FORMATO DE ESTUDIOS PREVIOS	
Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.2.1.1	
DEPENDENCIA QUE PROYECTA	GERENCIA DE PLANEACION Y TRANSPORTE E INFRAESTRUCTURA
FECHA	Julio 2023

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

La Constitución Política de Colombia en el artículo 2 prevé como fines esenciales del Estado "…servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizàr 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…".

El art. 113 de la Constitución Política establece que los diferentes órganos del Estado tienen funciones separadas, pero deben colaborar armónicamente para la realización de sus fines y a su vez el artículo 209, establece el deber de las autoridades administrativas de coordinar sus actuaciones para el adecuado cumplimiento de los fines del Estado.

El art. 298 Constitucional, establece, que los Departamentos ejercen funciones administrativas de coordinación y de complementariedad de la acción Municipal, de intermediación entre la Nación y los Municipios y de prestación de los servicios que determinen la Constitución y la Ley.

La Ley 105 de 1993, en el numeral 3° del artículo 3°, establece: *"Los diferentes organismos del Sistema Nacional de Transporte velarán porque su operación se funde en criterios de coordinación, planeación, descentralización y participación."*

El artículo 6° de la Ley 489 de 1998 prescribe que *"En virtud del principio de coordinación y colaboración, las autoridades administrativas deben garantizar la armonía en el ejercicio de sus respectivas funciones con el fin de lograr los fines y cometidos estatales. En consecuencia, prestarán su colaboración a las demás entidades para facilitar el ejercicio de sus funciones (…)".*

Una de las prioridades tanto del Gobierno Nacional como del Gobierno Departamental, consiste en la adopción de la seguridad y movilidad vial como política de estado constituyéndola en soporte transversal de crecimiento y competitividad.

La Ley 769 de 2002, en su artículo 3 reconoce a las Secretarías Departamentales como Autoridades de Tránsito y en el artículo 7 las reconoce como Organismos de Tránsito para los Municipios que no cuentan con organismo de tránsito reconocido y clasificado como tal por el Ministerio de Transporte.

De conformidad con lo previsto en el artículo 5 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 3 de la Ley 1383 de t, es deber del Ministerio de Transporte reglamentar las características técnicas de la demarcación y señalización de toda la infraestructura vial y su aplicación y cumplimiento es responsabilidad de cada uno de los organismos de tránsito en su respectiva jurisdicción. La misma norma establece que el Ministerio debe

respetar y acoger los convenios internacionales que se hayan suscrito o se suscriban en relación con la reglamentación de la ubicación, instalación, demarcación y señalización vial y que "La información vial y la señalización urbana, deberá hacerse con material anti vandálico, vitrificado, que garantice una vida útil mínima de 10 años y, cuando así se aconseje, material retro reflectante.

El Ministerio de Transporte mediante la resolución No. 1885 de 2015, expidió el nuevo Manual de Señalización (Dispositivos para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia).

La Gobernación de Cundinamarca en el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2024, "CUNDINAMARCA, ¡REGIÓN QUE PROGRESA!" adoptado mediante Ordenanza N° 011 de 2020, estructurado a través de líneas estratégicas, cuenta con la línea "MAS INTEGRACIÓN" cuyo objetivo busca fortalecer el departamento con soluciones prácticas basadas en la generación de confianza institucional y territorial, desde un enfoque prospectivo donde todos aportamos y todos nos beneficiamos. Este plan de desarrollo entiende que, para progresar, avanzar, ser mucho más competitivos y ofrecer un mayor desarrollo social a nuestros pobladores, es absolutamente necesario gestionar y organizar las relaciones que se dan entre el departamento y su entorno.

Corolario de lo anterior, el plan de desarrollo departamental incluye el *Programa Región: Conexión inteligente*, el cual busca formular de manera conjunta sistemas y proyectos de infraestructura vial, de servicios públicos y de equipamientos que reduzcan los desequilibrios socioeconómicos y culturales, y que además preserven el medio natural, el mismo tiene el Subprograma: *Movilidad inteligente* que su fin es desarrollar sistemas de transporte masivo regional que permitan la integración, productividad y conectividad entre los municipios de Cundinamarca y el Distrito Capital en el marco de la Ciudad Región.

De acuerdo con el Decreto Ordenanzal No. 510 del 26 de diciembre de 2022 por el cual se establece la estructura de la Administración Pública Departamental, se define la organización interna y las funciones de las dependencias del sector central de la administración pública de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones, que establece dentro de uno de los objetivos de la Secretaria General el de garantizar el oportuno aprovisionamiento y adecuado funcionamiento den los recursos y materiales físicos y la presentación de servicios administrativos, que requieren las dependencias del sector central de la administración del Departamental, para el normal cumplimiento de sus funciones, así como para el logro efectivo de las metas trazadas en el plan de desarrollo.

Que dentro del ejercicio de sus funciones, a la Secretaria General le corresponde organizar, dirigir y reglamentar el desarrollo de la administración en el ámbito de sus competencias, para ello se tiene claro que las funciones, que se lleven a cabo, cumplen con la observancia de los postulados que rigen la Administración Publica y buscan realizar el afinamiento de todos los procedimientos y metas; por lo cual al ser una Secretaria transversal a toda la Gobernación de Cundinamarca, la misma brinda apoyo a las demás dependencias del nivel central, suministrando los recursos materiales y humanos; es así, como la necesidad de personal se presenta cuando, existiendo personal, este no es suficiente o por que se requieren perfiles especiales con los que no cuenta la entidad.

Que la Secretaría de Transporte y Movilidad tiene por objeto orientar y liderar la formulación de las políticas del Sistema de Transporte y Movilidad en el Departamento de Cundinamarca, para atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga, tanto vehicular como peatonal, de los modos de transporte

carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo y de su expansión en el área de interconexión con el Distrito Capital y con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.

Que dentro de su organización interna la Secretaría de Transporte y Movilidad, cuenta con la Dirección de Servicios de la Movilidad Sedes Operativas en Tránsito, cuyo propósito principal es planear, coordinar, asesorar y prestar todo el apoyo relacionado con los asuntos legales y contractuales que adelante la secretaria, de acuerdo con los procesos en que esta participe. Para dar cumplimiento a las obligaciones enmarcadas en las funciones de la Secretaría de Transporte y Movilidad.

En el Decreto Ordenanza N° 510 del 26 de Diciembre de 2022. "Por el cual se establece la estructura de la administración pública departamental, se define la organización interna y las funciones de las dependencias del sector central de la administración pública de Cundinamarca y se dictan otras disposiciones" cuya misión de la Secretaría de Transporte y Movilidad, es orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad y asegurar la organización y mantenimiento del orden en materia de tránsito y transporte, garantizando la preservación y mejoramiento de la seguridad y calidad de vida de la comunidad del Departamento.

En el artículo 295 del Decreto Ordenanza No. 510 del 26 de Diciembre de 2022, numeral 3, se establece como función promover alianzas estratégicas para contratar proyectos viables de tránsito y movilidad por el sistema de concesión o alianza publico privadas APP, referentes a la prestación, operación explotación, organización o gestión, total o parcial, del servicio.

En el artículo 295 del Decreto Ordenanza No 510 del 26 de Diciembre de 2022, se estableció que dentro de las funciones de la Secretaría de Transporte y Movilidad están entre otras, las siguientes:

> "[…]1. Formular y orientar las políticas en el marco de las competencias del Departamento, sobre la regulación y el control del tránsito; el transporte público urbano en todas sus modalidades; los modos de transporte carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo; en el mejoramiento de las condiciones de movilidad; y el desarrollo de infraestructura vial y de transporte. (…) 10. Diseñar, establecer, ejecutar, regular y controlar, las políticas sobre el tránsito y el transporte en el Departamento, como primara autoridad en el sector. (…) 13. Diseñar, formular, establecer y ejecutar los planes, programas y campañas en materia de prevención de la accidentalidad y en educación vial. (…) 15. Realizar control efectivo y vigilar el cumplimiento de las normas de tránsito. (…) 20. Asumir las funciones reguladoras y de control que sean trasferidas al Departamento por el gobierno Nacional en materia de tránsito. (…) 25. Diseñar, formular y ejecutar programas y proyectos de prevención de la accidentalidad. (…) 27. Dirigir las acciones para la recuperación de cartera y la ejecución de procesos de cobro coactivo a ciudadanos por multas de tránsito. 28. Administrar las bases de datos de información sobre el comportamiento del tránsito y accidentalidad en el Departamento para la formulación de políticas en materia de seguridad vial. […]

La Secretaría de Transporte y Movilidad de Cundinamarca, tiene jurisdicción y competencia en 104 de los 116 Municipios del Departamento de Cundinamarca y en torno al logro de las metas y objetivos del Plan Departamental de Desarrollo y del Plan de Seguridad vial, la Secretaría de Transporte y Movilidad busca beneficiar a la población del Departamento de Cundinamarca, en especial a la población de los 104 municipios

del Departamento que no cuentan con organismo de Tránsito reconocido por el Ministerio de Transporte, a través de 12 sedes operativas como se indica en el siguiente cuadro:

SEDE OPERATIVA	MUNICIPIOS QUE LA CONFORMAN
CHOCONTÁ	Chocontá, Villapinzón, Macheta, Manta, Tibirita, Sesquilé, Gachancipá, Suesca y Lenguazaque.
COTA	Cota, Tabio, Tenjo, Bojacá y Zipacón.
LA MESA	La Mesa, Anapoima, Anolaima, Cachipay, Apulo, El Colegio, San Antonio del Tequendama, Tena y Viotá.
RICAURTE	Ricaurte, Agua de Dios, Beltrán, Guataquí, Jerusalén, Nariño, Nilo y Tocaima.
VILLETA	Villeta, Albán, Bituima, Chaguaní, Guayabal de Síquima, La Vega, La Peña, Nimaima, Nocaima, Pulí, Quebrada Negra, Quipile, San Juan de Rio Seco, Sasaima, Utica, Vergara y Vianí.
EL ROSAL	El Rosal, San Francisco, Supatá, Subachoque.
SIBATE	Sibaté, Granada.
CAJICÁ	Cajicá, Carmen de Carupa, Cogua, Cucunubá, El Peñón, Fúquene, Guachetá, La Palma, Nemocón, Paime, San Cayetano, Simijaca, Susa, Tausa, Villagómez, Sutatausa, Yacopí y Topaipi.
CAQUEZA	Cáqueza, Chipaque, Choachí, Fómeque, Fosca, Guayabetal, Gutiérrez, Medina, Paratebueno, Quetame, Ubaque, Une.
LA CALERA	La Calera, Gachalá, Gacheta, Gama, Guasca, Guatavita, Junín, Sopo y Ubalá
ARBELÁEZ	Arbeláez, San Bernardo, Pandi, Cabrera, Venecia, Tibacuy y Pasca.
PUERTO SALGAR	Puerto Salgar, Caparrapí y Guaduas

Así mismo y de conformidad con el artículo del 293 del Decreto Ordenanza N° 510 de 2022, a la Dirección de Política Sectorial se la han asignado funciones tales como:

"[…] 4. Orientar el diseño de las políticas sobre el tránsito, el transporte y la movilidad en el Departamento. 9. Orientar el diseño de los planes y programas en materia de educación vial. 13. Aprobar los estudios y proponer las políticas dirigidas a garantizar la sostenibilidad ambiental, social y financiera del sector transporte y movilidad. 15. Orientar los estudios de impacto ambiental de las medidas generales adoptadas por el sector de movilidad. 16. Evaluar, hacer seguimiento y orientar la definición de políticas de prestación

de servicios a la ciudadanía en materia de movilidad. 18. Dirigir la elaboración de los proyectos y programas en materia de seguridad vial para el departamento. [...]

Corolario de lo anterior, la Secretaría de Transporte y Movilidad, se propone realizar actividades relacionadas con ítem de obra física y estudios y diseños lo que lleva implícito que estas pueden ser desarrolladas mediante la contratación de un ejecutor externo que contribuya y ejecute las actividades y señalización vial, en las vías departamentales sobre los cuales para la formulación de estos estudios.

