO (3x200) CON ACCESORIOS PARA FIJACIÓN A MENSULA	UN	1
4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMAFORO PEATONAL S3 EN POLICARBONATO (2x200) CON ACCESORIOS PARA FIJACIÓN A MASTIL	UN	1
5	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELÉCTRICO 3x16 AWG.	ML	1
6	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELÉCTRICO 4x16 AWG.	ML	1
7	SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELÉCTRICO 2x10 AWG.	ML	1
8	SUMINISTRO DE EQUIPO ININTERRUMPIBLE DE SOPORTE UPS	UN	1
9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MASTIL T1 DE 3,60 metros, TUBO SCH 40, nivel 110 de diámetro (4") pulgadas.	UN	1
10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MENSULA REDONDA T2, ALTURA EN CONJUNTO 5,20 metros, ménsula 4,50 metros, TUBO SCH 40, nivel 110 de diámetro (4") pulgadas.	UN	1
11	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA I/O ITC-2	UN	1

ACTUALIZACIÓN DE FIRMWARE PARA EQUIPOS DE CONTROL SEMAFÓRICO SWARCO ITC-2.

Realizar la actualización, instalación y configuración del firmware de los equipos controladores semafóricos SWARCO ITC-2, de acuerdo con las versiones técnicamente compatibles y recomendadas por el fabricante, con el propósito de garantizar su adecuado funcionamiento, confiabilidad, estabilidad operativa y compatibilidad con los sistemas de control y gestión semafórica implementados en el municipio.

La actividad deberá contemplar, como mínimo, la verificación del estado actual del firmware, respaldo de la configuración existente, actualización de la versión correspondiente y validación de la configuración del controlador, pruebas funcionales y operacionales posteriores a la intervención, así como la verificación de la correcta comunicación con los sistemas asociados, cuando aplique.

Las actividades deberán ser ejecutadas por personal técnicamente competente, siguiendo las recomendaciones y procedimientos establecidos por el fabricante, procurando minimizar las afectaciones sobre la operación normal de las intersecciones semaforizadas.

PERSONAL:

- Ingeniero civil Especialista en Tránsito y Transporte.
- Auxiliar de Ingeniería

Se contempla el uso de un equipo de cómputo (computador) como medio de conexión, configuración y transferencia del firmware hacia los controladores. No obstante, dicho equipo corresponde a una herramienta de trabajo propia del proveedor o del personal técnico encargado de la actividad y no constituye un suministro independiente requerido por la Secretaría.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMAFORO VEHICULAR S1 EN POLICARBONATO (3x200) CON ACCESORIOS PARA FIJACIÓN A MASTIL.

DESCRIPCION:

Este trabajo consiste en el suministro e instalación de un semáforo tipo S1 (semáforos de tres (3) módulos 3x200mm, luz roja, amarilla y verde. Housing en policarbonato de alto impacto, con brazos metálicos para fijación a poste tipo mástil T1. Con todos sus componentes y conexiones (lentes con carcaza en policarbonato tipo LED de alta eficiencia mínimo noventa (90) LEDS por módulo, viseras, empaque hermético en caucho EDPM).

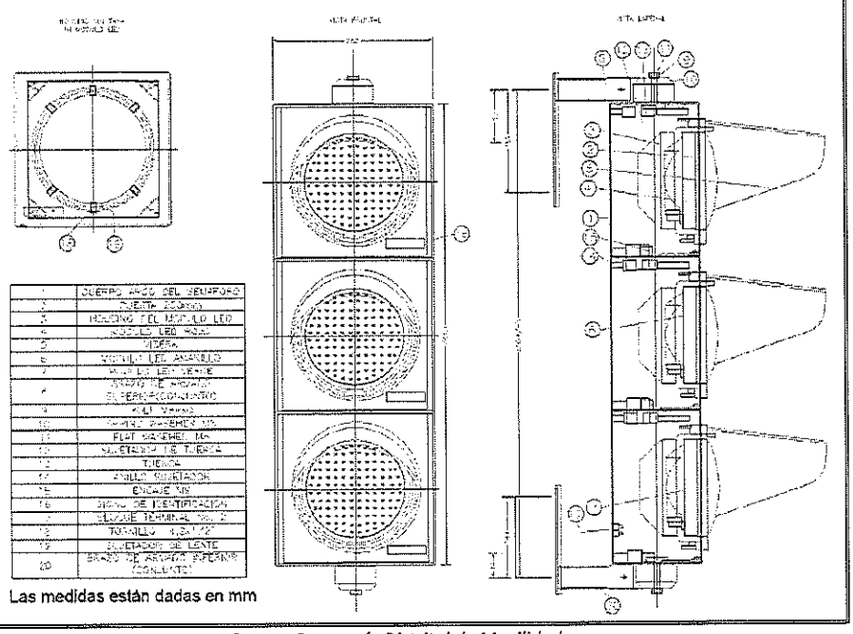
HOUSING REDONDO 3x200 mm CON BRAZOS METALICOS PARA FIJACIÓN A POSTE TIPO MÁSTIL T1:

Compuesto por tres secciones modulares que deben acoplarse exactamente, de tal manera que entre si constituyan un sistema rígido y hermético. Cada sección estará compuesta por una caja, la cual tendrá su respectiva tapa de cerramiento. La caja deberá ser de material de policarbonato estabilizado y resistente a rayos UV y de alta resistencia al impacto, el color del policarbonato deberá ser negro.

La caja y la tapa porta módulo luminoso de LED deberán constituir un conjunto, que permita un cierre absolutamente rígido y hermético. Deberá garantizar la protección contra entrada de polvo y agua a su interior, por lo tanto, se deberá garantizar un índice de protección IP55 o su equivalente.

La tapa del cerramiento deberá estar provista de un cierre rápido, de tornillo o pestaña, de manera que imposibilite aperturas casuales, igualmente la tapa deberá disponer y permitir el montaje sobre la misma, de una visera de policarbonato, con una longitud no inferior a siete (7") pulgadas.

Esquema 23 Cuerpo semafórico vehicular tipo mástil



Las medidas están dadas en mm

Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

LED VEHÍCULARES, NÚMERO DE LEDS MÍNIMO 90 LEDS, DIÁMETRO DE 200mm, COLORES ROJO, AMARILLO Y VERDE, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS 80.000 HRS.

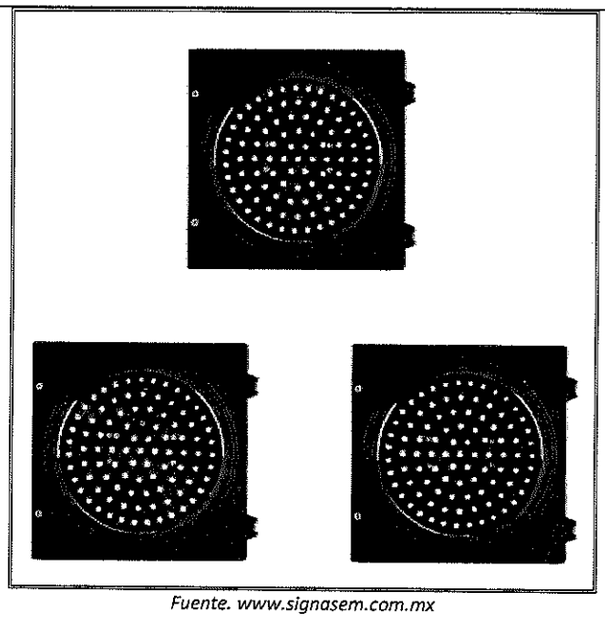
COLOR DE LOS MODULOS LED:

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024. Capítulo 4. Semaforización. Numeral. 4.4. Significado de las indicaciones de los semáforos de control vehicular. *"...El cuerpo de las señales luminosas para el control vehicular en intersecciones debe conformarse mediante una combinación de por lo menos tres módulos de diferente color cada uno, según la indicación que se desea transmitir al usuario así: rojo, amarillo y verde. Cuando se utilicen flechas, barras o triángulos estas también serán rojas, amarillas o verdes sobre fondo negro...".*

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÓDULOS LUMINOSOS TIPO LED:

- Diámetro: 200 mm.
- Tipo de LED: Alta eficiencia de 25°
- LEDS: Proporcional al pictograma tipo flecha.
- Potencia: Rojo 6.6 W, Amarillo 3.1 W, Verde 2.1 W.
- Consumo módulo: Rojo 60.4 mA. Amarillo 28.6 mA. Verde 20.3 mA.
- Voltaje de alimentación: 110 V.
- Empaque hermético: Caucho EDPM resistente a rayos UV.
- Vida útil: 80.000 horas
- Rango de visibilidad: mínimo 300m.
- Carcaza en policarbonato de alto impacto.

Ilustración 6. Módulo luminoso tipo LED.



Fuente. www.signasem.com.mx

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- Comprende las tareas de instalación de semáforo vehicular Tipo S1 3x200 mm en policarbonato, con brazos metálicos para fijación a poste tipo mástil, con todos sus componentes eléctricos, cableado y conexión para que pueda cumplir eficazmente con su función.
- Se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía y/o andén, para que los vehículos, peatones y demás usuarios no interfieran con las actividades descritas.

El recibo del elemento tipo semáforo vehicular S1 3x200 mm, por parte de la entidad contratante, se realizará una vez verificada su correcta instalación, cableado, conexión y verificación de las especificaciones técnicas descritas anteriormente, para lo cual dentro del valor unitario se incluye el costo de los elementos eléctricos y de sujeción necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del mismo.

EQUIPO:

- Herramienta menor.

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMAFORO VEHICULAR S2 EN POLICARBONATO (3x200) CON ACCESORIOS PARA FIJACIÓN A MENSULA.

DESCRIPCION:

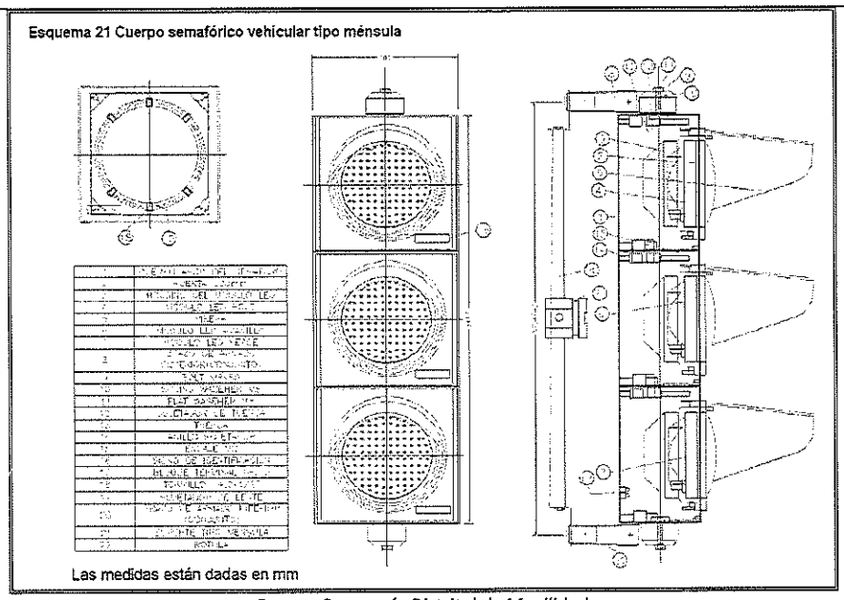
Este trabajo consiste en el suministro e instalación de un semáforo tipo S2 (semáforos de tres (3) módulos 3x200mm, luz roja, amarilla y verde. Housing en policarbonato de alto impacto, con brazo metálico para fijación a poste tipo ménsula T2. Con todos sus componentes y conexiones (lentes con carcaza en policarbonato tipo LED de alta eficiencia mínimo noventa (90) LEDS por módulo, viseras, empaque hermético en caucho EDPM).

HOUSING REDONDO 3x200 mm CON BRAZO METALICO PARA FIJACIÓN A POSTE TIPO MÉNSULA T2:

Compuesto por tres secciones modulares que deben acoplarse exactamente, de tal manera que entre si constituyan un sistema rígido y hermético. Cada sección estará compuesta por una caja, la cual tendrá su respectiva tapa de cerramiento. La caja deberá ser de material de policarbonato estabilizado y resistente a rayos UV y de alta resistencia al impacto, el color del policarbonato deberá ser negro.

La caja y la tapa porta módulo luminoso de LED deberán constituir un conjunto, que permita un cierre absolutamente rígido y hermético. Deberá garantizar la protección contra entrada de polvo y agua a su interior, por lo tanto, se deberá garantizar un índice de protección IP55 o su equivalente.

La tapa del cerramiento deberá estar provista de un cierre rápido, de tornillo o pestaña, de manera que imposibilite aperturas casuales, igualmente la tapa deberá disponer y permitir el montaje sobre la misma, de una visera de policarbonato, con una longitud no inferior a siete (7") pulgadas.



Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

LED VEHÍCULARES, NÚMERO DE LEDS MÍNIMO 90 LEDS, DIÁMETRO DE 200mm, COLORES ROJO, AMARILLO Y VERDE, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS 80.000 HRS.

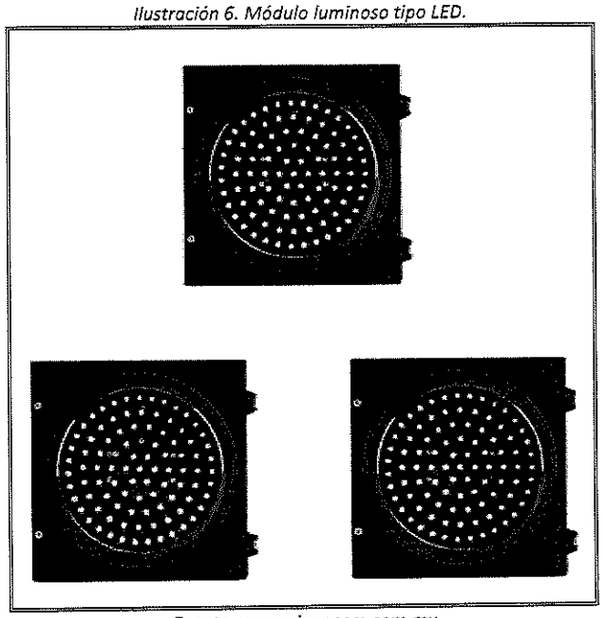
COLOR DE LOS MODULOS LED:

MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024. Capítulo 4. Semaforización. Numeral. 4.4. Significado de las indicaciones de los semáforos de control vehicular. *"...El cuerpo de las señales luminosas para el control vehicular en intersecciones debe conformarse mediante una combinación de por lo menos tres módulos de diferente color cada uno, según la indicación que se desea transmitir al usuario así: rojo, amarillo y verde. Cuando se utilicen flechas, barras o triángulos estas también serán rojas, amarillas o verdes sobre fondo negro...".*

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÓDULOS LUMINOSOS TIPO LED:

- Diámetro: 200 mm.
- Tipo de LED: Alta eficiencia de 25°
- LEDS: Proporcional al pictograma tipo flecha.
- Potencia: Rojo 6.6 W, Amarillo 3.1 W, Verde 2.1 W.
- Consumo módulo: Rojo 60.4 mA. Amarillo 28.6 mA. Verde 20.3 mA.
- Voltaje de alimentación: 110 V.
- Empaque hermético: Caucho EDPM resistente a rayos UV.
- Vida útil: 80.000 horas
- Rango de visibilidad: mínimo 300m.
- Carcaza en policarbonato de alto impacto.

Ilustración 6. Módulo luminoso tipo LED.



Fuente. www.signasem.com.mx

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- Comprende las tareas de instalación de semáforo vehicular Tipo S2 3x200 mm en policarbonato, con brazo metálico para fijación a poste tipo ménsula, con todos sus componentes eléctricos, cableado y conexión para que pueda cumplir eficazmente con su función.