La ejecución de actividades en torno a la formulación, ejecución y seguimiento de los planes, programas y proyectos relacionados con la seguridad vial, con la educación vial, está prevista en el Plan Departamental de Seguridad vial y conlleva componentes de carácter administrativo, social, técnico y jurídico, motivo por el cual la secretaria de transporte y movilidad a través de la Dirección de Política Sectorial necesita garantizar que las acciones e intervenciones se ajusten a los requerimientos técnicos, sociales y jurídicos legalmente establecidos.

Para dar cumplimiento a la metas y objetivos del Plan de Desarrollo Departamental - en especial a la Meta 234 - así como a las funciones asignadas a la Secretaría de Transporte y Movilidad, está secretaría formuló y registro dentro del banco de proyectos departamental el proyecto denominado "Implementación de la estrategia Cuida Vía en el Departamento de Cundinamarca", bajo el No. SPC 298195, dentro del cual se encuentran incluidas las medidas de seguimiento y control a los proyectos transversales pedagógicos en seguridad vial, permitiendo conocer de manera directa los resultados que frente a esta problemática se vienen aplicando, midiendo su efectividad y las necesidades que tienen los actores viales en el Departamento.

Bajo los criterios anteriores, las condiciones de la estrategia a desarrollar, están orientadas al cumplimiento de las metas y programas del Plan de Desarrollo Departamental, especialmente a la meta 234 "Cuida Vía", siendo un proyecto enmarcado dentro del proceso de construcción de una nueva cultura (Movilidad Inteligente), que asegure que el Departamento de Cundinamarca disminuya sus indicadores de fatalidades.

El proyecto consiste en la Señalización vertical y demarcación horizontal y elevada sobre la calzada y zonas públicas de las vías a cargo del Departamento siguiendo las especificaciones técnicas del Manual de Diseño Vigente, expedido por el Ministerio del Transporte mediante Resolución 1885 del año 2015 en concordancia con el Código Nacional de Tránsito o ley 769 -2002 y sus normas reglamentarias; como factor determinante de la Movilidad y Seguridad en las vías del Departamento.

Las actividades inherentes al proceso de señalización y seguridad vial para el presente proceso, corresponden a la Señalización vertical de pedestal y adosadas, señalización horizontal y dispositivos de señalización contemplados en el Capítulo 5 de la Resolución 1885 de 2015 Manual de Señalización vial, dispositivos uniformes para la regulación del tránsito en calles, carreteras y ciclorrutas de Colombia, exceptuando los numerales 5.10, 5.11 y 5.12.

Los municipios seleccionados y sus vías priorizadas, serán el factor determinante para la ejecución del presente proyecto de señalización vial, tal como se describe a continuación:

VIAS PRIORIZADAS PARA SEÑALIZACIÓN

	MUNICIPIO	VÍA	LONGITUD

1	GACHANCIPA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL GACHANCIPA - EL PORVENIR-LAS COLINAS - TOCANCIPA	12,8
2	CAPARRAPI	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL PUNJAMO - CAPARRAPI	11
3	EL PEÑON	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL GUANACAS - EL PEÑON	3,5
4	FOMEQUE	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL EL CRUCE - FOMEQUE	8,56
5	GACHALA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL GAMA - GACHALA	21,38
6	GUASCA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL GUASCA - ARENERAS	4,03
7	SUBACHOQUE	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL SUBACHOQUE - PUENTE PIEDRA	16
8	LA CALERA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL EL TRIUNFO - LA CABAÑA MUNICIPIO DE LA CALERA	3,38
9	LA MESA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL LA MESA - SAN JOAQUIN	8,4
10	NIMAIMA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL NOCAIMA - NIMAIMA	9
11	APULO	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL ANAPOIMA SAN ANTONIO-APULO	9,96
12	UBALA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL GACHETA - UBALA	24
13	CAJICA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL CAJICA - HATO GRANDE	3
14	CAQUEZA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL CAQUEZA - FOSCA	14,83
15	CHOACHI	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL CHOACHI - CHIVATE	2,35
16	SIMIJACA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL SIMIJACA - CARMEN DE CARUPA	32
17	VILLETA	DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL VILLETA - LA NAGDALENA-UTICA	19,49
		SUMA	203,68

Nota: Las asignaciones presupuestales para cada municipio incluyen diseños e interventoría.

La dificultad en la movilidad acarrea condiciones de congestionamiento y seguridad vial por la carencia de Señalización y demarcación de las vías del Departamento priorizadas con tramos viales tanto en el área urbana como rural independientemente del estado de la capa de rodadura ya sea pavimentada o en afirmado en condiciones de transitabilidad.

La carencia y deficiencia de la señalización y demarcación vial aunada con los altos índices de velocidad de los vehículos ha incrementado enormemente la accidentalidad para los actores viales, tal como se reporta en el centro de Estudios e Investigación en Seguridad Vial del Departamento- CEIS, periodo comprendido entre el año 2017 al 2021 específicamente.

Igualmente, el fenómeno anterior, incrementa los tiempos de viaje, los costos de operación de los vehículos, congestión vehicular, disminución del transporte de bienes y servicios, afectación económica y comercial con incidencia en el bienestar social de la población de cada una de las áreas de influencia de las vías en mención.

El área de influencia del proyecto se enmarca dentro de la jurisdicción de cada municipio priorizado con su correspondiente tramo vial, identificados de la siguiente forma:

a. Localización General.

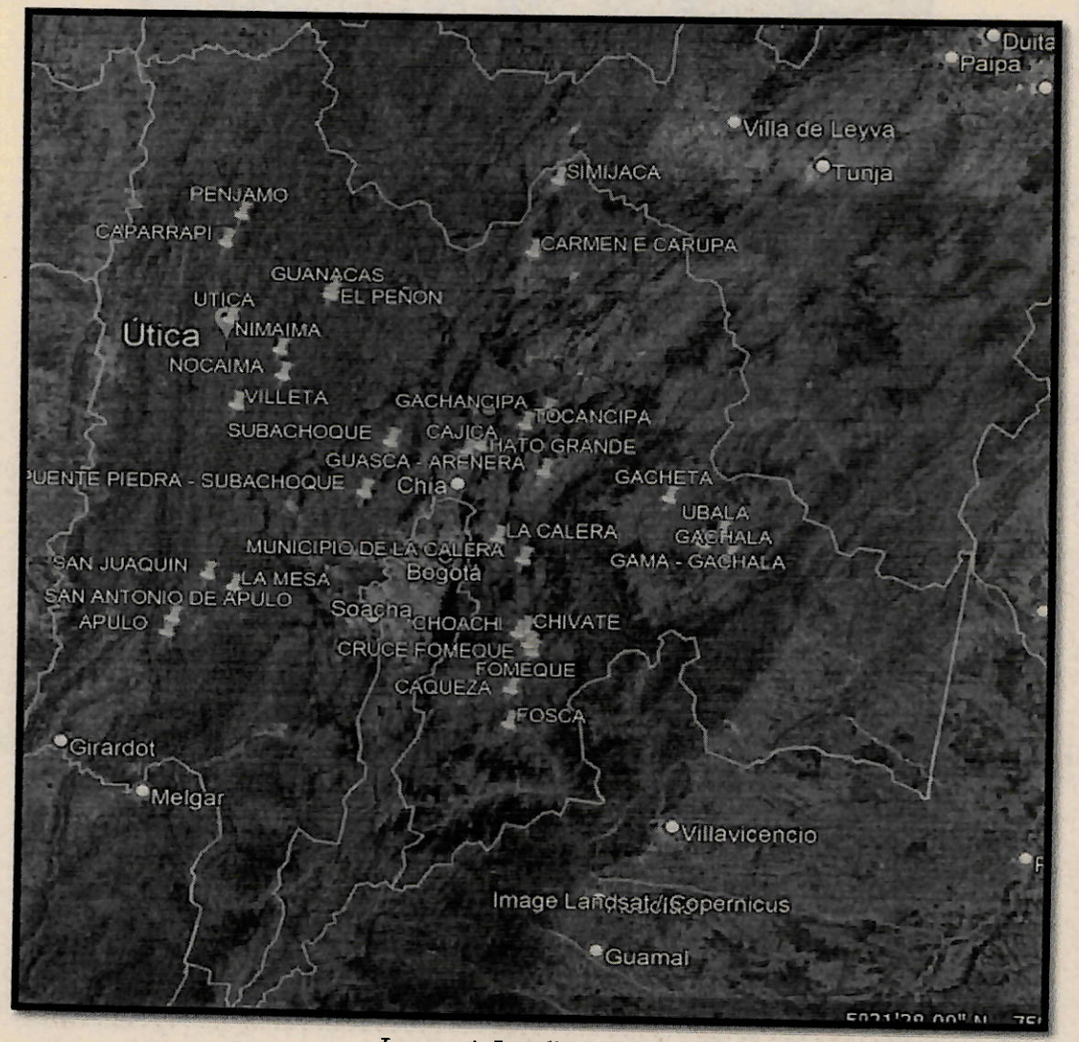


Imagen 1: Localización General.

Fuente: Google earth.

b. Localización 1: MUNICIPIO DE GACHANCIPA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL GACHANCIPA - EL PORVENIR- LAS COLINAS.



Imagen 2: Longitude de: 12.8 km.
Fuente: Google earth

c. Localización 2. **MUNICIPIO DE CAPARRAPI. TRAMO:** VIA DEPARTAMENTAL PUNJAMO.

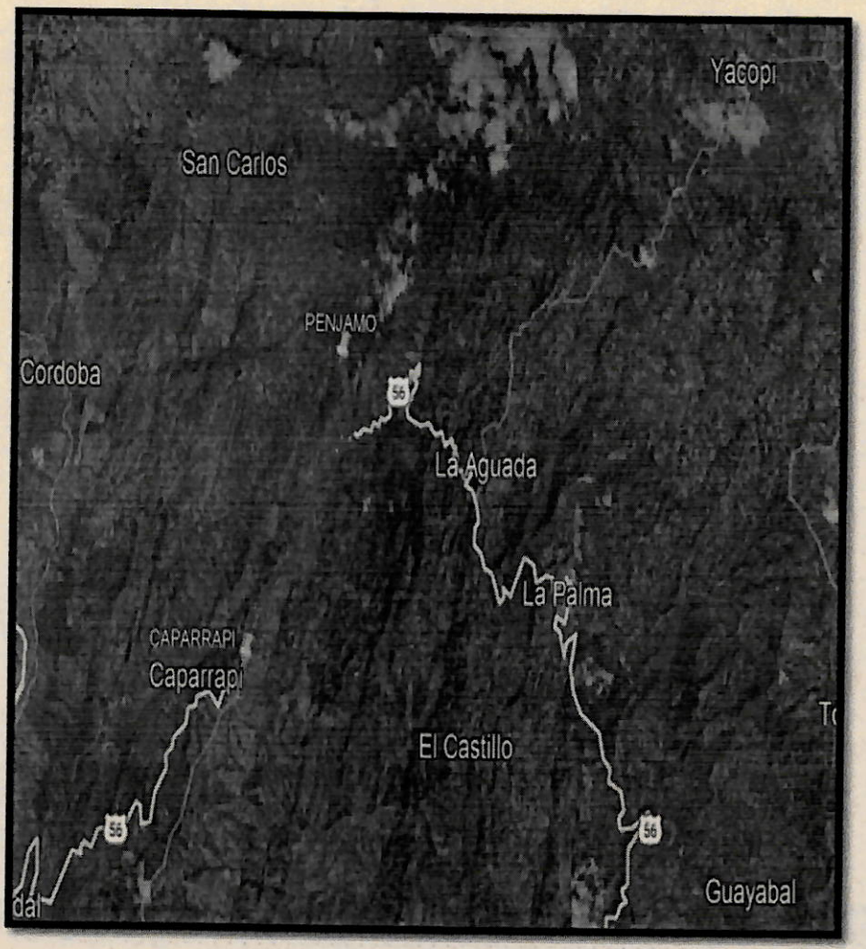


Imagen 3: Longitude: 11, 0 km.
Fuente: Google earth

d. Localización 3. MUNICIPIO DE EL PEÑON. VIA DEPARTAMENTAL GUANACAS - EL PEÑON.