- Se deberá realizar un cerramiento temporal de la vía, para que los vehículos, peatones y demás usuarios no interfieran con las actividades descritas.

El recibo del elemento tipo semáforo vehicular S2 3x200 mm, por parte de la entidad contratante, se realizará una vez verificada su correcta instalación, cableado, conexión y verificación de las especificaciones técnicas descritas anteriormente, para lo cual dentro del valor unitario se incluye el costo de los elementos eléctricos y de sujeción necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del mismo.

EQUIPO:

- Grúa con brazo y canasta.
- Herramienta menor.

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SEMAFORO PEATONAL S3 EN POLICARBONATO (2x200) CON ACCESORIOS PARA FIJACIÓN A MASTIL.

DESCRIPCION:

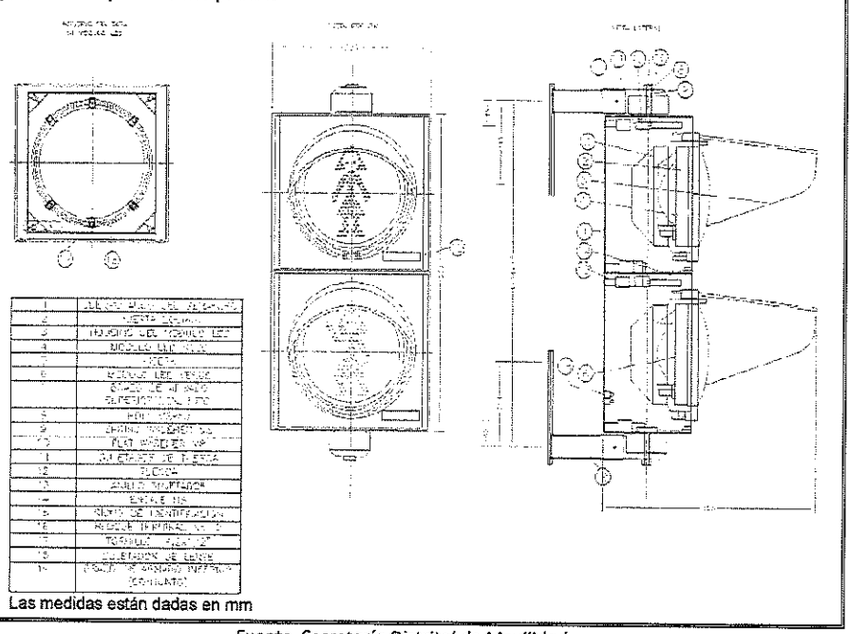
Este trabajo consiste en el suministro e instalación de un semáforo tipo S3 peatonal (semáforos de dos (2) módulos 2x200mm, con silueta hombre roja y verde. Housing en policarbonato de alto impacto, con brazos metálicos para fijación a poste tipo mástil T1. Con todos sus componentes y conexiones (lentes con carcaza en policarbonato tipo LED de alta eficiencia, número de LEDS proporcional a la silueta, viseras, empaque hermético en caucho EDPM).

HOUSING REDONDO 2x200 mm CON BRAZOS METALICOS PARA FIJACIÓN A POSTE TIPO MÁSTIL T1:

Compuesto por dos secciones modulares que deben acoplarse exactamente, de tal manera que entre si constituyan un sistema rígido y hermético. Cada sección estará compuesta por una caja, la cual tendrá su respectiva tapa de cerramiento. La caja deberá ser de material de policarbonato estabilizado y resistente a rayos UV y de alta resistencia al impacto, el color del policarbonato deberá ser negro.
La caja y la tapa porta módulo luminoso de LED deberán constituir un conjunto, que permita un cierre absolutamente rígido y hermético. Deberá garantizar la protección contra entrada de polvo y agua a su interior, por lo tanto, se deberá garantizar un índice de protección IP55 o su equivalente.

La tapa del cerramiento deberá estar provista de un cierre rápido, de tornillo o pestaña, de manera que imposibilite aperturas casuales, igualmente la tapa deberá disponer y permitir el montaje sobre la misma, de una visera de policarbonato, con una longitud no inferior a siete (7") pulgadas.

Esquema 25 Cuerpo semafórico peatonal



Las medidas están dadas en mm

Fuente. Secretaría Distrital de Movilidad.

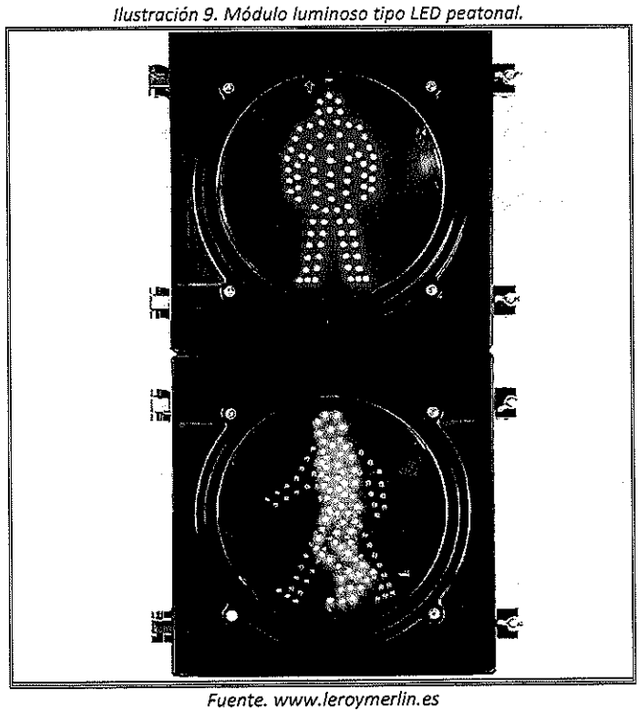
LED PEATONAL, NÚMERO DE LEDS 66 ROJOS, 58 VERDES, DIÁMETRO DE 200mm, PICTOGRAMA SILUETA HOMBRE, COLORES ROJO, Y VERDE, TIEMPO DE VIDA DE LOS LEDS 80.000 HRS.
COLOR DE LOS MODULOS LED:
MANUAL DE SEÑALIZACIÓN VIAL 2024. Capítulo 4. Semaforización. Numeral. 4.6.3. Símbolos para semáforos peatonales. *"...Los símbolos para semáforos peatonales deben tener por lo menos una altura de 16 cm con lente de 20 cm, representando a una persona en actitud de caminata y de color verde para*

indicar al usuario la posibilidad de ingresar a la intersección y atravesar la calzada vehicular; para indicar al usuario una actitud de espera, detenido en el andén, se empleará el símbolo de una persona parada de color rojo...".

CARACTERÍSTICAS DE LOS MÓDULOS LUMINOSOS TIPO LED:

- Diámetro: 200 mm.
- Tipo de LED: Alta eficiencia de 25°
- HUE: Rojo 624-624mm. Verde 503-506mm.
- LEDS: 66 Rojos, 58 Verdes.
- Consumo módulo: Rojo 60.4 mA. Verde 20.3 mA.
- Potencia: Rojo 6.6 W. Verde 2.1 W.
- Voltaje de alimentación: 110 V.
- Empaque hermético: Caucho EDPM resistente a rayos UV.
- Vida útil: 80.000 horas
- Rango de visibilidad: mínimo 300m.
- Carcaza en policarbonato de alto impacto.

Ilustración 9. Módulo luminoso tipo LED peatonal.



Fuente. www.leroymerlin.es

EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS:

- Comprende las tareas de instalación de semáforo peatonal en policarbonato con fijación a poste tipo mástil, con todos sus componentes eléctricos para que pueda cumplir eficazmente con su función.
- Se deberá realizar un cerramiento temporal del andén, para que los peatones no interfieran con las actividades descritas.

El recibo del elemento tipo semáforo peatonal S3 2x200 mm, por parte de la entidad contratante, se realizará una vez verificada su correcta instalación, cableado, conexión y verificación de las especificaciones técnicas descritas anteriormente, para lo cual dentro del valor unitario se incluye el costo de los elementos eléctricos y de sujeción necesarios para la correcta instalación y funcionamiento del mismo.

EQUIPO:

- Herramienta menor.

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELÉCTRICO 3x16 AWG.

Actividad de suministro e instalación según la necesidad por intersección.

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELÉCTRICO 4x16 AWG.
Actividad de suministro e instalación según la necesidad por intersección.

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

SUMINISTRO Y TENDIDO DE CABLE ELÉCTRICO 2x10 AWG.
Actividad de suministro e instalación según la necesidad por intersección.

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

SUMINISTRO DE EQUIPO ININTERRUMPIBLE DE SOPORTE UPS.

DESCRIPCION:

Consiste en el suministro de un sistema de potencia ininterrumpida (UPS) que permiten mantener un suministro constante de energía en caso de un corte en la fuente de alimentación principal. Esto es especialmente útil en lugares donde la calidad de la energía es baja o hay interrupciones frecuentes en el suministro.

CARACTERÍSTICAS:

- Capacidad: 1 hora, Potencia 3 KVA.
- Topología: UPS Online, doble conversión
- Voltaje nominal entrada: 120 VAC
- Voltaje nominal entrada: 110/115/120/127VAC
- Display: estado de funcionamiento, información, entrada y salida AC, batería, carga y falla.

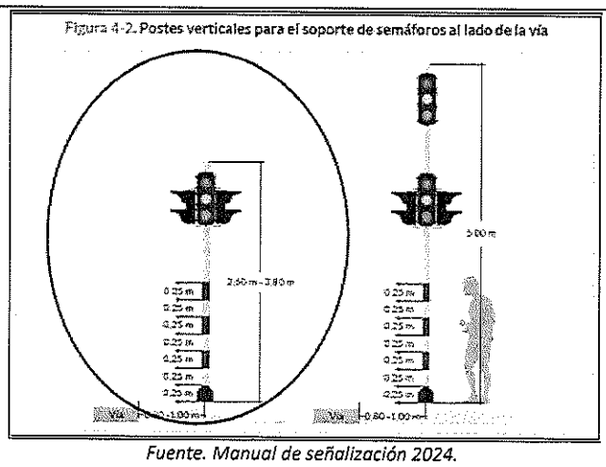
SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MASTIL T1 DE 3,60 metros, TUBO SCH 40, nivel 110 de diámetro (4") pulgadas.
DESCRIPCION:

Está actividad consiste en el cambio de poste mástil tipo T1 de acuerdo con las especificaciones establecidas en el "...Manual de Señalización Vial 2024, Capitulo 4. Semaforización. Numeral. 4.2.1. Postes de soporte para los módulos semafóricos...".

MATERIALES:

El poste se encuentra conformado por el mástil, la platina de fijación y sus respectivas cartelas. El mástil se fabrica en tubo SCH 40 de Diámetro cuatro (4") pulgadas, tapa en su extremo superior y soldado en su parte inferior a una platina o planchuela de fijación de 30x30 centímetros y (3/8") de pulgada de espesor con cuatro cartelas de (3/8") de pulgada respectivamente.
Espesor de pared: el espesor mínimo de las paredes del tubo será de cinco (5) milímetros.
Longitud del poste: de acuerdo con el Manual de Señalización Vial 2024. Capítulo 4. Semaforización. Numeral. 4.2.1. Postes de soporte para los módulos semafóricos. *"...Cuando se requiera solo una cara de semáforo vehicular y una o dos caras de semáforo peatonal, la altura del poste estará entre los 3,60 metros".*

Figura 4-2. Postes verticales para el soporte de semáforos al lado de la vía



Fuente. Manual de señalización 2024.

La platina soldada en su extremo inferior, deberá disponer de cuatro ranuras en forma de ojal corrido que permitan el acople y sujeción de manera rígida y segura a las tuercas de la base de cimentación, para mantener una orientación de los mismos inmodificable en condiciones normales de trabajo y se garantice una hermeticidad absoluta.

Cada mástil deberá entregarse con tres (3) juegos de perforaciones libres de asperezas. Se definen como un juego de perforaciones para sujeción de un semáforo (dos (2) perforaciones de 3/8" roscadas y una perforación de 1 ¼" para salida de cables).

La instalación del poste se realizará verificando siempre que los ductos para la colocación del cable eléctrico desde la caja del poste hasta el sitio de instalación del semáforo, estén libres y no presenten problemas de obstrucción que impidan hacer el alambrado correctamente. Los postes deben quedar limpios después de su instalación.

TORNILLOS DE FIJACIÓN: El juego de tornillos para la fijación del poste al anclaje, está compuesto por cuatro (4) tornillos galvanizados y/o niquelados o tener un recubrimiento adecuado para prevenir corrosión, con dimensiones de 2" x 3/4 "de grado 5, incluyendo sus respectivas arandelas de 1 ¼" diámetro externo, tuercas y grasas de presión.

PINTURA BASE: Se aplicará una base 100% acrílica para usos exteriores en ambientes industriales, que se pueda limpiar con agua y jabón u otros componentes químicos, compatible con productos para acabados con esmaltes industriales, con el propósito de permitir el posterior aplicado de la pintura de acabado.

PINTURA DE ACABADO: La pintura de acabado será un esmalte industrial 100% acrílico, secado rápido que sea resistente al entizamiento y la decoración ocasionada por la acción de los rayos ultravioleta, resistente a los químicos y a la corrosión y demás que tenga una excelente adherencia al metal, conserve su brillo y color original y permita su limpieza con agua y jabón.

El esquema de pintura se realizará tal y como se encuentra especificado en el Manual de Señalización Vial 2024. Capítulo 4. Semaforización.

EQUIPO:

Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Grúa con brazo y canasta
- Herramienta Menor

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

El recibo del elemento poste tipo T1 mástil por parte de la entidad contratante, se realizará una vez verificada su correcta instalación, cableado y verificación de las especificaciones técnicas descritas anteriormente, para lo cual dentro del valor unitario se incluye el costo de los elementos de sujeción tales como tuercas, tornillos, arandelas y grasas de presión.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE POSTE TIPO MENSULA REDONDA T2, ALTURA EN CONJUNTO 5,20 metros, ménsula 4,50 metros, TUBO SCH 40, nivel 110 de diámetro (4") pulgadas.

DESCRIPCION:

Está actividad consiste en el cambio de poste ménsula tipo T2 de acuerdo con las especificaciones establecidas en el "...Manual de Señalización Vial 2024, Capitulo 4. Semaforización. Numeral. 4.2.1. Postes de soporte para los módulos semafóricos...".

MATERIALES:

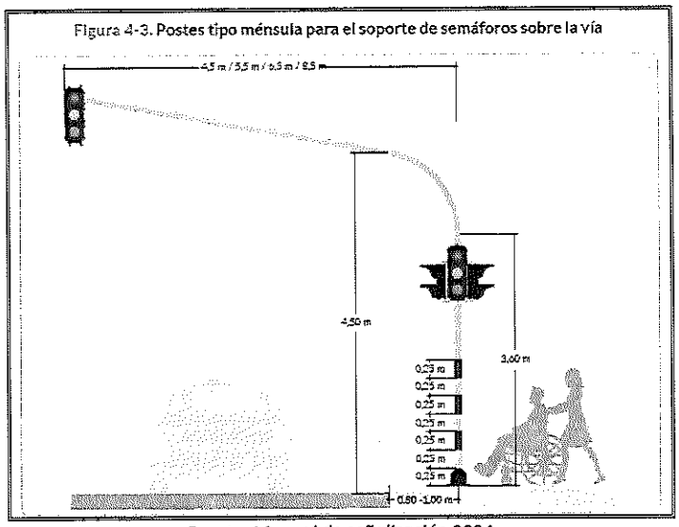
El poste T2, mástil de 4" se construirá en tres diferentes alcances horizontales, de acuerdo a las necesidades de cada intersección, existiendo tres longitudes horizontales diferentes que serán medidas a partir del eje vertical de la primera sección, las cuales son: 2.50m, 4.50 m, 5.50 m y 6.50 m, para efectos de las necesidades del municipio se considera una longitud de 4.50 metros.