Imagen 4: Longitud de: 3,5 km.
Fuente: Google earth.

e. Localización 4. MUNICIPIO DE FOMEQUE. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL EL CRUCE - FOMEQUE



Imagen 5: Longitude: 8,56 km.
Fuente: Google earth.

f. Localización. MUNICIPIO DE GACHALA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL GAMA - GACHALA

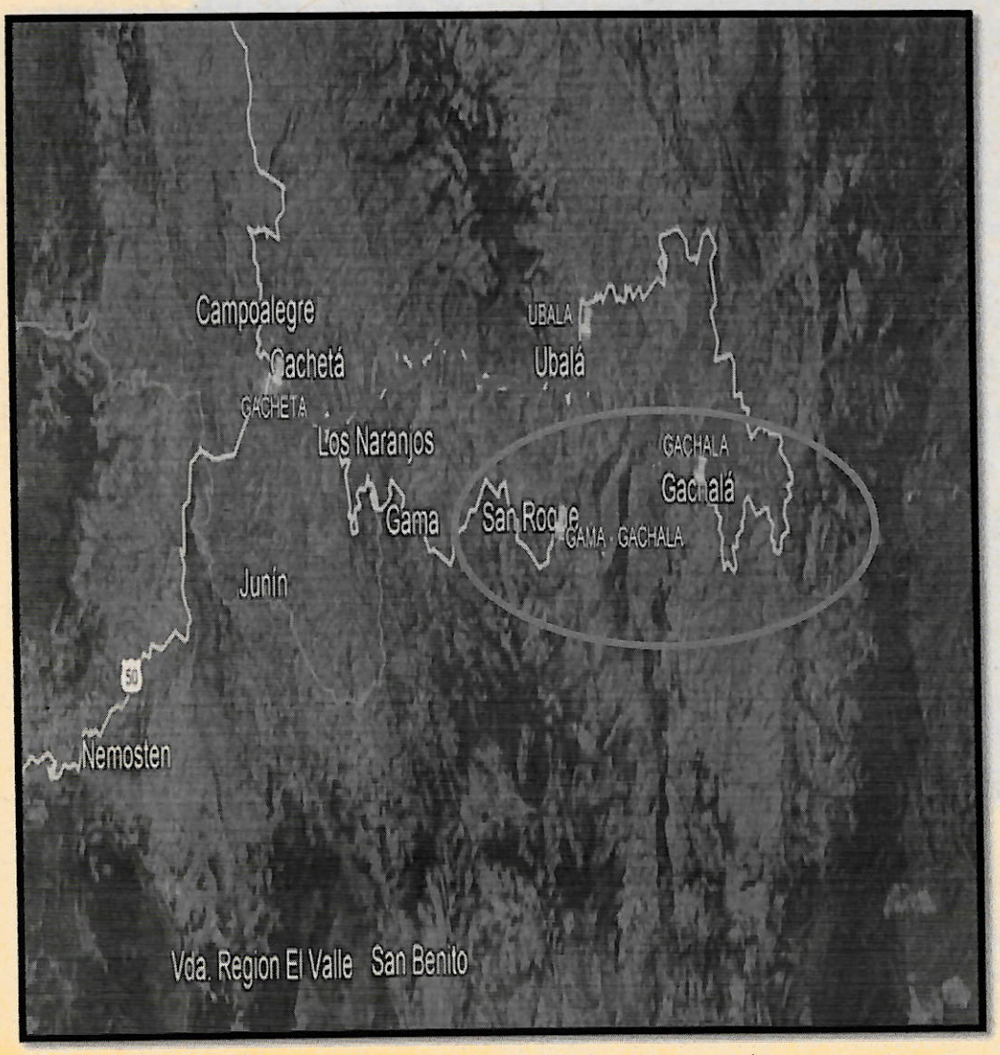


Imagen 6: Longitud de: 21,38 km.
Fuente: Google earth.

g. Localización. MUNICIPIO DE GUASCA. TRAMO:VIA DEPARTAMENTAL GUASCA - ARENERAS



Imagen 7: Longitud de: 4,03 km.
Fuente: Google earth.

h. Localización. MUNICIPÍO DE SUBACHOQUE. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL SUBACHOQUE - PUENTE PIEDRA.

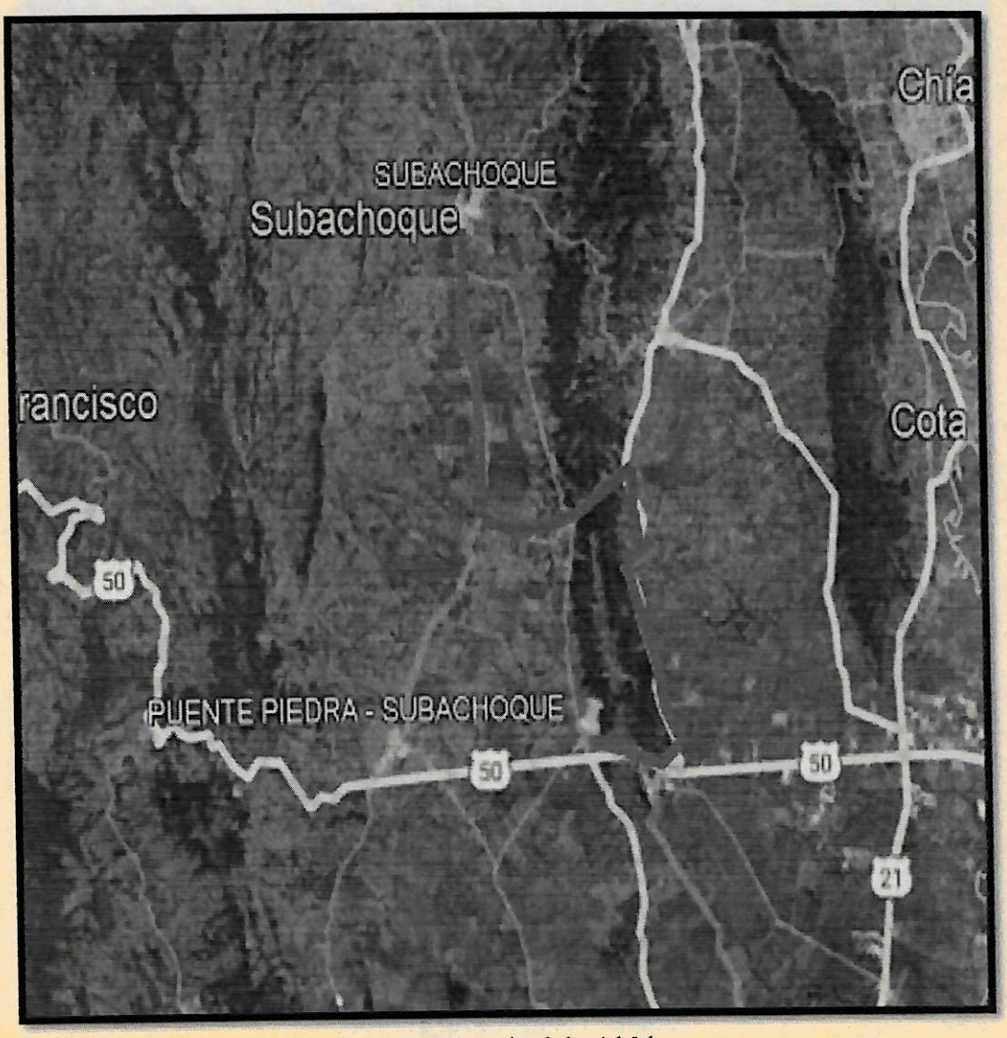


Imagen 8: Longitud de: 16,0 km.
Fuente: Google earth.

i. Localización. MUNICIPIO DE LA CALERA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL EL TRIUNFO - LA CABAÑA MUNICIPIO DE LA CALERA.



Imagen 9: Longitud de: 3,38 km.
Fuente: Google earth.

j. Localización. MUINICIPIO DE LA MESA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL LA MESA - SAN JOAQUIN

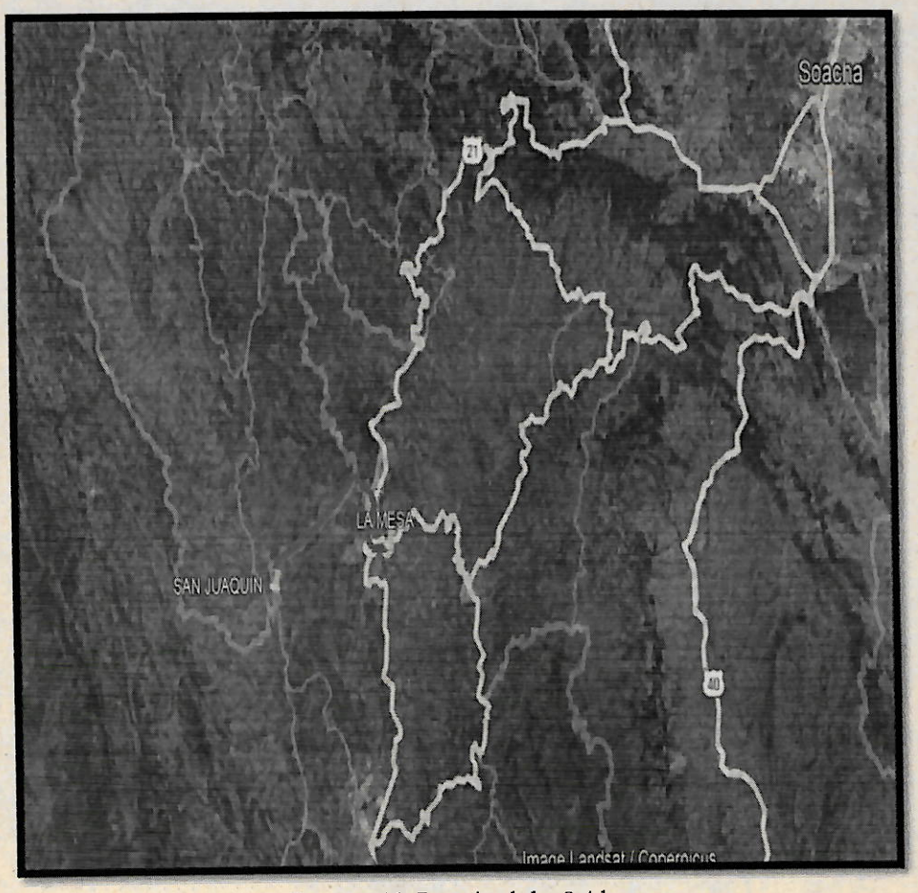


Imagen 10: Longitud de: 8,4 km.
Fuente: Google earth

k. Localización. MUNICIPIO DE NIMAIMA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL NOCAIMA – NIMAIMA.



Imagen 11: Longitud de: 9,0 km.
Fuente: Google earth.

I. Localización. MUNICIPIO DE APULO. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL ANAPOIMA SAN ANTONIO- APULO.



Imagen 12: Longitud de: 9,96 km.
Fuente: Google earth.

m. Localización. MUNICIPIO DE UBALA.TRAMO: DEMARCACION Y SEÑALIZACION VIA DEPARTAMENTAL GACHETA – UBALA.



Imagen 13: Longitud de: 24,0 km.
Fuente: Google earth

n. Localización. MUINICIPIO DE CAJICA. VIA DEPARTAMENTAL CAJICA - HATO GRANDE.

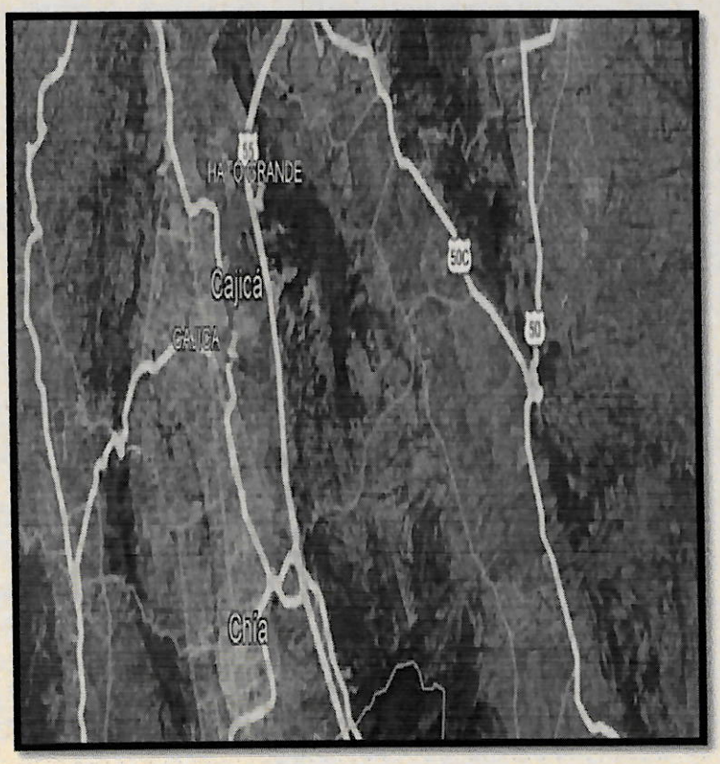


Imagen 14: Longitud de: 3,0 km.
Fuente: Google earth.

- Localización. MUNICIPIO DE CAQUEZA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL CAQUEZA – FOSCA.



Imagen 15: Longitud de:14,83 km.
Fuente: Google earth

p. Localización. MUNICIPIO DE CHOACHI. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL CHOACHI – CHIVATE.



Imagen 16:Longitud de:2,35 km.
Fuente: Google earth.

q. Localización. MUNICIPIO DE SIMIJACA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL SIMIJACA - CARMEN DE CARUPA.

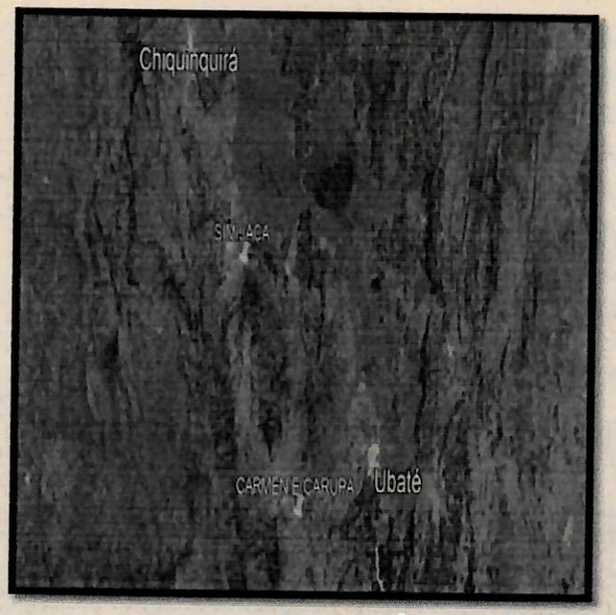


Imagen 17: Longitud de:32,0km.
Fuente: Google earth.

Localización. MUNICIPIO DE VILLETA. TRAMO: VIA DEPARTAMENTAL VILLETA - LA NAGDALENA- UTICA.

Es importante señalar, que el Decreto 171 del 26 de junio de 2003 estableció la red vial de segundo orden a cargo del Departamento, en donde se estipula que la red de carreteras de segundo orden con sus zonas de vías y su señalización hacen parte de la infraestructura de Transporte a cargo del Departamento de Cundinamarca y es responsabilidad del Departamento velar por el mantenimiento de la red y su adecuada señalización.

Es necesario precisar que el Departamento a través de la Secretaría de Transporte y Movilidad, actualmente ejerce jurisdicción y competencia en materia de tránsito y Transporte, en 104 de los 116 Municipios del Departamento, a pesar de las acciones desplegadas en años anteriores para prevenir y disminuir la accidentalidad vial, aún las cifras de accidentalidad en el Departamento presentan resultados que es necesario minimizar; a continuación se presentan algunas cifras que representan algunos datos relevantes de la accidentalidad vial en Cundinamarca durante la vigencia 2017, suministrados por el observatorio de accidentalidad vial de la Secretaria de Transporte y Movilidad, de información procesada que proviene de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y el Instituto Nacional de Medicina Legal y ciencias forenses.

Aunado a lo anterior, el Centro de Estudios e Investigaciones en Seguridad Vial – CEIS de la Secretaría de Transporte y Movilidad con base en la información de siniestros viales del Departamento, ha identificado que los cuarenta (40) puntos de mayor siniestralidad son:

MUNICIPIO	VIA	PR INICIAL	PR FINAL	ACTOR VIAL (VÍCTIMA)			
				MOTOCICLISTA	PEATÓN	CONDUCTOR	OTRO

BOJACÁ	Bogotá - Bojacá	0	10	73,33%	6,66%	6,66%	13,33%
CÁQUEZA	Bogotá Villavicencio	73,94	4,4	50%	9%	37%	4%
CHÍA	Bogotá - Chía	5	10	40%	40%	0%	20%
CHIPAQUE	Bogotá Villavicencio	74,02	4,44	50%		50%	
CHOCONTÁ	Briceño-Chocontá	58	70	33,33%	66,66%	0%	0%
COGUA	Bogotá - Zipaquirá - Ubaté	35	36	75%			25%
COTA	Bogotá - Cota	139	140	20%	0%	0%	80%
FACATATIVÁ	Vía Facatativá - Madrid	0	5	39,22%	15,68%	0	45,10%
FUNZA	Funza- Mosquera	carrera 9- calle 18	carrera 9 calle 15	58,30%	8,30%	0%	33,40%
FÚQUENE	Bogotá - Fúquene	9	19	25%	0%	0%	75%
FUSAGASUGÁ	Fusagasugá zona urbana	Termina lde transporte s	CLL 8 A	40%	40%	0%	20%
FUSAGASUGÁ	Vía 40 express	Sector Chinaut a		22%	5%	67%	6%
GACHANCIPÁ	Gachancipá- Briceño	26	28	16,66%	33,33%	33,33%	16,66%
GIRARDOT	Girardot - perímetro urbano	0	0	44,44%	35,56%	6,67%	13,33%
GRANADA	Vía 40 express	Acceso casco urbano		12,00%	4,00%	75,00%	9,00%
GUADUAS	Villeta- Guaduas-Honda	30	31	33,33%	33,33%	33,33%	0%
GUAYABETAL	Bogotá Villavicencio	73,81	4,22		50%	50%	
LA MESA	Bogotá - La mesa	0	10	33,33%	66,67%	0,00%	0%
LA VEGA	Perímetro Urbano La Vega(sobre cra. 4)	89	89	75%	25%	0%	0%
MADRID	Madrid -Mosquera	60	63	62%	0%	0%	38%
MOSQUERA	Mosquera	66	64	60%	20%	0%	20%
NILO	Nilo - Sector Rural	0	0	42,86%	28,57%	0%	28,57%
PARATEBUENO	Paratebueno	52	60	50%	0%	50%	0%
PUERTO SALGAR	Guaduas-Puerto Salgar	36	37	33,33%	16,67%	33,33%	16,67%
SAN FRANCISCO	San Francisco límite con laVega	97	98	66,67%	0%	33,33%	0%
SESQUILÉ	Briceño-Sesquilé	10	26	33,30%	3,33%		3,33%

La causa principal de los accidentes está asociada al comportamiento humano, es decir en conductas inherentes a los conductores, entre ellas el exceso de velocidad, el desobedecimiento de las normas y señales de tránsito, conducir en contravía y conducir bajo efectos del alcohol.

La Secretaría de Transporte y Movilidad es la dependencia que tiene dentro de sus funciones regular y controlar el tránsito, para así mejorar las condiciones de movilidad y disminuir la accidentalidad en todos los modos y medios de transporte existentes, con miras al logro de un mejor nivel de servicio vial en el

Departamento de Cundinamarca; de tal forma que se garantice un sistema vial que permita la interconexión en todo su territorio en forma cómoda y segura, con menores tiempos de viaje.

Con el ánimo de garantizar el cumplimiento de las iniciativas descritas, la Secretaria de Transporte y Movilidad, en el marco de su responsabilidad asignada sobre el sistema vial de Segundo Orden en toda la jurisdicción del Departamento; ha recibido y atendido solicitudes de diferentes sectores regionales y municipales relacionadas prioritariamente con actividades de señalización vertical y Demarcación vial, especialmente de centros educativos, centros poblados y áreas urbanas interconectados por vías Departamentales que unen municipios.

Es importante recalcar, que para tomar acciones de demarcación y señalización las vías a intervenir deben encontrarse en buen estado en lo relacionado a su superficie de rodadura, libre de material contaminante como escombros o vegetación que dificulte su demarcación; al igual sus zonas aledañas deben estar despejadas libres de vegetación arbórea que dificulte la instalación y visibilidad de los conductores y usuarios de la vía. Por consiguiente, previamente a su intervención debe existir coordinación entre esta Secretaria de Transporte y Movilidad y el ICCU, con el fin de que se realicen los trabajos de mantenimiento y conservación vial función propia de ésta última Entidad.

Se han tenido en cuenta, las solicitudes de la comunidad y de las administraciones municipales, por lo que serán atendidas en el presente proceso contractual, previamente se realizará una fase previa, para evaluar la necesidad de realizar trabajos de señalización y demarcación vial, de tal forma que garanticen la seguridad y la movilidad de todos los usuarios de en algunos tramos, sectores o puntos críticos de los corredores viales del Departamento.

Para definir la alternativa viable que nos permita resolver la necesidad planteada en el proyecto en mención, este lleva implícita actividades relacionadas con ítem de obra física y estudios y diseños lo que lleva implícito que estas pueden ser desarrolladas mediante la contratación de un ejecutor externo que asuma y garantice la solución de la necesidad planteada y a la vez contribuya a que la demarcación y señalización vial, en cada una de las zonas escolares y centros poblados de vías departamentales sobre los cuales se realizaron las visitas de reconocimiento previo para la formulación de estos estudios.

Teniendo en cuenta el recurso disponible y dado a que estos superan (1000) salarios minios legales vigentes se opta por la adjudicación del proyecto a través de un proceso de licitación pública.

Conforme a lo anterior, la Secretaria de Transporte y Movilidad de Cundinamarca pretende desarrollar actividades de señalización, entendidas como:

Señalización horizontal:

Se contemplan todos los elementos necesarios para garantizar las condiciones de seguridad adecuadas en las diferentes vías priorizadas del proyecto, mediante la demarcación de marcas viales como límite de velocidad, prohibido estacionar, líneas divisorias de carril continuas y segmentadas, textos de pare, cebras peatonales, flechas, guías táctiles, segregadores de carril y demás elementos y demarcaciones necesarios para la atención a las diferentes necesidades que en materia de señalización vial se presentan en las mencionadas vías, e igualmente tenidas en cuenta por medio de PQRS presentadas por la comunidad, Entidades Públicas y/o Privadas y compromisos adquiridos en las diferentes Comisiones Accidentales. Además de reporte ms de accidentalidad reportados por el Centro de Estudios de Investigación en Seguridad Vial- CEIS, dependiente de loa Secretaria de Transporte y Movilidad del Departamento.

Lo anterior, de conformidad con el Manual de Señalización Vial vigente Resolución 1885 de 2015 y demás recomendaciones por parte de la interventoría del contrato.

- **Señalización vertical:**

Realizar el suministro e instalación de las distintas señales verticales, contenidas en el Manual de Señalización Vial vigente Resolución 1885 de 2015, tales como lo son las señales convencionales (reglamentarias, informativas y preventivas) y nomenclatura urbana de pared y de esquina, además de las señales elevadas o banderas. También se deben tener en cuenta las señales requeridas para cumplir con necesidades previamente identificadas por la entidad y de los diferentes requerimientos realizados a este Organismo de Tránsito. Estas señales se realizarán previa aprobación de los Diseños por parte de la Secretaria de Transporte y Movilidad del Departamento, con el fin de garantizar a los distintos usuarios de las vías una información clara y oportuna, que permita la circulación ágil y segura por las diferentes vías del departamento y correspondientes al presente proyecto.