La ménsula se fabrica en tubería SCH 40 de tres pulgadas (3") de diámetro interno e inicia con un tramo recto de mínimo de quince centímetros (15 cm) que sirve de traslapo a fin de garantizar su estabilidad y se aloja dentro del mástil (acopladas entre sí por un procedimiento de soldadura tipo filete, con material de soporte y con la técnica apropiada), continua con una sección curva de longitud aproximada de ciento diez centímetros (110cm) en un ángulo de 80 grados y finaliza en un tramo recto de longitud variable, acorde con el alcance horizontal y definido.

Esta sección (ménsula) podrá fabricarse en máximo dos (2) tramos, caso en el cual deberá contar con un elemento cilíndrico interno adicional de refuerzo del mismo material del tubo y con un traslapo de veinticinco centímetros (25 cm) a cada lado de la unión. En el punto visible de cambio de sección del poste (4" del mástil a 3" de la ménsula) deberá soldarse una tapa (corte tipo arandela), así como en el extremo final de la tubería de tres pulgadas (3"), para asegurar que no penetre agua o polvo.

Deben presentarse con dos juegos de perforaciones para asegurar dos semáforos vehiculares (uno por cara y en costados opuestos), un semáforo peatonal (perpendiculares a los orificios de semáforo vehicular en la cara interior bajo la ménsula). Dos juegos de perforaciones se entregarán con tapones de caucho.

Figura 4-3. Postes tipo ménsula para el soporte de semáforos sobre la vía



Fuente. Manual de señalización 2024.

La instalación del poste se realizará verificando siempre que los ductos para la colocación del cable eléctrico desde la caja del poste hasta el sitio de instalación del semáforo, estén libres y no presenten problemas de obstrucción que impidan hacer el alambrado correctamente. Los postes deben quedar limpios después de su instalación.
TORNILLOS DE FIJACIÓN: El juego de tornillos para la fijación del poste al anclaje, está compuesto por cuatro (4) tornillos galvanizados y/o niquelados o tener un recubrimiento adecuado para prevenir corrosión, con dimensiones de 2" x 3/4 "de grado 5, incluyendo sus respectivas arandelas de 1 ¼" diámetro externo, tuercas y grasas de presión.
PINTURA BASE: Se aplicará una base 100% acrílica para usos exteriores en ambientes industriales, que se pueda limpiar con agua y jabón u otros componentes químicos, compatible con productos para acabados con esmaltes industriales, con el propósito de permitir el posterior aplicado de la pintura de acabado.
PINTURA DE ACABADO: La pintura de acabado será un esmalte industrial 100% acrílico, secado rápido que sea resistente al entizamiento y la decoración ocasionada por la acción de los rayos ultravioleta, resistente a los químicos y a la corrosión y demás que tenga una excelente adherencia al metal, conserve su brillo y color original y permita su limpieza con agua y jabón.
El esquema de pintura se realizará tal y como se encuentra especificado en el Manual de Señalización Vial 2024. Capítulo 4. Semaforización.

EQUIPO:

Se deberá disponer de los equipos necesarios para la correcta ejecución de los trabajos, incluyendo los siguientes:

- Grúa con brazo y canasta
- Herramienta Menor

PERSONAL:

- Mano de Obra BB (Cuadrilla compuesta por un (1) oficial y un (1) ayudante) para redes e instalación de aparatos eléctricos.

El recibo del elemento poste tipo T2 mástil por parte de la entidad contratante, se realizará una vez verificada su correcta instalación, cableado y verificación de las especificaciones técnicas descritas anteriormente, para lo cual dentro del valor unitario se incluye el costo de los elementos de sujeción tales como tuercas, tornillos, arandelas y grasas de presión.

SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TARJETA I/O ITC-2.

Consiste en el suministro de la tarjeta I/O ITC-2, la cual es un módulo de entradas y salidas empleado principalmente en las unidades de control de tráfico y regulación semafórica de la plataforma Swarco ITC-2.

Características principales: Administra la comunicación de datos y el monitoreo de grupos semafóricos o elementos de la intersección.

Arquitectura modular: Se integra en los controladores de tráfico de la serie ITC para procesar señales de entrada y salida de relevadores u otros dispositivos de campo.

PERSONAL:

- Ingeniero Civil Especialista en Tránsito y Transporte.

Equipo Mínimo Requerido

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica
Director de proyectos (una (1) persona) Disponibilidad al 50% Ingeniero civil o ingenieros en transporte y vías	Cuarenta y ocho (48) meses	Acreditar experiencia de Veinticuatro (24) meses, en la dirección o coordinación de proyectos de semaforización u obra civil
Residente (Dos (2) personas) Disponibilidad al 100% Ingeniero civil o ingenieros en transporte y vías	Veinticuatro (24) meses	Acreditar experiencia de Doce (12) meses, en proyectos de semaforización u obra civil
Ayudante de obra (doce (12) personas). Disponibilidad al 100% Bachiller.	Con experiencia de maestro de obra de Veinticuatro (24) meses	Sin experiencia.
Profesional SST (una (1) persona) Dedicación al 100% mensual Título Administrador en salud ocupacional. Con Licencia vigente para prestación de servicios en seguridad y salud en el trabajo.	Veinticuatro (24) meses	Acreditar experiencia de Doce (12) meses, en proyectos de semaforización u obra civil

2.3 AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDAS PARA SU EJECUCIÓN CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN.
Plan de manejo de tránsito.

2.4 LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.
Manual de Señalización Vial de Colombia. Dispositivos uniformes en la infraestructura vial, para la regulación del tránsito y la seguridad vial- 2024

2.5 OBLIGACIONES DE LAS PARTES

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA: De conformidad con lo establecido en la Cláusula 9 del pliego tipo "Obligaciones Generales del Contratista", y al análisis realizado sobre la población vulnerable en el municipio de Chía, se concluye que actualmente no existe una base de datos sólida ni actualizada que permita identificar de manera certera a los grupos poblacionales vulnerables en dicho territorio.
En consecuencia, no es viable comprometer al contratista a la contratación de personas bajo dichas condiciones, toda vez que no se cuenta con un listado verificado que respalde tal obligación, por esta razón no se tendrá en cuenta para el proceso.

Además de las derivadas de la esencia y naturaleza del presente Contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el pliego de condiciones y demás Documentos del Proceso, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

OBLIGACIONES DEL PLIEGO TIPO (OPCIÓN 1).

1) Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2) Desarrollar el objeto del Contrato en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
3) Garantizar la calidad de los bienes y servicios prestados, de acuerdo con el Anexo Técnico, el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso.
4) Dar a conocer a la Entidad cualquier reclamación que indirecta o directamente pueda tener algún efecto sobre el objeto del Contrato o sobre sus obligaciones.
5) Abstenerse de adelantar intervención alguna a los recursos sin contar con los permisos emitidos por la entidad competente (cuando aplique intervenciones).
6) Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
7) Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
8) Implementar las medidas identificadas para promover el empleo local en el sitio de la obra.
9) Dar cabal cumplimiento al pacto de transparencia y declaraciones de la carta de presentación de la oferta.
10) Informar a la Entidad Estatal cuando ocurra una situación que implique una modificación del estado de los riesgos existentes al momento de proponer o celebrar el contrato.
11) Comunicarle a la Entidad cualquier circunstancia política, jurídica, social, económica, técnica, ambiental o de cualquier tipo, que pueda afectar la ejecución del Contrato.
12) Durante la ejecución del contrato deberá observar las leyes y los reglamentos relativos a Salud Ocupacional y Seguridad Industrial y tomar todas aquellas precauciones necesarias para evitar que se produzcan en las zonas de sus campamentos de trabajo, accidentes o condiciones insalubres; así como dotar a su personal y asegurar el uso adecuado de los elementos de protección personal (EPP).
13) Informar periódicamente la composición del capital social de la persona jurídica; la existencia de pactos o acuerdos de accionistas; su pertenencia o no a un grupo empresarial, si se trata de una matriz, subordinada, o sucursal de sociedad extranjera, así como la información relevante de índole jurídica, comercial o financiera, de la persona jurídica o de sus representantes legales, socios o accionistas.
14) Cumplir con sus obligaciones laborales respecto del personal a su cargo, y con las obligaciones tributarias y ambientales que le correspondan de acuerdo con su labor.
15) Informar a más tardar el tercer día hábil siguiente al momento en que se tenga conocimiento del inicio de investigaciones penales, se impongan medidas de aseguramiento o condenas proferidas en Colombia o en el extranjero en contra de cualquiera de los directivos, representantes legales, accionistas o integrantes del Contratista.
16) [Incluir cuando se solicite el factor de calidad de presentación de un plan de calidad] El contratista presentará el plan de calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los dos (2) días hábiles siguientes a la suscripción del contrato.

17) [Incluir cuando el Contratista haya diligenciado el Formato 14 – Factor de calidad criterios adicionales ambientales y sociales y haya obtenido el respectivo puntaje] El contratista se compromete a realizar durante la ejecución del contrato las siguientes actividades: [La entidad deberá indicar aquí las actividades a las que se comprometió el proponente adjudicatario mediante el Formato 14 – Factor de calidad criterios adicionales ambientales y sociales descritos en el numeral 4.2.4 del Documento Base]
18) [Incluir cuando el contratista haya diligenciado la Opción 2 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional] Incorporar como mínimo el cuarenta por ciento (40 %), de personal colombiano para el cumplimiento del contrato.
19) [Incluir cuando el contratista haya diligenciado el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros] Incorporar como mínimo el noventa por ciento (90 %) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano para el cumplimiento del contrato.

OBLIGACIONES ESPECIFICAS:

1. Presentar y entregar, dentro del término de ejecución del contrato, informes mensuales en los que se detallen las actividades ejecutadas conforme a lo descrito en el numeral 2.2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR. CARACTERÍSTICAS DEL SERVICIO A CONTRATAR (ESPECIFICACIONES TÉCNICAS) de los estudios previos, de acuerdo con las especificaciones técnicas allí establecidas y las indicadas por el supervisor del contrato. Dichos informes deberán incluir registros fotográficos, kilómetros ejecutados y los demás aspectos que sean solicitados por el supervisor del contrato. Así mismo, se deberá realizar el registro fotográfico del avance y ejecución de las actividades, procurando mostrar desde un mismo punto el progreso y avance de la intervención; igualmente, se deberá presentar registro fotográfico del estado inicial de los sitios a intervenir antes de adelantar cualquier tipo de actividad, los cuales deberán estar incluidos en el informe que se entregue al supervisor del contrato.
2. Suministrar y mantener durante la ejecución del contrato, la prestación del servicio del personal requerido, para la ejecución del objeto contractual, el cual deberá cumplir con las calidades, preparación académica y la experiencia general exigida en el pliego de condiciones. En caso de justa causa comprobada una vez iniciada la ejecución del contrato y si el CONTRATISTA requiere cambiar alguno de los profesionales propuestos, deberá demostrar el motivo y el reemplazo, el cual deberá tener un perfil igual o superior al que se retiró. La aceptación del nuevo profesional, estará sujeta a la aprobación del SUPERVISOR. Así mismo será por cuenta del contratista, el pago de los salarios, prestaciones y seguridad social, indemnizaciones de todo el personal que ocupe en la ejecución del contrato, igualmente en la elaboración de subcontratos necesarios, quedando claro que no existe ningún tipo de vinculación laboral del personal con el Municipio de Chía.
3. Suministrar los equipos y materiales requeridos en los estudios previos y en el pliego de condiciones para la ejecución de las actividades contempladas en el presente proceso. Estos deberán ser previamente aprobados por el supervisor del contrato antes de su implementación. De igual forma, será responsabilidad del contratista el transporte de los equipos y materiales, los cuales deberán ser entregados en el lugar, fecha y hora que indique el supervisor del contrato para su revisión y aprobación, conforme a lo establecido en los documentos del proceso.
4. Adoptar las medidas preventivas necesarias para mantener el adecuado flujo vehicular, disponiendo del personal requerido para el manejo del tráfico en las zonas y frentes de trabajo donde se ejecute el contrato. Así mismo, implementar la señalización preventiva necesaria durante la ejecución de las actividades, con el fin de proteger a vehículos, peatones y demás actores viales, y prevenir accidentes, así como posibles daños o deterioros en la aplicación de los elementos y de la pintura utilizada en las intervenciones.
5. Realizar las pruebas de campo y ensayos de laboratorio que aseguren la calidad de la obra, incluidas aquellas (si aplica) requeridas para el manejo ambiental del proyecto y entregará al Supervisor los resultados de estos, para verificar si se ajustan a los requerimientos de las especificaciones. La verificación y recibo de las obras ejecutadas por el contratista, de parte del Supervisor, no exonera al contratista de su responsabilidad por la calidad y estabilidad de las obras ejecutadas. Los ensayos de laboratorios no aplican en el caso en el que el contratista adquiera los materiales debidamente certificados.

OBLIGACIONES GENERALES:

1. Concertar con el supervisor la fecha de inicio del contrato, previo cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato, en la plataforma secop II
2. Tramitar las garantías exigidas por el municipio, cargarlas a SECOP II y dar aviso oportuno y por escrito al supervisor del contrato para que este a su vez informe por correo electrónico a la Oficina de Contratación para su revisión y posterior aprobación de hallarse ajustadas.
3. Responder por cualquier tipo de reclamación, judicial o extrajudicial, que instaure, impulse o en la que coadyuve el personal, los subcontratistas o un tercero contra el municipio, por causa o con ocasión del contrato.
4. Rendir y elaborar los informes, conceptos, estudios y demás trabajos que se le soliciten en desarrollo del contrato.
5. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y entrabamientos.
6. Cumplir con la totalidad de los alcances descritos en el contrato, sus anexos y demás soportes que lo anteceden, los cuales hacen parte integral del contrato.
7. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
8. Mantener la reserva profesional sobre la información que le sea suministrada para el desarrollo del objeto del contrato.
9. Informar oportunamente al municipio sobre eventualidad que pueda surgir y que implique retraso en el desarrollo del contrato.
10. El Contratista se compromete a mantenerse informado y actualizado sobre las prácticas y principios de inclusión social, enfoque diferencial y equidad de género, asegurando que todas sus acciones y servicios prestados bajo este contrato se ejecuten respetando los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación, garantizando y promoviendo un ambiente inclusivo y respetuoso para todas las personas.
11. Cumplir con el sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo (SG-SST) de la administración municipal, en sus diferentes actividades de promoción y prevención que se ejecuten y acatar las respectivas recomendaciones que sean realizadas por el equipo técnico de SST con el fin de prevenir la ocurrencia de accidentes de trabajo y/o enfermedad laboral.
12. Acatar las instrucciones, sugerencias, observaciones y orientaciones escritas por el Supervisor y/o interventor del contrato y el municipio de Chía.
13. Suscribir a tiempo las actas requeridas por parte del municipio (supervisor y/o interventor) como constancias de la ejecución del contrato.
14. Presentar las cuentas de cobro o Facturas por el valor del contrato, anexando todos sus soportes y documentos necesarios para ello, dentro de los plazos convenidos.
15. Acreditar sus pagos de salud, pensión y ARL, como cotizante independiente y cuando fuere el caso, se obliga a afiliar a los terceros que emplee para la ejecución del contrato a una entidad promotora de salud, de manera tal que se garantice la cobertura de los diferentes riesgos y en especial de accidentes de trabajo (Decreto 1295 de 1994), y a aplicar en forma estricta los controles y obligaciones que le competen, de acuerdo con lo establecido en la ley 789 de 2002, ley 828 de 2003, el artículo 23 de la ley 1150 de 2007 y demás normas concordantes o complementarias, en materia de aportes a seguridad social, y pago de parafiscales, vigentes a la fecha de presentación de la oferta y durante la vigencia del contrato.
16. Las demás que por ley o contrato le correspondan.