De acuerdo con el diagnóstico realizado por la Secretaría, se hace necesario, oportuno y conveniente la contratación para desarrollar obras de señalización, en razón al presupuesto disponible. Lo anterior con el propósito de mejorar las condiciones de vida de la población, mejorando la movilidad, accesibilidad, seguridad vial y conectividad.

La Secretaría de Transporte y Movilidad como dependencia rectora de las políticas del sector de tránsito y transporte, seguridad e infraestructura vial y de transporte, tiene como misión orientar y liderar la formulación de las políticas del sistema de movilidad y asegurar la organización y mantenimiento del orden en materia de tránsito y transporte, garantizando la preservación y mejoramiento de la seguridad y la calidad de vida de la comunidad del Departamento y tiene como uno de sus objetivos, atender los requerimientos de desplazamiento de pasajeros y de carga, tanto vehicular como peatonal, de los modos de transporte carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo y de su expansión en el área de interconexión con el Distrito Capital y con la red de ciudades de la región central, con el país y con el exterior.

Por lo que se recalca, que en el artículo 295 del Decreto Ordenanzal No. 510 de 2020, consagró que dentro de las funciones *de la Secretaría de Transporte y Movilidad,* están entre algunas: 1. *Formular y orientar las políticas en el marco de las competencias del Departamento, sobre la regulación y el control del tránsito; el transporte público urbano en todas sus modalidades; los modos de transporte carretero, marítimo, fluvial, férreo y aéreo; en el mejoramiento de las condiciones de movilidad; y el desarrollo de infraestructura vial y de transporte.(…). 23. Programar y gestionar los planes y proyectos de rehabilitación y mantenimiento de la malla vial. (…)*

Una de las prioridades tanto del Gobierno Nacional como del Gobierno Departamental, consiste en la adopción de la seguridad y movilidad vial como política de estado constituyéndola en soporte transversal de crecimiento y competitividad.

La Ley 769 de 2002, en su artículo 3 reconoce a las Secretarías Departamentales como Autoridades de Tránsito y en el artículo 7 las reconoce como Organismos de Tránsito para los Municipios que no cuentan con organismo de tránsito reconocido y clasificado como tal por el Ministerio de Transporte.

De conformidad con lo previsto en el artículo 5 de la Ley 769 de 2002, modificado por el artículo 3 de la Ley 1383 de 2010, es deber del Ministerio de Transporte reglamentar las características técnicas de la demarcación y señalización de toda la infraestructura vial y su aplicación y cumplimiento es responsabilidad de cada uno de los organismos de tránsito en su respectiva jurisdicción. La misma norma establece que el Ministerio debe

respetar y acoger los convenios internacionales que se hayan suscrito o se suscriban en relación con la reglamentación de la ubicación, instalación, demarcación y señalización vial y que "La información vial y la señalización urbana, deberá hacerse con material anti vandálico, vitrificado, que garantice una vida útil mínima de 10 años y, cuando así se aconseje, material retrorreflectante".

Es necesario precisar que el Departamento a través de la Secretaría de Transporte y Movilidad, actualmente ejerce jurisdicción y competencia en materia de tránsito y Transporte, en 104 de los 116 Municipios del Departamento, a pesar de las acciones desplegadas en años anteriores para prevenir y disminuir la accidentalidad vial, aún las cifras de accidentalidad en el Departamento presentan resultados que es necesario minimizar datos relevantes de la accidentalidad vial en Cundinamarca, suministrados por el Centro de Estudios e Investigaciones en Seguridad Vial de la Secretaria de Transporte y Movilidad, de información procesada que proviene de la Agencia Nacional de Seguridad Vial y el Instituto Nacional de Medicina Legal y ciencias forenses, en las ultimas vigencias mediante la ejecución de obras de demarcación y señalización.

Adicionalmente se hace necesario realizar el proceso de selección por las siguientes razones:

Técnicas: Este proyecto cuenta con viabilidad técnica, económica y jurídica necesaria para la ejecución de los recursos de inversión departamental.

Institucional: La Gobernación de Cundinamarca en el Plan de Desarrollo Departamental 2020-2024, "CUNDINAMARCA, ¡REGIÓN QUE PROGRESA!" adoptado mediante Ordenanza No. 011 de 2020, estructuró como línea estratégica *"MAS COMPETITIVIDAD"*, el programa: *Rutas para el progreso* cuyo objetivo es el de potencializar el aparato productivo y de servicios fortaleciendo la infraestructura física y tecnológica, de modo que se consolide el escenario más productivo en el desarrollo productivo de Cundinamarca, en el cual se contempló el subprograma: *Movilidad inteligente,* cuyo proyecto ***234*** es el denominado ***"Implementar la estrategia "Cuida Vía" para la intervención vial con dotación, demarcación, señalización y logística de vanguardia"***. Dentro de la priorización de este proyecto, se estableció la meta de ***"IMPLEMENTAR EL PLAN DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION VIAL INTELIGENTE"***, que permitirá aumentar el puntaje del subpilar "vías a cargo del departamento en buen estado" del índice departamental de competitividad, encontrando que el referido proyecto se encuentra inscrito en el Banco Departamental de proyectos.

Sociales: La contratación de estas obras beneficia la población en general, sin diferenciaciones de carácter social o de estrato.

Económicos: El presente proyecto cuenta con la aprobación en el año 2023, con el fin de generar un mayor alcance y eficiencia en la ejecución de las apuestas de nuestro plan de desarrollo Cundinamarca. Región que Progresa. Los recursos asociados a la constitución de las vigencias futuras se encuentran en la siguiente metas, producto y proyecto.

META	PROYECTO	CODIGO BPIN	PRODUCTO
234. Implementar la estrategia "Cuida Vía" para la intervención vial con dotación, demarcación, señalización y logística de vanguardia mundial	IMPLEMENTAR EL PLAN DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION VIAL INTELIGENTE"	2020004250300	Implementar la estrategia "Cuida Vía" para la intervención vial con dotación, demarcación, señalización y logística de vanguardia mundial.

Con esta inversión se permitirá beneficiar a aproximadamente 20.000 cundinamarqueses de los Municipios en el departamento de Cundinamarca.

Razones jurídicas: el Estado y la sociedad deben garantizar que se realicen las inversiones necesarias para mejorar la seguridad vial mediante la ejecución de acciones de señalización y demarcación, tal y como se describe en las normas y leyes que sirven de soporte jurídico a este proceso.

Así las cosas, surge la necesidad de adelantar el respectivo proceso de selección, para el proyecto denominado: "SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACION EN VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA".

En el Plan Anual de Adquisiciones de la entidad para la vigencia 2023, formulado y cargado en el SECOP II, se encuentra prevista la celebración del contrato objeto del presente estudio.

Los costos que demande la contratación a que hace referencia este estudio, serán asumidos con cargo al Capítulo de gastos de inversión del presupuesto asignado a la Secretaria de Transporte y Movilidad de Cundinamarca - STMC, para la vigencia 2023, según certificado de disponibilidad presupuestal No. **7100040072** de 20 de junio de 2023, expedido por la Dirección de Presupuesto de la Secretaría de Hacienda Departamental.

Rubro	Valor
1123/3-1302/2320202008/5/234/AC/SRIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/Multas infracción y revisión excedentes/Servicios prestados a las empresas y servicios de producción- Proyecto: 2020/004250300/2409013- Estrategia Cuida vía	$581.770.183
1123/3-1300/2320202008/5/234/CC/SRIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/Multas infracción y revisión/Servicios prestados a las empresas y servicios de producción. Proyecto: 2020/004250300/2409013- Estrategia Cuida vía	$1.800.000.000
1123/1-0100/2320202008/5/234/CC/SRIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/Multas infracción y revisión excedentes/Servicios prestados a las empresas y servicios de producción- Proyecto: 2020/004250300/240913- Estrategia Cuida vía	$200.000.000
TOTAL	**$2.581.770.183**

2. ESTUDIO DEL SECTOR:

El presente proceso licitatorio tiene como fin realizar la contratación de la señalización vertical y horizontal de diferentes vías a cargo del departamento.

SEÑALIZACION Y DEMARCACION EN VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

El presente proceso licitatorio tiene como fin realizar la contratación de la señalización vertical y horizontal de diferentes vías a cargo del departamento.

Señalización vial horizontal de diferentes vías a cargo del Departamento de Cundinamarca.:

El proceso busca seleccionar al contratista con el cual se atiendan las necesidades de mantenimiento de la señalización horizontal sobre el pavimento en las vías donde se requiera, así como realizar la ampliación de la cobertura y la atención a las necesidades puntuales que se presenten, ya sea por parte de la comunidad, fallos

judiciales o medidas que en materia de circulación y movilidad se implementen como resultados de estudios que se adelanten para el ordenamiento del tráfico, entre otros.

Así mismo, se contemplan todos los elementos necesarios para garantizar las condiciones de seguridad adecuadas en los Establecimientos Educativos, incluyendo señales horizontales como límite de velocidad, prohibido estacionar, líneas divisorias de carril, marcas viales, textos de pare, cebras peatonales, flechas direccionales y demás elementos y demarcaciones necesarios, así como la demarcación de los puntos de alta accidentalidad, previamente identificados a través de los distintos estudios que el contratista debe realizar. Igualmente se requiere la atención en señalización que, de manera general, se realice a través de las diferentes Peticiones, Quejas, Reclamos y Sugerencias –PQRSpresentadas por la comunidad y demás Entidades Públicas y/o Privadas, con las cuales se pretende dar una solución a las necesidades de señalización vial.

De igual forma, se requiere realizar la demarcación y demás estrategias, con el fin de promover e incentivar el uso adecuado y seguro de medios alternativos de transporte no motorizados, mediante la demarcación entornos para el desplazamiento de adecuado de ciclistas y peatones.

Así mismo, realizar el mantenimiento y/o implementación de la señalización horizontal en las zonas de estacionamiento regulado (Zonas ZER), a fin de poder regular el uso adecuado de las vías de la ciudad.

Señalización vial vertical de diferentes vías a cargo del Departamento de Cundinamarca.:

Se busca el suministro e instalación de las distintas señales verticales, contenidas en el Manual de Señalización Vial vigente Resolución 1885 de 2015, tales como lo son las señales convencionales (reglamentarias, y preventivas).

Así mismo, realizar el mantenimiento y/o implementación de la señalización vertical en las zonas de estacionamiento regulado (Zonas ZER), a fin de poder regular el uso adecuado de las vías a cargo del departamento.

2.1. Análisis del Mercado

2.1.1. Aspectos Generales

Las inversiones en Infraestructura vial y movilidad desempeñan un papel fundamental en el desarrollo nacional, aspecto que ha sido evidente en la agenda y formulación de las políticas públicas de Colombia en los últimos años.

Muestra de ello es el desarrollado en los programas destinados a aumentar y mejorar la infraestructura vial, portuaria, entre otros, convirtiendo al sector de la construcción en uno de los principales impulsadores de la actividad económica.

Es por esto, que la atención de la Infraestructura de transporte no concesionada a través de la destinación de recursos públicos y la contratación de obras públicas, constituye uno de los principales ejes de desarrollo de la competitividad de la nación, teniendo en cuenta que la misma constituye uno de los mecanismos más importantes de conectividad entre las regiones en las cuales se adelanta la producción económica nacional y los centros de consumo y/o los centros de exportación.

De esta forma, el Departamento es una de las entidades representativas en el proceso de desarrollo de infraestructura de transporte, generando una alta demanda de participación de personas jurídicas y naturales cuya actividad económica se encuentra relacionada con la atención de dicha infraestructura en aspectos tales como la construcción, consultoría, Interventoría, entre otras, redundando así en la generación de empleo en la región e impulsando la economía del Departamento ejerciendo un efecto dinamizador de los procesos productivos y de comercialización de bienes y servicios.

Tomando en cuenta que para los procesos de contratación llevados a cabo por el Departamento es necesario identificar los bienes, obras o servicios que satisfagan las funciones delegadas a la entidad; el presente análisis expondrá herramientas para ayudar a establecer el contexto, identificar riesgos y determinar aspectos decisivos para el proyecto.