OBLIGACIONES DEL MUNICIPIO:

El Municipio además de las consagradas en el artículo 4 de la Ley 80 de 1993, se obliga para con el contratista a lo siguiente:

1. Expedir el registro presupuestal del contrato.
2. Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.

3. Dar inicio a la ejecución del contrato en la plataforma SECOP II.
4. Realizar el seguimiento o supervisión del cumplimiento del objeto contractual.
5. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato.
6. Pagar el valor del contrato en la cantidad, forma y oportunidades pactadas previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor/interventor.
7. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
8. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
9. Suscribir el acta de terminación *y liquidación* a través del supervisor.

DERECHOS DEL CONTRATISTA

El Contratista tiene derecho a recibir una remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 de la minuta.

OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD

La Entidad está obligada a:

1. Cumplir con las condiciones establecidas en los Documentos del Proceso de Contratación.
2. Fijar un cronograma con el Contratista para la ejecución del factor de calidad ofrecido en la etapa de selección que permita su implementación oportuna durante el desarrollo del contrato.
3. Pagar la remuneración por la ejecución de la obra en los términos pactados en la Cláusula 8 del presente Contrato.
4. Brindar la colaboración y proporcionar la información y/o documentación que sea necesaria para el adecuado cumplimiento del contrato
5. Aprobar las garantías o las modificaciones a las mismas que el contratista constituya siempre que estas cumplan las condiciones de suma asegurada, vigencias y amparos, exigidas en el contrato.
6. Resolver las peticiones y consultas que le haga el contratista dentro de los términos legales.
7. Cumplir y hacer cumplir las condiciones pactadas en el contrato y en los documentos que de él forman parte.
8. Suscribir el acta de terminación a través del supervisor encargado.
9. Suscribir conjuntamente con el contratista y el supervisor designado el acta de liquidación del contrato.

2.6 TIPO DE CONTRATO: OBRA PUBLICA

2.7 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO: MUNICIPIO DE CHÍA – ZONA URBANA Y RURAL

2.8 PLAZO DE EJECUCIÓN: El plazo para la ejecución del contrato, será de un (1) mes, sin exceder el 31 de diciembre de 2026 o hasta agotar el presupuesto, lo que ocurra primero, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, es decir, a partir a partir de la fecha de inicio de la plataforma del SECOP II, previa la expedición del registro presupuestal, la aprobación de las garantías y la verificación por parte del supervisor del contrato sobre el cumplimiento de las obligaciones del contratista relacionadas con el sistema de seguridad social integral y parafiscales, cuando corresponda. La vigencia del contrato se entiende como el plazo de ejecución del contrato más el término establecido para su liquidación.

2.8 SUPERVISOR DEL CONTRATO: DIRECTOR DE EDUCACIÓN,SEGURIDAD VIAL Y CONTROL DE TRANSITO

3 LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACION, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

MODALIDAD DE SELECCIÓN: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

JUSTIFICACION: La modalidad fue establecida tomando como referencia la necesidad que se pretende satisfacer, el objeto a contratar, las obligaciones, el valor del presupuesto oficial y teniendo en cuenta la normatividad conforme a lo dispuesto en el artículo 30 de la Ley 80 de 1993 y Ley 1882 de 2018.

FUNDAMENTO JURIDICO: La ley 1150 de 2007, artículo 2, numeral 2, establece: Selección abreviada, esta corresponde a la modalidad de selección objetiva prevista para aquellos casos en que por las características del objeto a contratar, las circunstancias de la contratación o la cuantía o destinación del bien, obra o servicio, puedan adelantarse procesos simplificados para garantizar la eficiencia de la gestión contractual. "(...) Serán causales de selección abreviada las siguientes: (...) b) la contratación de menor cuantía. Se entenderá por menor cuantía los valores que a continuación se relacionan, determinados en función de los presupuestos anuales de las entidades públicas expresados en salarios mínimos legales mensuales (...)Las que tengan un presupuesto anual superior o igual a 120.000 salarios mínimos legales mensuales e inferior a 400.000 salarios mínimos legales mensuales, la menor cuantía será hasta 450 salarios mínimos legales mensuales.".

El régimen jurídico aplicable al proceso de selección y al contrato que se derive del presente proceso, será el previsto en este pliego de condiciones, en las disposiciones pertinentes de la Ley 80 de 1993 y Ley 1150 de 2007 y Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.
Conforme a lo anterior, este proceso de selección se tramitará por la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, siendo los fundamentos jurídicos que soportan la modalidad de selección, los que a continuación se relacionan:

- Literal b del numeral 2, del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007.
- Sin perjuicio de las reglas generales aplicables a las modalidades de selección, se adelantará conforme con el procedimiento establecido para la Selección Abreviada de Menor Cuantía en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015.
- LEY 2022 DEL 2020- Artículo 1ºFacultó a la Agencia Nacional de Contratación Pública –Colombia Compra Eficiente– para adoptar documentos tipo que serán de obligatorio cumplimiento en la actividad contractual de todas las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

RESOLUCIÓN NÚMERO 463 DE 2024- Por la cual se adopta la versión -3- de los Documentos Tipo para los procesos de selección abreviada de menor cuantía de obra pública de infraestructura de transporte y se deroga la Resolución 241 de 2020

4 EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

VALOR DEL CONTRATO: Debido a que el presente proceso se ejecutará bajo la modalidad de monto agotable, se aclara que el valor total de los precios unitarios ofertados corresponde a la suma de **SESENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS DIEZ MIL SEISCIENTOS CINCUENTA Y UN PESOS ($61.310.651,00) M/CTE.**valor que incluye A.I.U., así como todos los impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

Así mismo, se informa que el valor total del presente proceso corresponde a la suma de Seiscientos millones de pesos colombianos ($600.000.000 M/CTE)., incluido A.I.U. y demás impuestos, tasas y contribuciones.

Se aclara que dicho valor corresponde a un monto agotable, razón por la cual los recursos se ejecutarán conforme a las necesidades de la entidad hasta el agotamiento de la disponibilidad presupuestal o hasta el vencimiento del plazo de ejecución del contrato, lo que ocurra primero, sin que en ningún caso pueda superarse el valor total establecido.

4.1.1. JUSTIFICACION: El valor se determinó con el análisis de precios unitarios realizado, el cual hace parte integral del expediente del presente proceso.

DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL. De acuerdo con el análisis del sector el valor del presente contrato está acorde a las condiciones del mercado, para el presente contrato se cuenta con la disponibilidad presupuestal expedida por la Secretaría de Hacienda, el soporte del mismo reposa en el proceso contractual.
FORMA DE PAGO: La Entidad cancelará al Contratista el valor del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la supervisión hasta el 95% del valor del contrato. El 5% restante del valor del contrato se pagará una vez esté finalizado la ejecución del contrato , para esto se deberá entregar acta de finalización.
El pago al contratista se efectuará dentro de los veinte (20) días hábiles siguientes a la presentación de la factura y visto bueno por parte del supervisor designado, donde conste el recibo a satisfacción de las actividades, acompañada del acta de recibo y de la certificación de encontrarse el contratista al día en el pago de aportes al Sistema de la Seguridad Social y Parafiscales, de conformidad con lo señalado en el artículo 23 de la Ley 1150 de 2007.
Primer Pago
Para la realización del primer pago, el contratista deberá adjuntar lo señalado en el párrafo de pagos actas parciales y adicionalmente copia del acta de inicio suscrita por las partes.

Pagos Actas Parciales : Para la realización de los pagos parciales el contratista deberá adjuntar:

- Informe de ejecución el cual debe incluir:
- Actividades ejecutadas.
- Listado de personal (identificación y cargo).
- El informe debe estar foliado y firmado por el Director de la Obra y profesionales en cada especialidad de acuerdo con los productos entregados.
- Copia de actas de reunión y/o de comités, así como de la correspondencia generada.
- Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales firmados por contador y/o Revisor Fiscal, y/o representante legal [Adjuntar copia de Tarjeta Profesional del Contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses].
- Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuáles son los consorciados y el porcentaje de participación).
- Pólizas vigentes con visto bueno aprobado de la Oficina de Contratación.
- Copia del RUT actualizado. (Primera cuenta)
- Certificación Bancaria.

Pago Acta Final : Para la realización del pago final el contratista deberá adjuntar lo señalado en el párrafo de pagos actas parciales y adicionalmente:

- Actividades ejecutadas.
- Listado de personal (identificación y cargo).
- El informe debe estar foliado y firmado por el director de la Obra y profesionales en cada especialidad de acuerdo con los productos entregados.
- Copia de actas de reunión y/o de comités, así como de la correspondencia generada.
- Documentos que acrediten el cumplimiento del pago al sistema de seguridad social en salud, pensión, riesgos laborales y parafiscales firmados por contador y/o Revisor Fiscal, y/o representante legal [Adjuntar copia de Tarjeta Profesional del Contador y/o revisor, y certificado de antecedentes emitido por la Junta Central de Contadores no mayor a 3 meses].
- Factura y/o cuenta de cobro (si es consorcio debe indicar cuáles son los consorciados y el porcentaje de participación).
- Certificación Bancaria.

Adicionalmente se debe entregar:

- El acta de recibo final y/o terminación de obra a satisfacción y el acta de liquidación.
- Paz y Salvo por concepto de honorarios suscritos por el personal que intervino en el proyecto.

La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el contrato.
Impuestos: El contratista pagará todos los impuestos, tasas, contribuciones y similares que se deriven de la celebración y ejecución del contrato, de conformidad con la ley colombiana.

IMPUESTOS MUNICIPALES	IMPUESTOS NACIONALES
2% Estampilla Procultura Todos los contratos	Retefuente Todos los contratos, varia el % de acuerdo al contrato
3% Fondo Gerontológico Todos los contratos	Reteiva
2,5% de estampilla prodeporte	ICA Todos los contratos, varia el % de acuerdo con el contrato

Nota: Los porcentajes enunciados pueden variar en cualquier momento y se aplicarán los que se encuentren vigentes al momento de realizar el pago.

ANTICIPO: En el presente proceso de contratación no se otorgará ningún anticipo, por lo tanto, el contratista deberá garantizar la ejecución del objeto contractual con sus propios recursos durante la etapa inicial, conforme a las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones.

5.CRITERIOS PARA LIMITACIÓN A MIPYMES

El presente procedimiento de selección no es susceptible de limitarse a Mipyme, teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, conforme al cual la limitación de las convocatorias a Mipyme colombianas procede, entre otros requisitos, cuando el valor del proceso de contratación es inferior a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados a la tasa de cambio establecida por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo. En este sentido, el valor estimado del presente proceso supera el umbral establecido, por lo que no se cumple este requisito para efectuar la limitación de la convocatoria a Mipyme.

6. REQUISITOS HABILITANTES Y CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

REQUISITOS HABILITANTES
De acuerdo con lo dispuesto por el numeral 1 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, la capacidad jurídica, las condiciones de experiencia, la capacidad financiera y de organización de los proponentes nacionales serán objeto de verificación de cumplimiento como requisitos habilitantes para la participación en el proceso de selección y no otorgarán puntaje, pero habilitan a los proponentes para participar en el proceso de selección. Los requisitos habilitantes se establecen de forma adecuada y proporcional a la naturaleza del contrato a suscribir y a su valor.

Los requisitos habilitantes se verifican con base en la información contenida en el certificado del RUP, para lo cual debe aportar el certificado de inscripción y clasificación expedido por la Cámara de Comercio, VIGENTE.
La verificación de los requisitos habilitantes de las ofertas se determina de la siguiente manera:

HABILITACIÓN JURÍDICA:
El análisis jurídico no tiene ponderación alguna y consiste en un estudio que debe realizar el Municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos mínimos para participar, establecidos por la ley, en el pliego de condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad jurídica para contratar.
Los requisitos exigidos para acreditar la capacidad jurídica del proponente buscan establecer si el proponente (persona natural o jurídica, consorcio o unión temporal o promesa de sociedad futura y cada uno de sus integrantes) cuenta al momento de presentar la oferta con la aptitud para obligarse válidamente por sí mismo y adquirir derechos, de conformidad con el ordenamiento jurídico, bien sea en forma personal o a través de su representante legal o apoderado.
Para el caso del proponente persona jurídica corresponde verificar: la duración de la sociedad, domicilio, objeto social, nombre del representante legal, facultades del mismo para comprometer y obligar a la sociedad, nombre o razón social del revisor fiscal, si está obligado a tenerlo.

HABILITACIÓN FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL:
El análisis financiero y organizacional no tiene ponderación alguna y se trata del estudio que debe realizar el Municipio de Chía para determinar si la oferta se ajusta a los requerimientos de la ley y el Pliego de Condiciones, con miras a establecer si tiene la capacidad financiera y organizacional para contratar.
Los oferentes deben cumplir con las exigencias de orden financiero indicadas en el documento adjunto ANÁLISIS DEL SECTOR, para lo cual, EL MUNICIPIO, toma las cifras de los estados financieros certificados en el RUP de conformidad con lo señalado en el artículo 5 de la Ley 1150 del 2007, en concordancia con lo preceptuado en el Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, o las normas que lo adicionen, modifiquen o sustituyan
En caso de Consorcios o Uniones Temporales o promesa de sociedad futura se debe anexar a la propuesta el Registro Único de Proponentes de cada uno de los miembros de la estructura plural.
En todo caso, la información objeto de verificación en el RUP debe estar vigente.

EXPERIENCIA
Los proponentes deben acreditar su experiencia a través de: i) la información consignada en el RUP para aquellos que estén obligados a tenerlo, ii) la presentación del Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia, señalados en el numeral 3.5.6 cuando se requiera la verificación de información del proponente adicional a la contenida en el RUP.

La evaluación de los proponentes se efectuará de acuerdo con la experiencia contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme antes del cierre del proceso.
Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales.

DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS MÍNIMOS DE EXPERIENCIA SEGÚN LA MATRIZ 1 – EXPERIENCIA
La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":
JUSTIFICACIÓN DE LA COMPLEJIDAD TÉCNICA:
La complejidad técnica del proyecto se establece de la siguiente manera, en concordancia con lo previsto en la "Matriz 1 – Experiencia":

	Baja – Media Complejidad	Alta Complejidad
Complejidad técnica del proyecto y Matriz 1 – Experiencia	x	
Justificación de la complejidad técnica de la Matriz 1 - Experiencia	La Secretaría de Movilidad clasifica este proyecto como de Baja a Media Complejidad, teniendo en cuenta las características, alcance y condiciones previstas para su ejecución. Esta categorización se fundamenta en que el proyecto no requiere gestión predial, autorizaciones ambientales, construcción de estructuras especiales ni intervención de redes de servicios públicos. Adicionalmente, las actividades previstas corresponden principalmente a la instalación de mobiliario para paraderos en los puntos previamente definidos, por lo que no se contempla una intervención significativa sobre el espacio público ni sobre el entorno urbano, sin perjuicio de los permisos y autorizaciones que deban tramitarse de acuerdo con las condiciones particulares de cada intervención. Los paraderos a implementar corresponden a estructuras metálicas prefabricadas suministradas por el contratista, las cuales serán entregadas en el sitio completamente armadas y listas para su instalación. Esta condición permite reducir los tiempos de ejecución y limita las actividades constructivas requeridas en cada punto. En consecuencia, la intervención se circunscribe principalmente a la instalación física del mobiliario en las zonas definidas, lo que permite determinar que, por las características y alcance de las actividades contempladas, el proyecto presenta un nivel de complejidad bajo a medio, sin que ello implique desconocer las obligaciones relacionadas con los permisos, autorizaciones y demás requisitos que resulten aplicables para cada intervención. Como se puede evidenciar en la ficha técnica del presente proceso, las actividades y características de las intervenciones previstas permiten determinar que no se requieren permisos ambientales, gestión predial, construcción de estructuras especiales ni intervención de redes de servicios públicos, razón por la cual, atendiendo al alcance y condiciones establecidas para la ejecución, se determinó clasificar el proyecto como de Baja a Media Complejidad.	