Para realizar este estudio se consultaron las siguientes páginas en internet:

- Agencia Nacional de Infraestructura- ani.gov.co
- Asobancaria - www.asobancaria.com
- Superintendencia de Sociedades www.supersociedades.gov.co/Paginas/default.aspx
- Colombia compra eficiente SECOP (www.colombiacompra.gov.co)

Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)

2.2. ASPECTOS ECONÓMICOS

Productos del sector de construcción

Según Camacol, el subsector de edificaciones agrupa edificaciones residenciales tanto a nivel urbano como rural, edificios no residenciales, reparación de edificios, mantenimientos, y alquiler de equipos de construcción; mientras que el subsector de obras civiles agrupa los trabajos asociados con la ingeniería civil, como la construcción de carreteras, vías férreas, puertos y tuberías. En la construcción de obras civiles de infraestructura, la inversión se determina principalmente por proyectos infraestructura vial y transporte, además de los sectores de comunicación y energía.

Agentes del sector

Ministerio de transporte
Instituto Nacional de Vías- INVIAS Agencia Nacional de Infraestructura – ANI
Entidades públicas departamentales y municipales (Gobernaciones, Alcaldías) Instituto Geográfico Agustín Codazzi – IGAC
Departamento Nacional De Planeación – DNP Aeronáutica Civil – AEROCIVIL

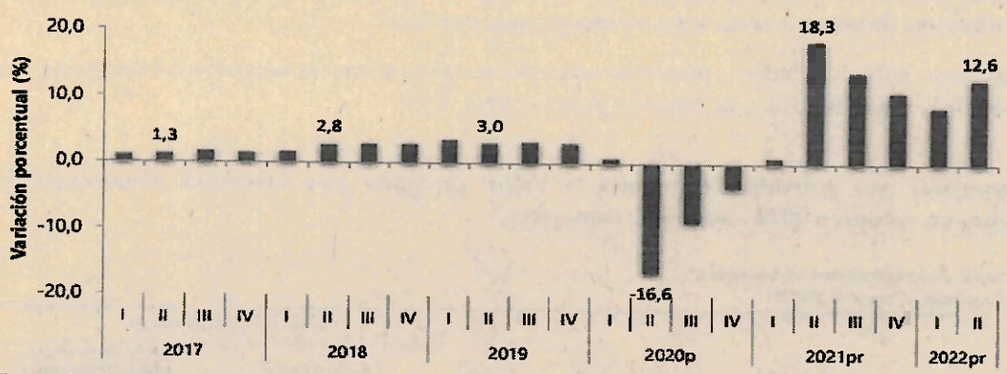
Gremios y asociaciones

Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)
Cámara Colombiana de la Infraestructura
Asociación de Productores de Concreto – ASOCRETO ACIES, La Asociación Colombiana de Ingenieria Estructural

Consejo Profesional Nacional de Ingenieria – COPNIA
Sociedad Colombiana de Arquitectos Sociedad Colombiana de Ingenieros
Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores
Asociación Colombiana de Constructores
Asociación Nacional de Industriales

Cifras sector construcción

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2017-I - 2022[pr]-II



Fuente: DANE, Cuentas nacionales
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[pr]preliminar
[p]provisional

En el segundo trimestre de 2022pr, el Producto Interno Bruto, en su serie original, crece 12,6% respecto al mismo periodo de 2021pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 23,3% (contribuye 4,4 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 20,3% (contribuye 2,5 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 9,0% (contribuye 1,6 puntos porcentuales a la variación anual). Durante el primer semestre de 2022pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento 10,6%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

• Comercio al por mayor y al por menor; Reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 19,2% (contribuye 3,7 puntos porcentuales a la variación anual).

• Industrias manufactureras crece 15,6% (contribuye 1,9 puntos porcentuales a la variación anual).

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,7% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual). 4 Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) II trimestre 2022pr Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 1,5%. Esta variación se explica principalmente por la siguiente dinámica:

• Actividades financieras y de seguros crece 14,1%.

• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; Actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 5,2%.

• Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 3,1%.

Valor agregado por actividad economía – Valor agregado por actividad económica Tasas de crecimiento en volumen 2022 - segundo trimestre.

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- II / 2021[pr]-II	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- II / 2022[pr]-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	1,0	-0,8	1,9
Explotación de minas y canteras	0,0	0,7	-0,1
Industrias manufactureras	20,3	15,6	2,2
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	7,2	6,1	1,8
Construcción	9,4	7,0	2,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	23,3	19,2	1,5
Información y comunicaciones	17,2	18,8	1,8
Actividades financieras y de seguros	11,4	4,1	14,1
Actividades inmobiliarias	1,9	2,0	0,1
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	12,3	11,1	1,3
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	9,0	7,7	3,1
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	36,5	37,0	5,2
Valor agregado bruto	**12,6**	**10,5**	**1,7**
Total impuestos menos subvenciones sobre los productos	13,3	12,3	2,8
Producto Interno Bruto	**12,6**	**10,6**	**1,5**

Fuente: DANE, Cuentas nacionales

En el segundo trimestre de 2022pr, el valor agregado de la construcción crece 9,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2021pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 12,4%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil crece 3,0%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) crece 9,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de la construcción crece en 2,1%, explicado por:

• Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales crece 4,3%.

• Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil decrece 0,8%.

• Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores) decrece 0,1%.

Construcción Tasas de crecimiento en volumen 2022pr- Segundo trimestre

Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2022[pr]

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2022[pr]- II / 2021[pr]-II	2022[pr] / 2021[pr]	2022[pr]- II / 2022[pr]-I
Construcción de edificaciones residenciales y no residenciales	12,4	10,9	4,3
Construcción de carreteras y vías de ferrocarril[2]	3,0	-1,1	-0,8
Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil[3]	9,6	7,4	-0,1
Construcción	9,4	7,0	2,1

Fuente: DANE. Cuentas nacionales

[pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

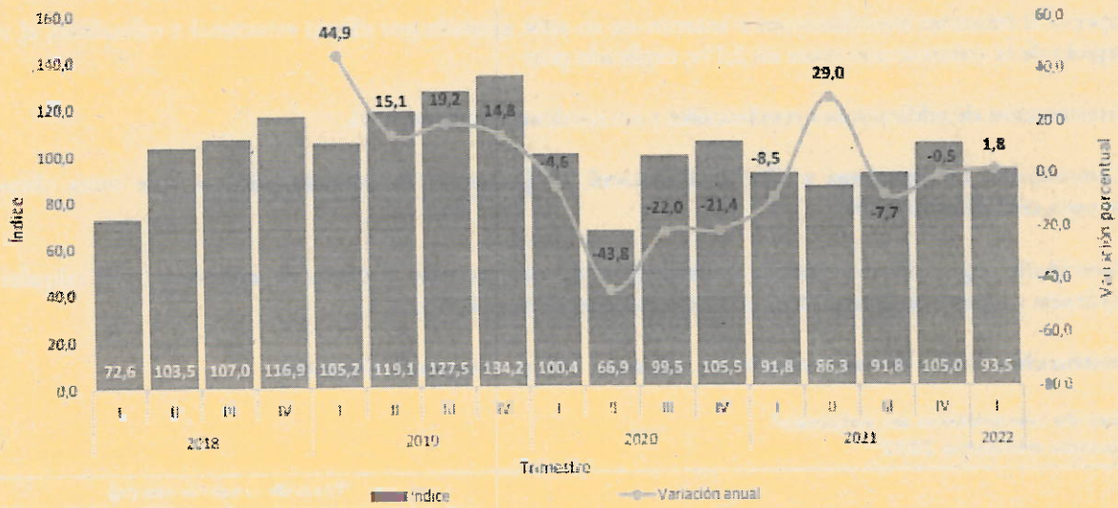
[2]Construcción de carreteras y vías de ferrocarril, de proyectos de servicio público y de otras obras de ingeniería civil.

[3]Actividades especializadas para la construcción de edificaciones y obras de ingeniería civil (Alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores).

Durante el primer trimestre de 2022, la producción de obras civiles a precios corrientes registró un incremento de 1,8%, frente al mismo trimestre de 2021, como se muestra a continuación:

Índice y variación anual de los pagos en obras civiles Total nacional

Gráfico 2. Índice y variación anual de la producción de las obras civiles
Total nacional – serie a precios corrientes.
2018 (I trimestre) – 2022 (I trimestre)Pr



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares

A continuación, se presentan los resultados correspondientes al primer trimestre de 2022:

Variación y contribución anual de los pagos según tipo de construcción.

Cuadro 1. Variación y contribución anual de la producción de obras civiles a precios corrientes según tipo de construcción
Total nacional
I trimestre 2022Pr / I trimestre 2021

Tipo de construcción	Variación anual (porcentajes)	Contribución a la variación total (puntos porcentuales)
TOTAL	1,8	1,8
S30204 Construcciones en minas y plantas industriales	33,9	3,8
S30201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje; puentes, carreteras elevadas y túneles	8,7	1,6
S30205 Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil	20,7	1,6
S30202 Puentes, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos)	-14,9	-0,8
S30203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de pozos, tuberías y cables locales y obras conexas	-35,1	-0,4

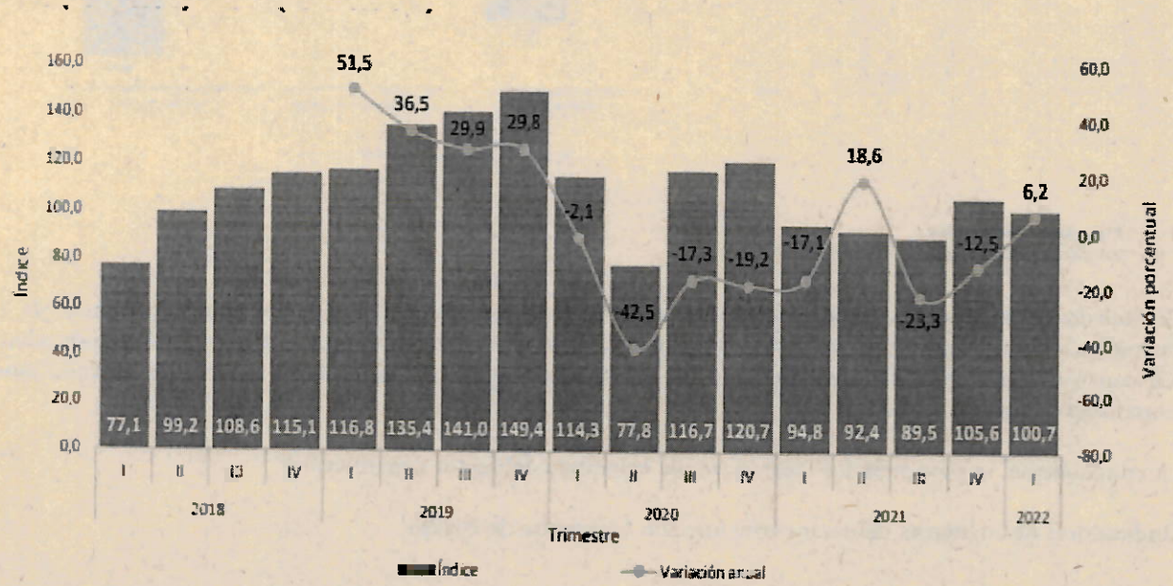
Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares
Nota: Por presentación de las cifras a un decimal, la suma de las contribuciones puede no coincidir con el total para el grupo o el total del indicador, por efectos de redondeo.

Durante el primer trimestre de 2022, el incremento de 1,8% en la producción de obras civiles, está explicado por el comportamiento positivo de tres de los cinco grupos de obra: el grupo de construcciones en minas y plantas industriales que registró un crecimiento de 32,9% y sumó 3,8 puntos porcentuales a la variación anual,

el grupo de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes y carreteras elevadas y túneles que presentó un incremento de 6,2% en su producción y aportó 3,6 puntos porcentuales a la variación anual y el grupo de construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil que registró un aumento en su producción de 20,7% y sumó 1,6 puntos porcentuales a la variación anual.

A continuación, se presenta la variación y contribución anual de pagos:

Índice y variación anual de la producción de carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles – seria empalmada 2018 _ 2022 Pr (I trimestre).



Fuente: DANE, IPOC.
Pr: cifras preliminares

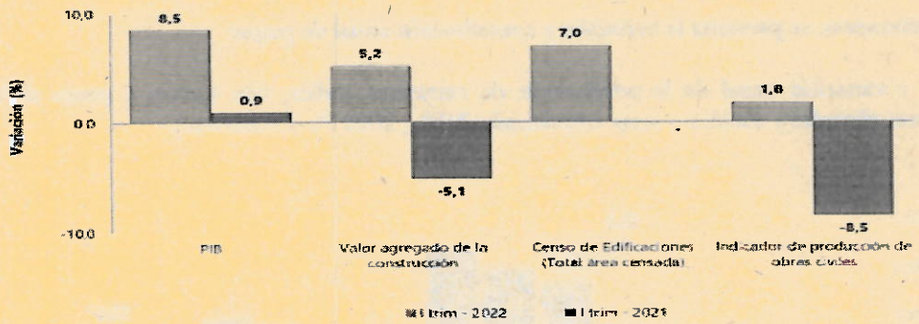
La producción del grupo de construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil registró una variación de 20,7% con respecto al primer trimestre del año 2021 y sumó 1,6 puntos porcentuales a la variación anual.

A continuación, se presenta la variación anual de los pagos de obras de pago de obras de ingeniería.

INDICADORES ECONOMICOS

A continuación, se presenta la variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción.

Gráfico 1. Variación anual de los indicadores de coyuntura del sector de la construcción I Trimestre (2021 – 2022Pr)



Fuente : DANE, IEAC.
Pr: cifras provisionales

El boletín de Indicadores Económicos Alrededor de la Construcción (IEAC), presenta información de 13 investigaciones, categorizadas en indicadores macroeconómicos, oferta, demanda y precios. Los indicadores de construcción se publican considerando las coberturas geográficas disponibles, a partir de las variaciones mensuales y anuales.

A continuación, se presentan los indicadores de coyuntura del sector construcción:

Indicadores de coyuntura del sector construcción I trimestre de 2022pr

	Periodo				
	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Trienal (2022/2019)[1]	Periodo de referencia
MACROECONÓMICOS					
PIB total[2] (variación anual %)	8,5	12,6	10,8	10,4	I trim. 2022
Valor agregado de la rama construcción[3] (variación anual %)	5,2	8,6	6,8	-16,5	I trim. 2022
Valor agregado de obras civiles[3] (variación anual %)	-4,9	-1,8	-4,7	-30,4	I trim. 2022
Valor agregado de edificaciones[3] (variación anual %)	10,3	14,5	13,9	-11,3	I trim. 2022
Valor agregado de actividades especializadas[3] (variación anual %)	5,8	9,2	7,1	-10,6	I trim. 2022
Tasa de ocupación total nacional (participación %)	56,5	54,3	55,8	NA	Abril de 2022
OFERTA					
Producción de cemento gris (variación anual %)	7,0	6,0	11,6	25,2	Abril de 2022
Área causada[4] (variación anual %)	8,8	NA	24,3	NA	I trim. 2022
Área licenciada de edificaciones[4] (variación anual %)	25,9	30,0	1,6	26,8	Marzo de 2022
Área iniciada de edificaciones[4] (variación anual %)	16,4	NA	34,1	NA	I trim. 2022
Área culminada de edificaciones[4] (variación anual %)	6,2	NA	12,8	NA	I trim. 2022
DEMANDA					
Despachos de cemento gris (variación anual %)	3,7	4,9	5,7	9,9	Abril de 2022
Concreto Premezclado[3] (variación anual %)	7,5	20,5	11,5	-6,1	Marzo de 2022
Valor total de los créditos desembolsados para vivienda[4] (variación anual %)	-4,5	43,6	25,2	26,0	I trim. 2022
Valor desembolsado de créditos de vivienda[4] (variación anual %)	-1,0	47,4	29,6	28,6	I trim. 2022
Valor desembolsado de leasing habitacional[4] (variación anual %)	-12,2	35,2	14,5	26,4	I trim. 2022
Número de créditos desembolsados para vivienda[4] (variación anual %)	-9,6	36,3	18,4	7,7	I trim. 2022
Saldo de capital total[4] (variación anual %)	8,3	9,8	12,0	26,4	I trim. 2022
Saldo de créditos de vivienda[4] (variación anual %)	12,2	9,4	9,0	27,6	I trim. 2022
Saldo de capital de leasing habitacional[4] (variación anual %)	-3,9	11,1	22,5	22,4	I trim. 2022
Número de créditos de la cartera hipotecaria de vivienda[4] (variación anual %)	3,4	3,7	4,6	10,6	I trim. 2022
PRECIOS Y COSTOS	Actual	Anual	Anterior[1]		
Índice de precios de vivienda nueva (variación trimestral %)	2,4	7,7	1,5	NA	I trim. 2022
Índice de costos de la construcción de Edificaciones (variación mensual %)	2,0	NA	1,0	NA	Abril de 2022
Índice de costos de la construcción de Obras Civiles (variación mensual %)	1,1	8,5	1,1	NA	Abril de 2022
IPP total (variación mensual %)	3,1	34,3	1,7	NA	Abril de 2022
IPP materiales de construcción[3] (variación mensual %)	1,6	15,2	1,4	NA	Abril de 2022
INDICADORES	Actual	Doce meses	Anterior[1]	Variación Trienal (2022-2019)[1]	
Indicador de producción de obras civiles[4] (variación anual%)	1,8	3,5	-0,5	-11,2	I trim. 2022
Indicador de producción de obras civiles[4] (variación anual%)	-4,9	NA	NA	NA	I trim. 2022
Indicador de mezcla asfáltica (variación mensual %)	5,0	NA	14,2	NA	Marzo de 2022

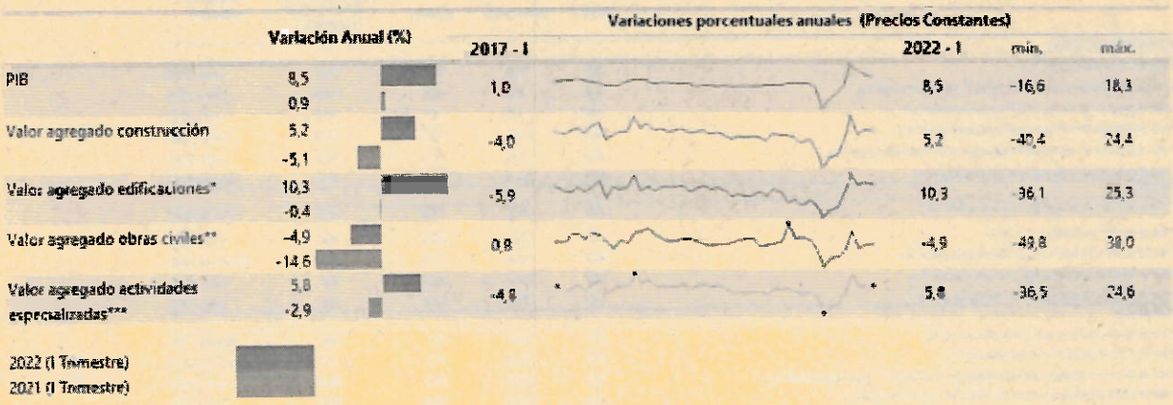
Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE).

ANALISIS INTERNACIONAL DEL MERCADO

En el primer trimestre de 2022 (enero - marzo), el PIB a precios constantes aumentó 8,5% con relación al mismo trimestre de 2021. Al analizar el resultado del valor agregado por grandes ramas de actividad, se observa un crecimiento de 5,2% del valor agregado del sector construcción. Este resultado se explica principalmente por la variación anual positiva presentada en el valor agregado de las edificaciones (10,3%) y el valor agregado de las actividades especializadas (5,8%).

A continuación, se presenta la variación anual del PIB total valor agregado construcción y subsector a precios constantes:

Variación anual del PIB total, valor agregado construcción y subsectores (a precios constantes) 2017 – 2022 pr (I trimestre)



Fuente: DANE, Cuentas trimestrales.
Pr: cifras provisionales

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de julio de 2022, el IPC registró una variación de 0,81% en comparación con junio de 2022, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,81%): Prendas de vestir y calzado (3,60%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,17%), Transporte (0,96%), Salud (0,88%) y por último, Restaurantes y hoteles (0,83%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,75%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%), Bienes y servicios diversos (0,53%), Recreación y cultura (0,31%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,23%), Información y comunicación (0,09%), y por último Educación (0,00%).

IPC Variación y contribución anual Según divisiones de gasto julio 2021 – 2022

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2021 Variación (%)	2021 Contribución Puntos Porcentuales	2022 Variación (%)	2022 Contribución Puntos Porcentuales
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,16	0,01	3,60	0,12
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,36	0,06	1,17	0,22
Transporte	12,93	0,23	0,03	0,96	0,12
Salud	1,71	0,27	0,00	0,88	0,01
Restaurantes y hoteles	9,43	0,80	0,08	0,83	0,08
TOTAL	100,00	0,32	0,32	0,81	0,81
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,23	0,01	0,75	0,03
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	0,31	0,10	0,56	0,18
Bienes y servicios diversos	5,36	0,31	0,02	0,53	0,03
Recreación y cultura	2,79	0,36	0,01	0,31	0,01
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,27	0,00	0,23	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,11	0,00	0,09	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00

Fuente: DANE, IPC
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,81%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Transporte, Prendas de vestir y calzado y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,72 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el año corrido.

En lo corrido del año, (enero - julio), cuatro divisiones de bienes y servicios se ubicaron por encima del promedio nacional (7,96%): Alimentos y bebidas no alcohólicas (17,10%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (11,93%), Restaurantes y hoteles (10,66%) y por último, Prendas de vestir y calzado (8,02%). El resto de las divisiones se ubicaron por debajo del promedio: Bienes y servicios diversos (6,71%), Transporte (6,15%), Salud (6,02%), Educación (4,98%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,58%), Bebidas alcohólicas y tabaco (4,38%), Recreación y cultura (3,97%) y por último, Información y comunicación (-0,08%).

		2021		2022	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15.05	90.17	1.81	17.10	3.00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4.19	2.82	0.11	11.93	0,48
Restaurantes y hoteles	9.43	4.54	0 44	10.66	1,06
Prendas de vestir y calzado	3.98	1,78	0,06	8,02	0,27
TOTAL	100.00	3.47	3.47	7,96	7,96
Bienes y servicios diversos	5.36	2.32	0,12	6,71	0,35
Transporte	12.93	2.81	0.36	6,15	0,79
Salud	1.71	2 38	0 04	6,02	0,10
Educación	4,41	4,77	0,20	4,98	0,20
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33 12	2.16	0.72	4,58	1,49
Bebidas alcohólicas y tabaco	1 70	2,22	0,04	4,38	0,08
Recreación y cultura	3,79	0.14	0,01	3,97	0,14
Información y comunicación	4.33	-5.66	-0,24	-0,08	0,00

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes.

En julio de 2022 en comparación con junio de 2022, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: electricidad (2,91%), prendas de vestir para hombre (7,18%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (0,88%), prendas de vestir para mujer (6,64%), vehículo particular nuevo o usado (1,76%), combustibles para vehículos (1,97%), carne de aves (2,04%), carne de res y derivados (1,17%), hortalizas y legumbres frescas (4,33%) y arriendo imputado (0,17%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: tomate (-17,31%), papas (-7,57%), zanahoria (-4,84%), moras (-1,25%) y refrescos líquidos empacados (-0,63%).

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Electricidad	2,91	0,10
Prendas de vestir para hombre	7,18	0,06
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	0,88	0,06
Prendas de vestir para mujer	5,64	0,05
Vehículo particular nuevo o usado	1,76	0,05
Combustibles para vehículos	1,97	0,05
Carne de aves	2,04	0,03
Carne de res y derivados	1,17	0,03
Hortalizas y legumbres frescas	4,33	0,02
Arriendo imputado	0,17	0,02

Fuente: DANE, IPC.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

Comportamiento de la variación mensual, año corrido y anual del IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto.