De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia son:

MATRIZ 1 - EXPERIENCIA PARA PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE CUYA COMPLEJIDAD TÉCNICA CORRESPONDA A UN NIVEL BAJO O MEDIO.
Para conocer las características de la Matriz 1- Experiencia y las reglas para establecer la experiencia general y la experiencia específica del procedimiento de contratación, remítase a las instrucciones que se encuentran en este documento.

6. OBRAS DE INFRAESTRUCTURA VIAL URBANA				
Cuantías del procedimiento de contratación:			< 100 SMMLV	Entre 100 y 1.000 SMMLV
Acreditación de la EXPERIENCIA:	ACTIVIDAD A CONTRATAR:	TIPO DE EXPERIENCIA:		
Que hayan contenido la ejecución de:	**6.15 PROYECTOS DE INSTALACIÓN O MANTENIMIENTO DE SEMAFOROS Y REDES ELECTRICAS, DE ELEMENTOS DE PLANTA EXTERNA PARA EL SISTEMA DE SEMAFORIZACIÓN**	GENERAL	"PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO UNA O ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: A) Instalación y/o mantenimiento de: Semaforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización. B) Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas subterráneas, de baja tensión o media tensión. c) Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público" Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.	
		ESPECIFICA	Por lo menos uno (1) de los contratos aportados como experiencia general debe acreditar la Instalación y/o mantenimiento de: Semaforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización. El contrato aportado con el cual soporta la experiencia especifica debera acreditar el cumplimiento en un valor igual o superior al 40% del presupuesto de esta actividad o componente.	

CARACTERÍSTICAS DE LOS CONTRATOS PRESENTADOS PARA ACREDITAR LA EXPERIENCIA EXIGIDA

Los contratos para acreditar la experiencia exigida deberán cumplir las siguientes características:

A. Que hayan contenido la ejecución de:

GENERAL	"PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN CONTENIDO UNA O ALGUNAS DE LAS SIGUIENTES ACTIVIDADES: A) Instalación y/o mantenimiento de: Semaforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización. B) Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas subterráneas, de baja tensión o media tensión. c) Instalación y/o mantenimiento de redes eléctricas de alumbrado público" Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.
ESPECIFICA	Por lo menos uno (1) de los contratos aportados como experiencia general debe acreditar la Instalación y/o mantenimiento de: Semaforos y redes eléctricas (Cableado de acometida eléctrica y cableado para semáforos y/o botones de demanda) para sistemas de semaforización. El contrato aportado con el cual soporta la experiencia especifica debera acreditar el cumplimiento en un valor igual o superior al 40% del presupuesto de esta actividad o componente.

B. Estar relacionados en el Formato 3 – Experiencia con el número consecutivo del contrato en el RUP. Los Proponentes Plurales deben indicar qué integrante aporta cada uno de los contratos señalados en el Formato 3 – Experiencia. Este documento debe presentarlo el Proponente Plural y no sus integrantes.

Si el Proponente no diligencia el Formato 3 – Experiencia, la Entidad pedirá su subsanación en los términos del numeral 1.6. En caso de que el oferente no subsane se tendrán en cuenta para la evaluación los cinco (5) contratos de mayor valor aportados. Con estos la Entidad verificará la acreditación de los requisitos de experiencia general y especifica solicitados para la actividad principal, al igual que los requeridos para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia exigida respecto de los bienes o servicios adicionales a la obra pública de infraestructura de transporte, en caso de que aplique.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, se tendrán en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos aportados de mayor valor.

El Formato 3 – Experiencia deberá aportarse diligenciado preferiblemente en formato Excel.

C. El Proponente podrá acreditar la experiencia solicitada con mínimo uno (1) y máximo cinco (5) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla del numeral 3.5.8 del Pliego de Condiciones, así como el contenido de la Matriz 1 – Experiencia.

El Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de Mipyme o de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7).

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para probar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los cinco (5) inicialmente contemplados, para un máximo de seis (6) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio

nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los cinco (5) inicialmente previstos, para un máximo de siete (7) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

Para acreditar la condición de Mipyme, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Por su parte, la condición de emprendimientos y/o empresas de mujeres se probará mediante el diligenciamiento del Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres, el cual deberá aportarse con la documentación requerida en el artículo 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para los efectos de este literal entiéndase por experiencia solicitada la general y la específica requerida en la actividad principal, al igual que la exigida para la actividad secundaria en atención a las combinaciones de experiencia aplicables y la experiencia adicional respecto de los bienes y servicios ajenos a la obra pública de infraestructura de transporte.

(En las convocatorias limitadas a Mipyme, únicamente se aplicará este criterio diferencial respecto de los emprendimientos y empresas de mujeres)

d. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación.

e. Para los contratos que sean aportados por personas jurídicas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, que pretendan acreditar la experiencia de sus socios, accionistas o constituyentes, de conformidad con la posibilidad establecida en el numeral 2.5 del artículo 2.2.1.1.1.5.2. del Decreto 1082 de 2015, además del RUP deben adjuntar un documento suscrito por el representante legal y el revisor fiscal o contador público (según corresponda) donde se indique la conformación de la persona jurídica. La Entidad tendrá en cuenta la experiencia de los accionistas, socios o constituyentes de las sociedades con menos de tres (3) años de constituidas. Pasado este tiempo, la sociedad conservará esta experiencia, tal y como haya quedado registrada en el RUP.

De acuerdo con el inciso anterior, en los casos en que se presente un Proponente Plural conformado por una persona jurídica, en conjunto con sus socios, accionistas o constituyentes y se alleguen contratos en los que estos le hayan transferido experiencia a aquella, solo podrán ser acreditados como experiencia en el Proceso de Contratación por uno de los integrantes, de manera tal que al Proponente Plural solo podrá avalársele una misma experiencia una sola vez.

f. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en el pliego de condiciones señalados en el numeral 3.5.6.

g. Para proyectos de infraestructura vial que se hayan realizado fuera del territorio nacional, se consideran "Carreteras primarias" aquellas que sean certificadas por la entidad contratante mediante alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del pliego de condiciones, siempre que se indique que el ancho de calzada es mayor o igual a siete (7.0) metros, y/o que se acrediten tres o más carriles vehiculares por calzada.

CONSIDERACIONES PARA LA VALIDEZ DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

La entidad tendrá en cuenta los siguientes aspectos para analizar la experiencia acreditada y que la misma sea válida como experiencia requerida:

A. En el Clasificador de Bienes y Servicios, el segmento correspondiente para la clasificación de la experiencia es el segmento 72.

B. La entidad contratante únicamente podrá exigir para la verificación de la experiencia los contratos celebrados por el interesado, identificados con el Clasificador de Bienes y Servicios hasta el tercer nivel.

C. Si el Proponente relaciona o anexa más de cinco (5) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluar la experiencia se tendrá en cuenta como máximo los cinco (5) contratos aportados de mayor valor.

Tratándose de Proponentes que acrediten la calidad de Mipyme o emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional, se tendrá en cuenta como máximo los seis (6) contratos aportados de mayor valor. En caso de que el Proponente pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujer con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, se valdrán como máximo los siete (7) contratos allegados de mayor valor.

D. Tratándose de Proponentes Plurales se tendrá en cuenta lo siguiente: i) uno de los integrantes debe aportar como mínimo el cincuenta por ciento (50 %) de la experiencia solicitada; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia solicitada; y iii) sin perjuicio de lo anterior, solo uno (1) de los integrantes, si así lo considera pertinente, podrá no acreditar experiencia. En este último caso, el porcentaje de participación del integrante que no aporta experiencia en la estructura plural no podrá superar el diez por ciento (10 %).

Estos porcentajes que acreditarán los integrantes del Proponente Plural se podrán cumplir con contratos válidos que acrediten cualquier requisito de experiencia solicitada en el pliego de condiciones, y se calcularán sobre el "valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 3.5.8. Independientemente de él o los integrantes del Proponente Plural que aporten contratos para acreditar la experiencia, estos se tendrán en cuenta para calcular el "número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada" de que trata el numeral citado.

En armonía con lo anterior, para cumplir el requisito previsto en este literal no se solicitará la acreditación de longitudes, magnitudes, volúmenes o porcentajes requeridos en la experiencia específica, sino que bastará con acreditar los SMMLV.

E. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el porcentaje de participación del integrante será el registrado en el RUP de este o en alguno de los documentos válidos para la acreditación de experiencia en caso de que el integrante no esté obligado a tener RUP.

F. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el registrado en el RUP o documento válido en caso de que el integrante no esté obligado a RUP, para la acreditación de experiencia multiplicada por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

G. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio, el "% de dimensionamiento (según la longitud o magnitud requerida en el proceso de contratación)" exigido en la Matriz 1 – Experiencia se afectará por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes.

Por su parte, si el contrato fue ejecutado como unión temporal la acreditación del "% de dimensionamiento" se afectará de acuerdo con la distribución de actividades y lo materialmente ejecutado, para lo cual se deberá allegar el documento de conformación de proponente plural que discrimine las actividades a cargo de cada uno de los integrantes o que de los documentos aportados para acreditar la experiencia se pueda determinar qué actividades ejecutó cada uno de los integrantes. En caso de que lo anterior no se logre determinar, la evaluación se realizará de conformidad con lo señalado en el párrafo precedente, respecto a los consorcios.

Nota: El "dimensionamiento" de este literal no aplica solamente a vías, sino a cualquier dimensión o magnitud requerida en el proceso de selección para acreditar la experiencia según detalla la Matriz 1 - Experiencia. A modo enunciativo se tiene: longitud o luces libres de puentes vehiculares, metros cúbicos (volúmenes), en procesos de dragados marítimos o fluviales, longitudes de túneles, por mencionar algunos ejemplos.

H. Cuando el contrato que se aporte para la experiencia haya sido ejecutado por un Consorcio o unión temporal, y dos (2) o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso, dicho contrato se entenderá aportado como un (1) solo contrato y se tendrá en cuenta para el aporte de la experiencia la sumatoria de los porcentajes de los integrantes del consorcio o unión temporal que ejecutaron el contrato y que están participando en el presente proceso.

I. Para los proyectos de concesiones viales, únicamente se tendrá en cuenta la experiencia adquirida en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte, lo cual deberá demostrarse con los documentos que la soporten. En consecuencia, no será válida la experiencia obtenida en la etapa de operación, administración y/o mantenimiento de la infraestructura concesionada.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores ejecutados expresados en SMMLV de la etapa constructiva y/o de intervención de

la obra de infraestructura de transporte, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En el evento en que los valores de los documentos aportados se expresen en moneda extranjera, se procederá de conformidad con lo previsto en el literal A del numeral 1.13. Para este caso, la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra hará las veces de fecha de terminación del contrato. Ahora, para la conversión de dichos valores a SMMLV se seguirá el proceso descrito en el literal B del numeral 1.13, para lo cual se emplearán los valores históricos de SMMLV señalados por el Banco de la República (http://www.banrep.gov.co/es/mercado-laboral/salarios), del año correspondiente a la fecha de terminación de la etapa constructiva y/o de intervención de la obra.

En los casos en que el Proponente no cumpla la exigencia antes señalada, la Entidad permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que demuestre los valores ejecutados. De no lograrse la discriminación de los valores ejecutados en el marco del respectivo contrato, la Entidad no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

En caso de que el valor ejecutado que consta en el RUP sea distinto al verificado en el documento aportado por el Proponente, la Entidad Estatal para evaluar el requisito de la experiencia tomará el dato del valor de alguno de los documentos válidos establecidos el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. Lo anterior, debido a que estos últimos discriminan el valor ejecutado en la etapa constructiva y/o de intervención de la obra de infraestructura de transporte.

J. El cumplimiento de los requisitos de experiencia que impliquen la acreditación de valores y magnitudes intervenidas deberá evaluarse de acuerdo con lo señalado en la Matriz 1 – Experiencia para la respectiva actividad a contratar. En los contratos aportados como experiencia que contengan actividades ejecutadas ajenas a la obra de infraestructura de transporte, la Entidad Estatal solo tendrá en cuenta los valores y magnitudes ejecutadas relacionadas con este tipo de infraestructura.

Para estos efectos, el oferente deberá acreditar los valores y magnitudes intervenidas dentro del respectivo contrato, empleando alguno de los documentos válidos establecidos en el numeral 3.5.6 del Pliego de Condiciones. En todo caso, la Entidad Estatal permitirá la subsanación, en los términos del numeral 1.6 del Pliego de Condiciones, requiriendo al Proponente para que acredite los valores ejecutados y magnitudes intervenidas. De no lograrse la discriminación de los valores y magnitudes ejecutadas en el marco del respectivo contrato, la Entidad Estatal no lo tendrá en cuenta para la evaluación.

K. Las auto certificaciones no servirán para acreditar la experiencia requerida, ya que con estas no puede constatarse la ejecución de contratos que deben certificar los terceros que recibieron la obra, bien o servicio. Para la aplicación de esta regla, se entiende por auto certificaciones aquellas expedidas por el mismo Proponente, sus representantes, los integrantes del Proponente Plural o del mismo grupo empresarial para demostrar su propia experiencia.

L. Las certificaciones de experiencia expedidas por el interventor de obra no servirán para probar la experiencia requerida.

CLASIFICACIÓN DE LA EXPERIENCIA EN EL "CLASIFICADOR DE BIENES, OBRAS Y SERVICIOS DE LAS NACIONES UNIDAS.
Los contratos aportados para efectos de acreditación de la experiencia requerida deben estar clasificados en alguno de los siguientes códigos:

CLASIFICACIÓN UNSPSC	DESCRIPCIÓN
72102900	Servicios de mantenimiento y reparación de instalaciones
72103300	Servicios de mantenimiento y reparación de infraestructura
72151500	Servicios de sistemas eléctricos

Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia deberán indicar los códigos de clasificación relacionados con los bienes, obras o servicios ejecutados con alguno de los documentos válidos establecidos en el pliego de condiciones para cada uno de los contratos aportados para la acreditación de la experiencia requerida. En el evento en el que dichos documentos no incluyan los códigos de clasificación, el representante legal del proponente deberá incluirlos en el Formato 3 – Experiencia.

ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

Los proponentes acreditarán para cada uno de los contratos aportados la siguiente información mediante alguno de los documentos señalados en la sección 3.5.6. del Pliego de Condiciones:

A. Contratante
B. Objeto del contrato
C. Principales actividades ejecutadas
D. Las longitudes, volúmenes, dimensiones, tipologías y demás condiciones de experiencia establecidas en la Matriz 1 – Experiencia, si aplica.
E. La fecha de iniciación de la ejecución del contrato: Esta fecha es diferente a la de suscripción del contrato, a menos que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de suscripción y/o inicio del contrato: se tendrá en cuenta el último día del mes que se encuentre señalado en la certificación

F. La fecha de terminación de la ejecución del contrato: Esta fecha de terminación no es la fecha de entrega y/o recibo final, liquidación, o acta final, salvo que de los documentos del numeral 3.5.6 de forma expresa así se determine.

Si en los documentos válidos aportados para la acreditación de experiencia solo se evidencia fecha (mes, año) de terminación del contrato: se tendrá en cuenta el primer día del mes que se encuentre señalado en la certificación

G. Nombre y cargo de la persona que expide la certificación.
H. El porcentaje de participación del integrante del contratista plural.
I. El porcentaje de participación en el valor ejecutado en el caso de contratistas plurales.

DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA

En aquellos casos que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP, el Proponente podrá aportar uno o algunos de los documentos que se establecen a continuación, para que la Entidad realice la verificación en forma directa. Los mismos deberán estar debidamente diligenciados y suscritos por el contratante, el contratista o el Interventor, según corresponda. En caso de existir discrepancias entre dos (2) o más documentos aportados por el Proponente para la acreditación de experiencia, se tendrá en cuenta el orden de prevalencia establecido a continuación:

A. Acta de liquidación
B. Acta de entrega, terminación, final o de recibo definitivo.
C. Certificación de experiencia. Expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato en la que conste el recibo a satisfacción de la obra contratada debidamente suscrita por quien esté en capacidad u obligación de hacerlo.
D. Acta de inicio o la orden de inicio. La misma sólo será válida para efectos de acreditar la fecha de inicio.
E. Para los contratos que hayan sido objeto de cesión, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado en el RUP o en uno o alguno de los documentos considerados como válidos para la acreditación de experiencia de la empresa cesionaria, según aplique. La experiencia se admitirá para el cesionario y no se reconocerá experiencia alguna al cedente.

PARA CONTRATO ENTRE PARTICULARES

Para efectos de acreditación de experiencia entre particulares, el Proponente deberá aportar adicionalmente alguno de los documentos que se describen a continuación:

A. Certificación de facturación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del contrato emitida por el revisor fiscal o contador público del Proponente que acredita la experiencia, según corresponda, con la copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigente, expedido por la Junta Central de Contadores, o los documentos equivalentes que hagan sus veces en el país donde se expide el documento del profesional.

PARA SUBCONTRATOS

Para Para acreditar la experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior.

Para acreditar la experiencia de contratos derivados de contratos suscritos con Entidades Estatales, el Proponente deberá aportar los documentos que se enlistan a continuación:

A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual deberá estar suscrita por el representante legal del contratista del contrato principal, del Concesionario, o del EPC o Consorcio Constructor. Así mismo, debe contener la información requerida en el Pliego de Condiciones para efectos de la acreditación de la experiencia.

B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Esta certificación debe contener la información básica del contrato principal la siguiente:

I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato principal.

II. Información en la cual se evidencie que la figura de la subcontratación es permitida en el marco del contrato principal. En caso de que no requiera autorización para subcontratar, el Proponente podrá aportar con su propuesta alguno de los siguientes documentos que den cuenta de esa circunstancia: i) copia del contrato o ii) certificación emitida por la Entidad Estatal, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización.

La información solicitada en el literal B únicamente se exige en relación con el contrato principal suscrito con la Entidad Estatal.

En caso de que se presenten varios niveles de subcontratación, las reglas de los literales A y B aplicarán hasta el primer nivel de subcontratación. Para los siguientes niveles de subcontratación, la acreditación de la experiencia se realizará con las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para estos efectos, entiéndase el primer nivel de subcontratación como aquel contrato suscrito entre particulares, cuyo contrato principal del cual se deriva directamente, es el contrato estatal firmado entre una Entidad Estatal y un particular.

Cuando el contratista directo y el subcontratista presenten ofertas en un mismo Proceso de Contratación, la experiencia derivada de las actividades subcontratadas solo pertenecerá al subcontratista. En este contexto, el contratista directo no podrá acreditar dichas actividades, por lo que no serán tenidas en cuenta para la verificación de la experiencia.

Los Proponentes deberán advertir a la Entidad cuando en otros procesos el contratista directo hubiera certificado que, dentro de su contrato, se llevó a cabo la subcontratación, por cuanto tales actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. Para tal fin, deberán informar a la Entidad, mediante comunicación escrita, indicando el proceso en el cual el contratista certificó la respectiva subcontratación.

La obligación de informar las situaciones de subcontratación estará en cabeza de los Proponentes y de ninguna manera dicha carga será de la Entidad. En aquellos casos en los que el Proponente no advierta tal situación, la Entidad no tendrá responsabilidad alguna por cuanto no fue avisada. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación.

Cuando la Entidad haya sido advertida por alguno los Proponentes sobre situaciones de subcontratación, aplicará el numeral 1.11 del Pliego de Condiciones.

RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL

La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada	Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)
De 1 hasta 2	75%
De 3 hasta 4	120%
Hasta 5	150%

Si el número de contratos aportados supera los cinco (5) inicialmente previstos en este numeral, debido a la posibilidad de allegar contratos adicionales por tratarse de una Mipyme y/o emprendimiento y empresa de mujer, estos contratos adicionales, ya sean seis (6) o siete (7) -dependiendo si acredita una o ambas condiciones-, se tendrán en cuenta para demostrar el valor del ciento cincuenta por ciento (150 %) del valor del Presupuesto Oficial.

La verificación se hará con base en la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) en SMMLV de los contratos que cumplan con los requisitos establecidos en este Pliego de Condiciones.

El Proponente cumple el requisito de experiencia si la sumatoria de los valores totales ejecutados (incluido IVA) de los contratos expresados en SMMLV es mayor o igual al valor mínimo a certificar establecido en la tabla anterior.

En caso de que el número de contratos con los cuales el Proponente acredita la experiencia no satisface el porcentaje mínimo a certificar establecido en la tabla anterior, se calificará la propuesta como no hábil y el Proponente podrá subsanarla en los términos contemplados en la sección 1.6.

CAPACIDAD FINANCIERA.

Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales y bajo las condiciones señaladas en el numeral 3.9:

Indicador	Fórmula
Liquidez	$\frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$
Nivel de Endeudamiento	$\frac{\text{Pasivo Total}}{\text{Activo Total}}$
Razón de Cobertura de Intereses	

	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Gastos Interes}}$

Si el Proponente es Plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).
El Proponente que no tiene pasivos corrientes está habilitado respecto del índice de liquidez.
El Proponente que no tiene gastos de intereses está habilitado respecto de la razón de cobertura de intereses, siempre y cuando la utilidad operacional sea igual o mayor a cero (0).
El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia probará la capacidad financiera de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente acreditará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

CAPITAL DE TRABAJO:

Para el presente Proceso de selección los proponentes acreditarán:

$$CT = AC - PC \geq \underline{CTd}$$

Donde:

CT = Capital de trabajo

AC = Activo corriente

PC = Pasivo corriente

$\underline{CTd}$ = Capital de Trabajo demandado para el Proceso que presenta propuesta

El capital de trabajo (CT) del oferente deberá ser mayor o igual al capital de trabajo demandado ($\underline{CTd}$):

$$CT \geq \underline{CTd}$$

CAPITAL DE TRABAJO DEMANDADO (REQUERIDO):

La determinación del capital de trabajo demandado (requerido), que es una medición de los recursos que se requieren para apalancar las necesidades contractuales equivalentes a una cantidad (n) de meses, se hará de acuerdo con la siguiente tabla, conforme con el plazo estimado de ejecución del proceso de selección:

Plazo estimado de ejecución del proceso de selección >= (meses)	< (meses)	Meses de apalancamiento
12	24	4
24	36	8
36	48	12
48	60	16
60	72	20
72	84	24
84	96	28
96	108	32
108	120	36
120	-	40

El cálculo del capital de trabajo demando, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$\text{CTd} = \left(\frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o Pago anticipado}}{\text{Plazo estimado de ejecución del contrato (en meses)}}\right) * n$$

$\underline{CTd}$ =Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta

POE = Presupuesto oficial estimado

n= meses de apalancamiento

Para procesos de selección cuyo plazo estimado de ejecución del contrato sea menor a doce (12) meses, el cálculo del capital de trabajo demandado, se hará de acuerdo con la siguiente fórmula:

Fórmula
$\underline{CTd}$ = (POE - Anticipo o Pago anticipado) x 33%

Donde,
CTd = Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta
POE = Presupuesto oficial estimado
En ningún caso el capital de trabajo requerido excederá el valor del Presupuesto Oficial.
Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así:

$$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} \text{CT}_i$$

Donde n es el número de integrantes del proponente plural (unión temporal o consorcio).

CAPACIDAD ORGANIZACIONAL.

Los Proponentes deben acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2- Indicadores financieros y organizacionales:

Indicador	Fórmula
Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)	$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$
Rentabilidad del Activo (Roa)	$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$

Si el Proponente es plural cada indicador debe calcularse así:

$$\text{Indicador} = \frac{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 1 del indicador}_i)}{(\sum_{i=1}^{n} \text{Componente 2 del indicador}_i)}$$

Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (Unión Temporal o Consorcio).
El Proponente que demuestre la condición de Mipyme domiciliada en Colombia acreditará la capacidad organizacional de acuerdo con los indicadores señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales. El Proponente probará la condición de Mipyme con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

a. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme. En tal sentido, la evaluación de la capacidad financiera se realizará de acuerdo con la información reportada en el Registro, de acuerdo con las disposiciones establecidas en la Subsección 5, de la Sección 1, del Capítulo 1, del Título 1, de la Parte 2 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que las modifiquen, adicionen o sustituyan.
Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de esta información procederá en los términos definidos en el siguiente numeral.

b. PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS EXTRANJERAS SIN DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA

Los Proponentes extranjeros deberán presentar la siguiente información financiera de conformidad con la legislación propia del país de origen. Los valores deben: (i) presentarse en pesos colombianos; (ii) convertirse a la tasa de cambio de la fecha de corte de los mismos, y (iii) estar avalados con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo de acuerdo con la normativa del país de origen.

A. El estado de situación financiera (balance general) y estado de resultado integral (estado de resultados), acompañados por el informe de auditoría (sí aplica de acuerdo con la legislación de origen) con traducción simple al castellano de acuerdo con las normas NIIF.
B. Copia de la tarjeta profesional del Contador Público o Revisor Fiscal y certificado de antecedentes disciplinarios vigente expedido por la Junta Central de Contadores de quien realiza la conversión.
C. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será al 31 de diciembre del año 2025, acompañado del Informe de Auditoría, salvo que se acredite en debida forma que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego.
Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el Representante Legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento en el **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. El Proponente podrá acreditar este requisito con un documento que así lo certifique emitido por una firma de auditoría externa.

Si los valores de los estados financieros están expresados originalmente en una moneda diferente a Dólares de los Estados Unidos de América, estos deberán convertirse a pesos en los términos definidos en la sección 1.13.

CAPACIDAD RESIDUAL

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:
CRP ≥CRPC
Los proponentes acreditarán la capacidad residual o K de contratación conforme se describe a continuación. En todo caso, si con posterioridad al cierre del proceso cualquier interesado, durante el traslado del informe de evaluación, o la entidad, en uso de la potestad verificadora, advierte que se dejó de incluir, al cierre del proceso, por parte de un proponente, alguna información contractual que afecte su capacidad residual, la entidad rechazará la oferta.
Lo anterior, sin perjuicio de las acciones administrativas y/o judiciales a que haya lugar, en contra de la (s) persona (s) que haya (n) suscrito las certificaciones exigidas para el cálculo de la capacidad residual.

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROCESO DE CONTRATACIÒN (CRPC)

Si el plazo estimado del contrato es menor o igual a 12 meses, el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$CRPC = POE - Anticipo\ y/o\ pago\ anticipado$$

Donde:

CRPC = Capacidad residual del proceso de contratación
POE = Presupuesto oficial estimado

Si el plazo estimado del contrato es mayor a 12 meses el cálculo de la CRPC deberá tener en cuenta el siguiente proceso:

$$\text{CRPC} = \frac{\text{POE} - \text{Anticipo y/o pago anticipado}}{\text{Plazo estimado (meses)}} * 12$$

CÁLCULO DE LA CAPACIDAD RESIDUAL DEL PROPONENTE (CRP)

La capacidad residual del proponente se calculará de la siguiente manera:

$$CRP = CO * \left[\frac{(E + CT + CF)}{100}\right] - SCE$$

En donde:

CRP = Capacidad residual del Proponente
CO = Capacidad de Organización
E = Experiencia
CT = Capacidad Técnica
CF = Capacidad Financiera
SCE = Saldos de Contratos en Ejecución

La CRP del proponente plural es la suma de la capacidad residual de cada uno de sus miembros, sin tener en cuenta el porcentaje de participación de los integrantes de la estructura plural; lo anterior, en cumplimiento de lo dispuesto para tal fin en la Guía para Determinar y Verificar la Capacidad Residual del Proponente en los Procesos de Contratación de Obra Pública, de Colombia Compra Eficiente. En caso de ser negativa la capacidad residual de uno de los miembros, este valor se restará de la capacidad residual total del proponente plural.
A cada uno de los factores se le asigna máximo el siguiente puntaje:

Factor	Puntaje máximo
Experiencia (E)	120
Capacidad financiera (CF)	40

Capacidad técnica (CT)	40
Total	**200**

La Capacidad de Organización (CO) no tiene asignación de puntaje en la fórmula porque su unidad de medida es en pesos colombianos y constituye un factor multiplicador de los demás factores.

El cálculo de cada uno de los factores procede como sigue:

A. Capacidad de organización (CO):

El factor (CO) corresponde a los Ingresos Operacionales del Proponente teniendo en cuenta lo siguiente:

Años de información financiera	Capacidad de organización (CO)
Cinco (5) años o más	Mayor ingreso operacional de los últimos 5 años
Entre uno (1) y cinco (5) años	Mayor ingreso operacional de los años de existencia del proponente.
Menos de un (1) año (*)	USD 125.000 (Liquidados a la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo cada 2 años para efectos del umbral del beneficio de las Mipyme.)

Si los ingresos operacionales del proponente con uno (1) o más años de información financiera es menor a USD125.000, el factor (CO) del proponente es igual a USD125.000.

Para acreditar el factor (CO) el proponente obligado a tener RUP debe presentar los siguientes documentos:

I. Estado de resultados integral (estado de resultado o pérdida o ganancias), del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, debidamente firmado por el representante legal y el contador bajo cuya responsabilidad se han preparado y por el revisor fiscal o, en caso de no haberlo, por no estar obligado a tenerlo, por contador público independiente, acompañados de su dictamen u opinión de conformidad con el artículo 38 de la Ley 222 de 1995.

II. Copia de la tarjeta profesional y certificado de antecedentes disciplinarios vigentes de los Contadores Públicos, Revisores Fiscales, Contadores independientes (externos), quienes suscribieron los documentos señalados en el presente literal.

Los proponentes personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, deben presentar el estado de resultados integral consolidado (estado de resultados o pérdida o ganancias) del año en que hayan obtenido el mayor ingreso operacional en los últimos cinco (5) años, auditado, con la firma de quien se encuentre en obligación de hacerlo, de acuerdo con la normativa vigente en el país de origen, en la moneda legal del país en el cual fue emitido, de conformidad con la legislación propia del país de origen.

Adicional a lo anterior, deben allegar la traducción al idioma castellano de la información financiera, observando lo siguiente: i) los valores deben ser expresados pesos colombianos, convertidos a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, en los términos descritos en la sección 1.13 del presente pliego de condiciones; ii) presentados de acuerdo con las normas NIIF; y iii) debidamente firmados por el Contador Público Colombiano que los hubiere convertido.

Si alguno de estos requerimientos no aplica en el país del domicilio del proponente extranjero, el representante legal o el apoderado en Colombia deberán hacerlo constar bajo la gravedad de juramento. Así mismo se podrá acreditar este requisito por la firma auditora externa.

B. Experiencia (E):

El factor (E) del proponente para propósitos de la capacidad residual es acreditado por medio de la relación entre: i) el valor total en pesos de los contratos relacionados con la actividad de la construcción inscritos por el Proponente en el RUP, o Formato 5 – Capacidad residual en el segmento 72 "Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento" del Clasificador de Bienes y Servicios; y ii) el presupuesto oficial estimado del proceso de contratación.

La relación indica el número de veces que el proponente ha ejecutado contratos equivalentes a la cuantía del proceso de contratación objeto de la acreditación de la capacidad residual. Para proponentes individuales se expresa así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{\text{Presupuesto total estimado (COP)}}$$

Para el caso de proponentes plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

$$E = \frac{\text{Valor total de los contratos (COP)}}{(\text{Presupuesto total estimado} * \% \text{ de participación})}$$

El cálculo del factor (E) para efectos de la capacidad residual de un miembro de un proponente plural debe tener en cuenta su participación en el Proceso de Contratación objeto del cálculo de la capacidad residual. Si el Proponente no es plural no hay lugar a porcentaje.

El puntaje asignado al factor (E) será asignado con base en la siguiente tabla:

Mayor a	Menor o igual a	Puntaje
0	3	60
3	6	80
6	10	100
10	Mayores	120

Para acreditar el factor (E), el proponente debe diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual el cual contiene los contratos inscritos en el segmento 72 y su valor total en pesos colombianos liquidados con el SMMLV. Así mismo, el presupuesto oficial estimado debe ser liquidado con el SMMLV para el año de publicación del pliego de condiciones definitivo del proceso de contratación.

Los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia adicionalmente deben aportar copia de los contratos ejecutados o certificaciones de terceros que hubieran recibido los servicios de construcción de obras civiles con terceros, bien sean públicos o privados. La información de los contratos soportados por las certificaciones de terceros que hubieren recibido los servicios de construcción de obras civiles debe ser obligatoriamente los mismos que el Proponente presenta en el Formato 3 – Experiencia. La información del Formato 5 – Capacidad residual deberá ser presentada en pesos colombianos, salvo donde se registre el valor del contrato en la moneda del país de origen. Cuando el valor de los contratos esté expresado en monedas extranjeras deberá convertirse a pesos colombianos en los términos indicados en el numeral 1.13 del presente pliego de condiciones.

C. Capacidad financiera (CF):

El factor (CF) para propósitos de la capacidad residual se obtiene teniendo en cuenta el índice de liquidez del Proponente con base en la siguiente fórmula:

$$\text{Índice de liquidez} = \frac{\text{Activo Corriente}}{\text{Pasivo Corriente}}$$

El puntaje para la liquidez se debe asignar con base en la siguiente tabla:

Mayor o igual a	Menor o igual a	Puntaje
0	0,50	20
0,51	0,75	25
0,76	1,00	30
1,01	1,50	35
1,51	Mayores	40
Indeterminado		40

El índice de liquidez del proponente se verifica con el RUP. Si el proponente no tiene antigüedad suficiente para tener estados financieros auditados a 31 de diciembre del año inmediatamente anterior, deben tenerse en cuenta los estados financieros de corte trimestral o de apertura, suscritos por el representante legal y el auditor.

Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, la información requerida para el factor (CF) exigido para el cálculo de la capacidad residual del proponente está contemplada en el numeral de los requisitos de capacidad financiera del pliego de condiciones.

Cuando el proponente tiene un pasivo corriente igual a cero (0) y por consiguiente su índice de liquidez sea indeterminado, la entidad debe otorgar el mayor puntaje en el componente de capacidad financiera (CF).

Capacidad Técnica (CT):

El factor (CT) para propósitos de la capacidad residual se asigna teniendo en cuenta el número de socios y profesionales de la Arquitectura, Ingeniería y Geología vinculados mediante una relación laboral o contractual vigente conforme a la cual desarrollen actividades vinculadas directamente con la construcción.

Para acreditar el factor (CT) el Proponente o integrante nacional y extranjero con o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual.

El puntaje del factor (CT) se asigna con base en la siguiente tabla:

1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

Saldos contratos en ejecución (SCE):

El proponente debe presentar el Formato 5 – Capacidad residual suscrito por su representante legal y su revisor fiscal si el proponente está obligado a tenerlo, o por el contador o su auditor independiente el cual contenga la lista de los contratos en ejecución tanto a nivel nacional como internacional indicando: i) el valor del contrato; ii) el plazo del contrato en meses; iii) la fecha de inicio de las obras del contrato, día, mes, año; iv) si la obra la ejecuta un consorcio o unión temporal junto con el porcentaje de participación del integrante que presenta el certificado, y v) si el contrato se encuentra suspendido, de ser así, la fecha de suspensión. En el certificado debe constar expresamente si el proponente no tiene contratos en ejecución.

Para acreditar el factor (SCE) el proponente tendrá en cuenta lo siguiente:

I. El factor SCE es la suma de los montos por ejecutar de los contratos vigentes durante los 12 meses siguientes. Si el número de días por ejecutar en un contrato es superior a 12 meses, es decir 360 días, el factor (SCE) solo tendrá en cuenta la proporción lineal de 12 meses.

II. Los contratos de obras civiles en ejecución son aquellos que a la fecha de presentación de la oferta obligan al proponente con entidades estatales y con entidades privadas para ejecutar obras civiles. Estas incluyen las obras civiles de los contratos de concesión y los contratos de obra suscritos con concesionarios, así como, los contratos suspendidos y aquellos que no tengan acta de inicio. No se entenderán como contratos en ejecución los que se encuentren en liquidación.

III. Se tendrán en cuenta los contratos de obras civiles en ejecución suscritos por el proponente o por sociedades, consorcios o uniones temporales en los cuales el proponente tenga participación.

IV. Si un contrato se encuentra suspendido, el cálculo del (SCE) de dicho contrato debe efectuarse asumiendo que lo que falta por ejecutar iniciara en la fecha de presentación de la oferta del Proceso de Contratación. Si el contrato está suspendido el proponente debe informar el saldo pendiente por ejecutar.

V. El cálculo del factor (SCE) debe hacerse linealmente calculando una ejecución diaria equivalente al valor del contrato dividido por el plazo del contrato expresado en días. Este resultado se multiplica por el número de días pendientes para cumplir el plazo del contrato y si el contrato es ejecutado por una estructura plural por la participación del Proponente en la respectiva estructura.

VI. Para los proponentes o integrantes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar el Formato 5 – Capacidad residual firmado por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica y el contador público colombiano que los hubiere convertido a pesos colombianos usando para ello la sección 1.13 del pliego de condiciones.

CAPÍTULO IV CRITERIOS DE EVALUACIÓN, ASIGNACIÓN DE PUNTAJE Y CRITERIOS DE DESEMPATE

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	49,5
Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

En las convocatorias limitadas a Mipyme el puntaje por este concepto se trasladará al puntaje de oferta económica. En este caso, en el Pliego de Condiciones definitivo se incluirá el siguiente cuadro:

La Entidad calificará las ofertas que hayan cumplido con los requisitos habilitantes con los siguientes puntajes:

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	49,75

Factor de calidad	30
Apoyo a la industria nacional	20
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Total	100

Las Entidades deberán reducir durante la evaluación de las ofertas dos (2) puntos a los Proponentes que se les haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año, contado a partir de la fecha prevista para el cierre del proceso, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento. Esta reducción también afectará a los Consorcios y a las Uniones Temporales si alguno de sus integrantes se encuentra en la situación anterior.
La reducción del puntaje antes señalada no se materializará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de control jurisdiccional previstos en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan. Además, se aplicará sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo 6 de la Ley 2020 de 2020. Lo anterior de conformidad con el artículo 58 de la Ley 2195 de 2022 y las normas que lo modifiquen, sustituyan, adicionen o reglamenten.

OFERTA ECONÓMICA

Para calificar este factor se tendrá en cuenta el valor total indicado en la propuesta económica o el obtenido de la corrección aritmética. La propuesta económica debe entregarse firmada.

El valor de la propuesta económica debe presentarse en pesos colombianos y contemplar todos los costos directos e indirectos para la completa y adecuada ejecución de la obra del presente proceso, los riesgos y la administración de estos.
Al formular la oferta, el proponente acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades.
Los estimativos técnicos que hagan los proponentes para la presentación de sus ofertas deben tener en cuenta que la ejecución del contrato se regirá íntegramente por lo previsto en los documentos del proceso y que en sus cálculos económicos deben incluir todos los aspectos y requerimientos necesarios para cumplir con todas las obligaciones contractuales y asumir los riesgos previstos en dichos documentos.
El desglose de los Análisis de Precios Unitarios publicados por la entidad es únicamente de referencia, constituye una guía para la preparación de la oferta. Si existe alguna duda o interrogante sobre la presentación de estos Análisis de Precios Unitarios y el precio de estudios publicados por la entidad, es deber del proponente hacerlos conocer dentro del plazo establecido en el Anexo 2 – Cronograma para la presentación de observaciones al proyecto de pliego de condiciones para que la entidad los pueda estudiar.

AIU

El proponente debe calcular un AIU que contenga todos los costos en los que incurre la organización del constructor para poder desarrollar la administración, los imprevistos y la utilidad o beneficio económico que pretende percibir por la ejecución del contrato.
El valor del AIU debe expresarse en un porcentaje (%) y deberá consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica
Cuando el proponente exprese el AIU en porcentaje (%) y en pesos, prevalece el valor expresado en porcentaje (%). El porcentaje del A.I.U. Que presenten los proponentes no debe ser superior al porcentaje total del A.I.U establecido en el formulario 1– formulario de presupuesto oficial. En consecuencia, el proponente puede configurar libremente el porcentaje individual de la A, de la I y de la U, siempre que la sumatoria de ellos no exceda el porcentaje total definido por la entidad en el formulario 1– formulario de presupuesto oficial.

Los componentes internos de la administración (a) deberán ser presentados por el adjudicatario del presente proceso de contratación en la oportunidad establecida en el numeral **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**. De los pliegos documento base selección abreviada de menor cuantía de infraestructura de transporte.

CORRECCIONES ARITMÉTICAS

Entidad solo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Las operaciones aritméticas a que haya lugar en la propuesta económica, cuando exista un error que surja de un cálculo meramente aritmético cuando la operación ha sido erróneamente realizada.
B. El ajuste ajuste al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica y del valor del IVA, así: cuando la fracción decimal del peso sea igual o superior a punto cinco (0.5) se aproximará por exceso al número entero siguiente del peso y cuando la fracción decimal del peso sea inferior a punto cinco (0.5) se aproximará por defecto al número entero.

La Entidad a partir del valor total corregido de las propuestas asignará el puntaje de conformidad con el proceso del numeral 4.1.4.

PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta no parezca suficiente para garantizar una correcta ejecución del contrato, de acuerdo con la información recogida durante la etapa de planeación y particularmente durante el estudio del sector, la entidad aplicará el proceso descrito en el artículo 2.2.1.1.2.2.4. del Decreto 1082 de 2015, además podrá acudir a los parámetros definidos en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente, como un criterio metodológico.
Nota: La solicitud de justificación de precios artificialmente bajos deberá surtirse una vez la entidad realice la apertura del sobre económico y con anterioridad a la definición del orden de elegibilidad. Por lo anterior, para la revisión del aspecto económico y definición el orden de elegibilidad, no se considerarán aquellas propuestas que, con posterioridad al análisis realizado, la Entidad defina se configuran como artificialmente bajas, lo anterior, conforme con lo definido en el numeral 1.15. Causales de rechazo literal V.

DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA ECONÓMICA

La entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica, de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor Valor

Para determinar el método de ponderación, la entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM), certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia (en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819).
La TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el segundo día hábil después de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación . Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de finalizado el periodo de traslado del informe de evaluación.
(Por ejemplo, si el término de traslado del informe de evaluación finaliza el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero)

El método de ponderación se determinará de acuerdo con los rangos del siguiente cuadro:

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.
Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

FACTOR DE CALIDAD

La Entidad asignará el puntaje de factor de calidad como sigue:

Concepto	
implementación del programa de gerencia de proyectos.	5
presentación de un plan de calidad;	5
Programas Adicionales Ambientales y Sociales	20
Total	30

Las Entidades Estatales deben consultar y analizar las anotaciones vigentes que reposen en el Registro Nacional de Obras Civiles Inconclusas, de que trata la Ley 2020 de 2020. En el evento que las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, o integrantes de Proponentes Plurales, cuenten con alguna anotación vigente de obra civil inconclusa, en el mencionado registro, se descontará un (1) punto de la sumatoria obtenida en relación con el factor de calidad.
En todo caso, no se descontará el puntaje en los términos previstos en el inciso anterior cuando el Proponente no oferte el factor de calidad, por lo que éste obtendrá cero (0) puntos en este criterio de evaluación. En esta circunstancia, la Entidad no podrá reducir el puntaje de la sumatoria obtenida en los demás factores de ponderación.

IMPLEMENTACIÓN DEL PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS

La entidad asignará cinco (5) puntos al proponente que se comprometa a instaurar un programa de gerencia de proyectos mediante la suscripción del Formato 7A -Programa de gerencia de proyectos, en el cual bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume.
Para efectos del presente proceso de selección, por gerencia de proyectos se entiende la aplicación de conocimientos, habilidades, herramientas y técnicas a las actividades del proyecto para cumplir con los requisitos de este, lo cual se logra mediante la aplicación de procesos de gerencia de proyectos en las fases de inicio, planificación, ejecución, monitoreo, control, y cierre del proyecto. La gerencia de proyectos requiere: identificar requisitos; abordar las diversas necesidades, inquietudes y expectativas de los interesados; equilibrar las contingencias que se relacionan entre otros aspectos con el alcance, la calidad, el cronograma, el presupuesto, los recursos y el riesgo.
Para la ejecución del Contrato, el adjudicatario deberá instaurar el programa de Gerencia de Proyectos y contar con un profesional tiempo completo en las áreas de la Ingeniería o la Arquitectura, con matrícula profesional vigente, que cumpla con las siguientes condiciones dependiendo de la complejidad del proyecto:
Para acreditar lo anterior, el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma que certifique que el profesional es Ingeniero y/o Arquitecto, así como certificación o credencial PMP vigente. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.

B. Profesional que acredite tener una Especialización, Maestría o Doctorado en Gerencia de Proyectos o afines, con mínimo un (1) año de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de obra

Para acreditar lo anterior el adjudicatario deberá aportar copia del acta de grado y/o diploma, que certifique que el profesional es ingeniero y/o arquitecto, así como copia de los títulos de postgrado, acreditados mediante copia de los diplomas y/o actas de grado. Adicionalmente, deberá presentar certificaciones o contratos en los que se evidencie la experiencia solicitada en gerencia de proyectos.
Cuando la Especialización, Maestría o Doctorado no sea específica en Gerencia de Proyectos, se deberá aportar copia del pensum académico, plan de estudios y certificación de la Universidad en la cual se indique que los estudios adelantados guardan equivalencia con los de una Gerencia de Proyecto.
Para efectos del presente pliego, se entiende pensum académico, como el documento que contiene todas las asignaturas o materias que componen el plan de estudio de una determinada carrera.

Para efectos de la equivalencia, el pensum académico deberá contener como mínimo estudios en las áreas de:

- Formulación, Evaluación o Gestión de Proyectos
- Gerencia del talento humano
- Principios de administración de proyectos (Planeación, organización, dirección y control)
- Planeación Estratégica
- Finanzas

El programa de Gerencia de Proyectos estará sujeto al seguimiento de la supervisión durante la ejecución del contrato.
En el evento de que el título académico haya sido obtenido en el extranjero el Proponente deberá acreditar la convalidación de dicho título ante el Ministerio de Educación Nacional, de conformidad con lo establecido en la Sección 1.9.
Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de obra se tendrá en consideración el tiempo transcurrido entre la fecha de inicio y de terminación indicada en las certificaciones presentadas, independientemente de su dedicación. En el evento de que existan traslapos de tiempo, solamente se tendrá en cuenta una vez el tiempo traslapado.

PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La entidad asignará 5 **puntos** al Proponente que se comprometa a presentar un Plan de Calidad específico para el proyecto, elaborado conforme a los parámetros establecidos en la última actualización de las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 mediante la suscripción del Formato 7C - Plan de calidad.
La supervisión verificará el cumplimiento de este criterio conforme a lo establecido en las normas mencionadas sin requerir la presentación de certificación alguna.
El Plan de Calidad se elaborará en relación con el proyecto a ejecutar, por lo que el proponente no debe presentar ningún certificado de gestión de

calidad. Sin embargo, para elaborar el Plan de Calidad debe tener en cuenta las normas técnicas señaladas en el primer párrafo de este numeral.

CRITERIOS AMBIENTALES Y SOCIALES

La Entidad asignará veinte (20) puntos al Proponente que durante la ejecución del contrato se comprometa a implementar los siguientes criterios ambientales y sociales.

Para la acreditación del compromiso y asignación de puntaje el proponente deberá presentar el Formato 14 – Criterios Ambientales y Sociales, debidamente suscrito y bajo la gravedad de juramento conste el compromiso que en este sentido asume, de realizar las siguientes actividades:

- Establecer, medir y hacer seguimiento a un indicador de impacto ambiental adicional a los establecidos en el Plan de Manejo Ambiental - PMA y/o licencia ambiental y/o demás instrumentos definidos por la Normatividad y/o Autoridad Ambiental.

- Garantizar que, durante la ejecución de la obra, el personal que vincule el contratista cuente con espacios y programas adecuados para el uso de medios de transporte alternativos.

- Realizar acciones efectivas que conlleven a capacitaciones y educación alternativa en temas de sostenibilidad para la comunidad y personal de la obra, adicionales a lo establecido en los planes de Gestión Social, para lo cual se podrá gestionar espacios de formación a través de entidades como el Sena, las Aseguradoras de riesgos laborales, o algunas entidades estatales o a través de organizaciones no gubernamentales, entre otras.

APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	20
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

PROMOCIÓN DE SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por la Entidad Estatal para el desarrollo de la obra o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En los contratos que no deban cumplirse en Colombia, que sean prestados en el extranjero y estén sometidos a la legislación colombiana, un servicio es colombiano si es prestado por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos, sin que sea necesario el uso de bienes colombianos o la vinculación de personal colombiano.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional así lo manifestará con el diligenciamiento de la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. En el caso que no se diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, la Entidad Estatal deberá evaluar la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral

De conformidad con la consulta del Registro de Productores de Bienes Nacionales, realizada en fecha 7 de mayo de 2025 se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra no se encuentran incluidos en dicho registro de conformidad con el numeral 3 del artículo 2.2.1.2.4.2.9. del Decreto 1082 de 2015. Por tal motivo, se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular al desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el cuarenta por ciento (40 %), sin perjuicio de incluir uno superior del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

En el caso de Proponentes Plurales, todos, varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el (40 %), del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

Además de la incorporación del bien nacional relevante o del porcentaje de personal colombiano requerido para la ejecución del contrato, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (4.3.1)
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros (4.3.2)

ACREDITACIÓN DEL PUNTAJE POR SERVICIOS NACIONALES O CON TRATO NACIONAL

La Entidad asignará hasta veinte (20) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 9 A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

A. Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.

B. Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.

C. Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie la opción 3 del Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La Entidad Estatal asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural deberá diligenciar el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional. Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

INCORPORACIÓN DE COMPONENTE NACIONAL EN SERVICIOS EXTRANJEROS

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90 %) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente deberá diligenciar el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del noventa por ciento (90%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 9B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 9A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del numeral 4.3.1. del documento base ni por el regulado en este numeral.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con la previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje debe diligenciar el Formato 12 – Acreditación de emprendimientos y empresas de mujeres y aportar la documentación requerida. Si el Proponente debió subsanar la entrega de dicho formato y/o los documentos exigidos para probar esta condición será válido para el criterio diferencial en cuanto al requisito habilitante relacionado con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada. Sin embargo, no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

MIPYME DOMICILIADA EN COLOMBIA

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Así las cosas, para obtener el puntaje, el Proponente entregará copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado, no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

ORDEN DE ELEGIBILIDAD Y DESEMPATE

En caso de presentarse empate entre dos o más oferentes, Municipio de Chía procederá a determinar el orden de elegibilidad teniendo en cuenta los criterios señalados en el Artículo 2.2.1.1.2.2.9 del Decreto Único Reglamentario No.1082 de 2015 y en la Invitación del proceso.

6. EL ANALISIS DE RIESGOS Y LA FORMA DE MITIGARLO

Para el presente procedimiento contractual, en atención a la Ley 1150 de 2007 y los artículos 2.2.1.1.1.3.1 y 2.2.1.1.1.6.3. del Decreto 1082 de 2015, entiéndase por riesgo la probabilidad de ocurrencia de eventos aleatorios que afecten el desarrollo del mismo, generando una variación sobre el resultado esperado, tanto en relación con los costos como con las actividades a desarrollar en la ejecución contractual.

Corresponderá al contratista seleccionado la asunción del Riesgo previsible propio de este tipo de contratación asumiendo su costo, siempre que el mismo no se encuentre expresamente a cargo de la entidad en el contrato.

De acuerdo con procedimiento de la referencia, nos permitimos establecer la tipificación, estimación y asignación de los riesgos previsibles que puedan afectar el presente procedimiento.

Nº	1	2	3
Clase	Específico	Específico	Específico
Fuente	Interno	Interno	Interno
Etapa	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Tipo	Operacional	Operacional	Operacional
Descripción (Qué puede pasar y, cómo puede ocurrir)	Robo, pérdida o daño de herramientas, material, insumos, o maquinas necesarias para la ejecución de las obras del proyecto.	Incapacidad médica de las personas que laboran en la obra por un término superior a tres (3) días consecutivos.	Afectación de redes con ocasión a la ejecución de obras / Interferencia de redes desconocidas que no se encuentre identificada en ningún plano del municipio de Chía.
Consecuencia de la ocurrenda del evento	Demora en la ejecución y desarrollo de las obras requeridas para el proyecto	Retraso en el avance del cronograma de obra, por ausencia del encargado de las actividades.	Sobrecostos en el desarrollo de la obra
Probabilidad	3	3	3
Impacto	3	3	3
Valoración del riesgo	6	6	6
Categoría	Alto	Alto	Alto
¿A quién se le asigna?	Contratista	Contratista	Municipio
Tratamiento/Controles a ser Implementados	Asumir los costos de mantenimiento y reparación de la herramienta y maquinas dañadas / Asumir los costos de reposición de las herramientas, materiales, insumos o maquinas perdidas	Solicitar al supervisor la aprobación para cambio del profesional	Asumir los costos adicionales por las obras que se requieran adelantar para superar la interferencia o daño sobre las redes encontradas, previo visto bueno y aprobación por parte de la supervisión
Impacto después del tratamiento			
Probabilidad	3	3	3
Impacto	2	2	2
Valoración del riesgo	5	5	5
Categoría	Medio	Medio	Medio
¿Afecta la ejecución del contrato?	No	No	No
Persona responsable por implementar el tratamiento	Contratista	Contratista	Municipio
Fecha estimada en que se inicia el tratamiento	Desde el inicio de la plataforma SECOP II.	Desde el inicio de la plataforma SECOP II.	Desde el inicio de la plataforma SECOP II.
Fecha estimada en que se completa el tratamiento	Hasta la terminación del contrato	Hasta la terminación del contrato	Hasta la entrega y recibido a satisfacción de la obra por parte del Municipio
Monitoreo y revisión			
¿Cómo se realiza el monitoreo?	Revisión del inventario de forma semanal/ Realización de mantenimientos necesarios	Informes de supervisión y contratista	Informes de supervisión (si lo hay), interventor y contratista
Periodicidad ¿Cuándo?	Semanal	Diario	semanal

| | | |

7	Específico	Externo	Ejecución	Ambiental	Incremento de lluvias que afecten el desarrollo de las obras del proyecto.	Retraso en el desarrollo de las obras requeridas para el mantenimiento, adecuación y mejoramiento del proyecto	3	3	6	Alto	Al Municipio 50% y al contratista 50%	Concertar entre los delegados del Municipio y el contratista la reprogramación de la obra o suspensión de la misma hasta que se reduzcan las precipitaciones	3	2	5	Medio	No	Supervisor (si lo hay), Interventor y contratista	Una vez el incremento de las lluvias realmente entorpezca el desarrollo de las actividades	Una vez las condiciones climáticas mejoren	Informes de Interventoría, supervisión (si la hay), del contratista / Hechos Notorios / Reportes meteorológicos	Semanal.
8	General	Externo	Planeación	*Riesgo de corrupción*	No identificar plenamente a las personas naturales y a las personas jurídicas que suscriban el contrato, así como el origen de sus recursos; lo anterior con el fin de prevenir actividades delictivas.	Que el contratista no fuera el beneficiario real y del origen de los recursos.	3	2	5	medio	Entidad	La entidad deberá solicitar una declaración juramentada en la que identifiquen plenamente a las personas naturales o jurídicas que a título personal o directo sean beneficiarias en caso de resultar adjudicatarios del futuro contrato, así como el origen de sus recursos. Lo anterior con el fin de prevenir actividades u operaciones de lavado de activos.	2	1	3	bajo	No	Supervisor	Durante la etapa precontractual se deberá verificar	Con la firma del contrato	Solicitar el anexo de transparencia a la hora de adjudicarlo.	semanal

7. LAS GARANTIAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACION

En cumplimiento de lo dispuesto en las Leyes 80 de 1993 y 1150 de 2007 y el artículo 2.2.1.2.3.1.1. y siguientes del Decreto Único Reglamentario 1082 de 2015, el oferente y el contratista deberán garantizar el cumplimiento de sus obligaciones derivadas de la presentación de la oferta, el contrato y su liquidación y los Riesgos a los que se encuentran expuestas las Entidades Estatales derivados de la responsabilidad extracontractual, a través de una garantía la cual debe cubrir los riesgos que se incluyen en el cuadro señalado a continuación, por los siguientes motivos:

El cuadro relacionado a continuación, contiene a título enunciativo los riesgos que usualmente se incluyen en la garantía de cumplimiento de un contrato. No obstante, el Área de Origen deberá realizar el análisis correspondiente para incluir los amparos que considere deben solicitarse por eventuales incumplimientos de obligaciones específicas pactadas en el contrato, de acuerdo con su naturaleza deben ser amparados de manera proporcional.

Los riesgos que debe cubrir, el monto y la vigencia de los mecanismos de cobertura se determinan teniendo en cuenta el objeto, la naturaleza y las características del contrato a celebrar, así:

a) Para amparar los riesgos derivados del incumplimiento de la oferta

GARANTÍA SOLICITADA	ANÁLISIS	CUANTÍA DEL AMPARO	VIGENCIA DEL AMPARO
Seriedad de la Oferta	Cubre a la Entidad de los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos establecidos en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto Reglamentario 1082 de 2015	10% del valor valor del presupuesto oficial (Por lo menos el 10% del valor del presupuesto oficial)	tres meses a partir de la fecha de cierre del proceso de selección

b) Para amparar los riesgos de naturaleza contractual o extracontractual derivados del incumplimiento del contrato

Las clases de garantías, los riesgos que debe cubrir la garantía de cumplimiento del contrato, el cubrimiento de la responsabilidad civil extracontractual y la suficiencia de las garantías están consagradas en los artículos 2.2.1.2.3.1.7., 2.2.1.2.3.1.8., 2.2.1.2.3.1.10., 2.2.1.2.3.1.11, 2.2.1.2.3.1.12, 2.2.1.2.3.1.13, 2.2.1.2.3.1.14, 2.2.1.2.3.1.15, 2.2.1.2.3.1.16 y 2.2.1.2.3.1.17, del Decreto Reglamentario 1082 de 2015

AMPARO	VIGENCIA	VALOR
CUMPLIMIENTO GENERAL DEL CONTRATO Y EL PAGO DE LAS MULTAS Y LA CLÁUSULA PENAL PECUNIARIA QUE SE LE IMPONGAN	POR EL PLAZO DEL CONTRATO Y CUATRO (4) MESES MAS.	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
PAGO DE SALARIOS Y PRESTACIONES SOCIALES E INMDEMNIZACIOES LABORALES DE PERSONAL	POR EL PLAZO DEL CONTRATO Y TRES (3) AÑOS MÁS.	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL 10% DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO.
CALIDAD Y CORRECTO FUNCIONAMIENTO DE LOS BIENES.	POR UN TÉRMINO NO INFERIOR A DOCE (12) MESES CONTADOS A PARTIR DE LA SUSCRIPCION DEL ACTA DE RECIBO A SATISFACCIÓN DE LA OBRA	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
ESTABILIDAD Y CALIDAD DE LA OBRA	POR UN TÉRMINO NO INFERIOR A CINCO (5) AÑOS CONTADOS A PARTIR DEL RECIBO A SATIFACCIÓN DE LA OBRA	POR UN VALOR EQUIVALENTE AL VEINTE (20%) DEL VALOR TOTAL DEL CONTRATO
ASEGURADO/ BENEFICIARIO	MUNICIPIO DE CHÍA IDENTIFICADO CON NIT 899.999.172-8	

Así mismo, el contratista deberá amparar los riesgos derivados de la responsabilidad civil extracontractual.
Es obligatoria en los contratos de obra y en aquellos en que por su objeto o naturaleza la Entidad lo considere necesario con ocasión de los riesgos del contrato.

GARANTÍA SOLICITADA	CUANTÍA DEL AMPARO SUFICIENCIA DEL SEGURO	VIGENCIA DEL AMPARO
Responsabilidad civil Extracontractual	El valor asegurado por los contratos de seguro que amparan la responsabilidad civil extracontractual no debe ser inferior a Doscientos (200) SMMLV (El valor asegurado se establece teniendo en cuenta las cuantías determinadas por el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del Decreto Reglamentario 1082 de 2015).	Por un término igual al plazo de ejecución del contrato.

8. LA INDICACION DE SI EL PROCESO DE CONTRATACION ESTA COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL

El proceso de Contratación está sujeto a los siguientes Acuerdos Comerciales. En consecuencia, las Ofertas de bienes y servicios de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren el presente Proceso de Contratación, serán tratados como oferta de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional. Colombia compra Eficiente recomienda a las Entidades Estatales revisar el Manual para el manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación con el fin de verificar la cobertura de Acuerdos Comerciales, CAN y demás aspectos relevantes.

ACUERDO COMERCIAL		ENTIDAD ESTATAL INCLUIDA	PRESUPUESTO DEL PROCESO SUPERA EL UMBRAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL
ALIANZA PACIFICO	CHILE	SI	NO	NO	NO
	MÉXICO	NO	NO	NO	NO
	PERÚ	SI	NO	NO	NO
CANADÁ		NO	NO	NO	NO
CHILE		SI	NO	NO	NO
COREA		NO	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	NO	NO	NO
ESTADOS AELC		SI	NO	NO	NO
ESTADOS UNIDOS		NO	NO	NO	NO
ISRAEL		NO	NO	NO	NO
MÉXICO		NO	NO	NO	NO
TRIANGULO NORTE	EL SALVADOR	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	SI	SI	NO
	HONDURAS	NO	NO	NO	NO
UNIÓN EUROPEA REINO UNIDO E IRLANDA DEL NORTE		SI	NO	NO	NO
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	NO	SI

El presente proceso de contratación está cobijado por los Acuerdos Comerciales suscritos con la Comunidad Andina de Naciones vigente para el Estado Colombiano. En consecuencia, las ofertas de bienes de países con los cuales Colombia tiene Acuerdos Comerciales vigentes que cubren este proceso de contratación, serán tratadas como ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional.

REVISÓ Y APROBÓ: **ANGÉLICA MARÍA ROBAYO ACERO.** SECRETARIA DE MOVILIDAD (E)	FIRMA
REVISÓ Y APROBÓ: GILBERTO CIFUENTES TORRES DIRECTOR DE EDUCACIÓN,SEGURIDAD VIAL Y CONTROL DE TRANSITO	FIRMA
APOYO TECNICO EN LOS ESTUDIOS PREVIOS MIGUEL ANDRES MUÑOZ VARELA CONTRATISTA PROFESIONAL DE LA SECRETARIA DE MOVILIDAD	FIRMA
ELABORÓ ESTUDIOS PREVIOS MARIA TERESA LEZCANO RODRIGUEZ P.U. SECRETARÍA DE MOVILIDAD	FIRMA