Comportamiento de la variación mensual, año corrido y anual del IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2021	2022	2021	2022	2021	2022
Pobres	0,33	0,85	4,15	9,05	4,48	11,88
Vulnerables	0,30	0,85	4,20	8,97	4,68	11,74
Clase media	0,32	0,81	3,60	8,08	4,18	10,35
Ingresos altos	0,34	0,79	2,65	6,94	3,01	8,75
Total nivel de ingresos	0,32	0,81	3,47	7,96	3,97	10,21

Fuente: DANE, IPC.

En julio de 2022, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,85%), Vulnerables (0,85%), Clase media (0,81%), Ingresos altos (0,79%) y por último, Total nivel de ingresos (0,81%).

En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (9,05%), Vulnerables (8,97%), Clase media (8,08%), Ingresos altos (6,94%) y por último, Total nivel de ingresos (7,96%).

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (11,88%), Vulnerables (11,74%), Clase media (10,35%), Ingresos altos (8,75%) y por último, Total nivel de ingresos (10,21%).

ESTUDIOS AMBIENTALES DE CONFORMIDAD CON LA LEY Y NORMATIVA LEGAL VIGENTE Y EL COSTEO PARA SU IMPLEMENTACIÓN.

Este plan deberá establecer de manera detallada, las acciones que se implementarán para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo del proyecto, obra o actividad acorde a los lineamientos y directrices legales definidas para tal fin:

Descripción del proyecto, definición de objetivos y alcance del PMA y/o PAGA, localización, uso de la infraestructura, proceso constructivo, área de influencia de la obra y condiciones ambientales.

- Medidas de manejo ambiental previstas, con el respectivo marco legal, la evaluación de impacto ambiental de cada actividad y sus medidas de mitigación.
- Línea base ambiental
- Plan de salud ocupacional y seguridad industrial del personal de obra.
- Plan de gestión social para aplicar en las comunidades del área de influencia del proyecto.
- Formatos de control mensual del PMA y/o PAGA.
- Identificación y evaluación de impactos ambientales
- Actividades constructivas y gestión social
- Se debe definir los permisos ambientales por uso e intervención de recursos naturales requeridos para el desarrollo de las obras, una vez identificados, debe acopiar toda la información para adelantar los trámites ante la autoridad ambiental competente, presentando los soportes técnicos y jurídicos establecidos en los formularios únicos nacionales (disponibles en las páginas web de las Autoridades Ambientales), este paquete será entregado como uno de los entregables de este capítulo para cada permiso o licencia a solicitar. El encargado de gestionar las licencias o permisos en cada uno de los casos analizados anteriormente será la entidad contratante por medio de los documentos y soportes acopiados por el consultor en este volumen ambiental del diseño.
- Elaboración de presupuesto para la implementación del plan de manejo ambiental

Análisis del Demanda.

A nivel nacional en los últimos años se han celebrado los siguientes procesos de contratación relacionados con el proceso en cuestión:

No. DE PROCESO	CONTRATISTA	MODALIDAD DE SELECCIÓN	OBJETO	VALOR
0070007355	DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGIA E INNOVACION DE MEDELLIN	Licitación pública (Obra pública)	Señalización vial, horizontal y vertical de diferentes vías de la ciudad y sus corregimientos	$18.622.185.495
LP 004-2022	INSTITUTO DE TRANSITO DEL ATLANTICO	Licitación pública (Obra pública)	REALIZACIÓN DE OBRAS DE SEÑALIZACIÓN EN VÍAS DE JURISDICCIÓN DEL INSTITUTO DE TRÁNSITO DEL ATLÁNTICO DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, EN EL DEPARTAMENTO DEL ATLÁNTICO.	$ 450.000.000
LP-005-2022	UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL	Licitación pública (Obra pública)	IMPLEMENTACIÓN DE SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL EN LOS SEGMENTOS VIALES INTERVENIDOS EN DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS POR LA UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE REHABILITACIÓN Y MANTENIMIENTO VIAL A CARGO DEL	$ 1.167.305.078

			PROYECTO 7858 META 1	
LP-001-202	INSPECCION DE TRANSITO Y TRANSPORTE DE BARRANCABERMEJA	Licitación pública (Obra pública)	OBRA PARA LA INSTALACIÓN DE ELEMENTOS DE SEÑALIZACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE REDUCTORES DE VELOCIDAD	$ 856.436.905
LP-001-2022	ITTHUILA	Licitación pública (Obra pública)	CONTRATO DE OBRA PARA LA DEMARCACIÓN, SEÑALIZACIÓN VIAL E INSTALACIÓN DE SEÑALES DE TRÁNSITO EN LAS VIAS EN LAS QUE EJERCE JURISDICCIÓN EL INSTITUTO DE TRANSPORTES Y TRÁNSITO DEL HUILA Y A CARGO DEL DEPARTAMENTO DEL HUILA -RUTA 45-GUACACALLO-ORITOGUAZ-ELIAS-LA PALMA, -PITALITO-PALESTINA, -PITALITO-ACEVEDO-LÍBANO, -GARZÓN-ZULUAGA-GIGANTE, -NEIVA-SAN ANTONIO, -NEIVA-EL CAGUÁN-LA ULLOA RIVERA.	$ 441.033.450
DAJ-LP-006-2022	MUNICIPIO DE ARMENIA QUINDIO	Licitación pública (Obra pública)	SEÑALIZACIÓN DE ESPACIOS VIALES Y MANTENIMIENTO, COMPRA E INSTALACION DE SEMAFOROS PARA EL MUNICIPIO DE ARMENIA	$ 1.479.310.567
MP-STT-LP-OP-062-2022	ALCALDÍA MUNICIPIO DE PALMIRA	Licitación pública (Obra pública)	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL, VERTICAL E INSTALACIÓN DE DISPOSITIVOS DE CANALIZACIÓN DEL TRÁFICO EN EL MUNICIPIO DE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA	$ 1.060.921.120
LP-ITTLP-01-2021	TRANSITO DE LOS PATIOS	Licitación pública (Obra pública)	CONSTRUCCION DE REDUCTORES DE VELOCIDAD, SEÑALIZACION, HORIZONTAL Y VERTICAL DEL MUNIPIO DE LOS PATIOS NORTE DE SANTANDER	$ 283.000.000

ANÁLISIS DE LA OFERTA

¿QUIÉN VENDE?

De acuerdo al análisis realizado en el mercado y al recopilado de los distintos proveedores que han participado en los diferentes procesos de contratación adelantados por la Entidad, los cuales reposan en los documentos anexos de los procesos publicados en el portal Colombia Compra Eficiente, se encontraron los siguientes posibles proveedores:

SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL Y VERTICAL:

- CONSORCIO EURO 7355

- CONSORCIO CIDIMON SEÑALIZACION
- UTSM
- CONSORCIO SSS-DM
- CONSORCIO SEMÁFOROS ARMENIA 2022
- SERVICIVIL SAS
- PROTOLED INGENIERIA SAS
- UT SEÑALIZACION ARMENIA 2022
- SMART MOBILITY & SECURITY SAS
- SEGURIDAD Y SERVICIOS SEÑALIZACIÓN SA
- FREESTONE CONSTRUCCIONES SAS
- CONSORCIO CCA SEÑALIZACION
- SPP SAS
- SEÑALES LTDA
- ALIADOS DE COLOMBIA SAS
- CONSTRUCCIONES & INVERSIONES RF S.A.S.
- TECNISA S.A.S.
- VISION VIAL SEÑALIZACION VIAL
- IZEL CONSTRUCTORES Y CONSTRUCCIONES SAS
- TECNOSEÑAL

De igual forma se establece que cualquier empresa o firma dedicada a la construcción de obras civiles, especialmente relacionada con la construcción y mantenimiento de elementos de regulación de las vías, dentro de sus obras está contemplado el componente de señalización vial, que incluye tanto señalización horizontal como vertical con el fin de entregarle a los usuarios las vías en óptimas condiciones antes de su funcionamiento y operación.

En consideración en lo anterior, para la fijación de los precios unitarios del presente estudio se tuvieron en cuenta cotizaciones de proveedores y/o contratista (VISION VIAL SEÑALIZACION VIAL DEL 15 DE NOVIEMBRE DE 2022, IZEL CONSTRUCTORES Y CONSTRUCCIONES SAS DEL 19 DE DICIEMBRE DE 2022, TECNOSEÑAL DEL 16 DE DIEIMBRE DE 2022) con amplia experiencia y participación en la ejecución contractual relacionada con las señalización y demarcación vial, de igual manera se tuvo en cuenta la cartilla ICCU 2023 primer trimestres y Registro histórico de la STMC actualizaos al 2023 tales como;

COTIZACIONES PARA SEÑALIZACION AÑO 2023								
CUADRO COMPARATRIVO DE PRECIOS UNITARIOS								

No.	DESCRIPCION ITEM	UND	VISION VIAL SEÑALIZACION VIAL 15-11-2022	IZEL CONSTRUCTORES Y CONSTRUCCIONES SAS 19-12-2022	TECNOSEÑAL 16-12-2022	ICCU 2023.	IPC- REGISTRO HISTORICO STMC 2023.	PROMEDIO
1.0	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO, PINTURA PLASTICA EN FRIO, LINEA DE DEMARCACION CON MICROESFERA DE VIDRIO,ESPESOR SECO MINIMO DE 22 MILS, ANCHO= 12 CMS. NORMA NTC-4744	ML	$ 5.800,000	$ 5.500,000	$ 6.200,000	$ 4.990,00	$ 4.521,00	$ 5.402,00
2.0	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA LINEA DE DEMARCACIÓN ESPESOR MINIMO 110 MICRONES	ML	$ 2.300,000	$ 2.150,000	$ 2.200,000		$ 2.296,00	$ 2.237,00
3.0	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO PLASTICA EN FRIO PARA MARCA VIAL CON MICROESFERA DE VIDRIO, ESPESOR SECO 22 MILS, QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	$ 58.800,000	$ 60.350,000	$ 58.000,000	$ 54.721,00	$ 53.283,00	$ 57.031,00
4.0	SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA MARCAS VIALES CON ESPESOR MINIMO DE 110 MICRONES QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	$ 18.500,000	$ 20.000,000	$ 17.800,000		$ 16.344,00	$ 18.161,00
5.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES Y UNIDIRECCIONALES	UND	$ 18.000,000	$ 15.000,000	$ 21.600,000	$ 16.918,00	$ 12.752,00	$ 16.854,00
6.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTOPEROLES PLASTICOS DE 10X3,0 CMS	UND	$ 15.000,000	$ 13.000,000	$ 17.000,000	$ 18.044,00	$ 13.628,00	$ 15.334,00
7.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16 DE 60X60CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739	UND	$ 320.000,000	$ 350.300,000	$ 340.000,000	$ 294.927,00	$ 283.928,00	$ 317.831,00

8.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LÁMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON. POSTE DE 3,50 MTS EN ANGULO DE HIERRO DE 2"X2"X1/8".	UND	$ 380.000,000	$ 380.000,000	$ 39.800,000		$ 368.149,00	$ 291.987,00
9.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP, SR, SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, DUPLEX, REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	$ 570.000,000	$ 550.000,000	$ 575.600,000		$ 389.684,00	$ 521.321,00
10.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LÁMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16, DUPLEX, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON.	UND	$ 595.000,000	$ 570.000,000	$ 605.300,000		$ 474.983,00	$ 561.321,00
11.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP, SR, SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 75X75CMS, REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO A Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	$ 365.000,000	$ 380.000,000	$ 390.000,000		$ 326.987,00	$ 365.497,00
12.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP, SR, SI, CON PLAQUETA INFORMATIVA DE 36X36CMS, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN ANGULO METALICO DE 3,50 MTS, NORMA 4739.	UND	$ 375.000,000	$ 355.500,000	$ 388.500,000		$ 315.642,00	$ 358.661,00

13.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI, DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN TUBERIA METALICA DE 3,50 MTS , CANASTILLA VARILLA 1/2" CON PLATINA DE ANCLAJE, , NORMA 4739.	UND	$ 400.000,000	$ 380.000,000	$ 388.500,000		$ 331.883,00	$ 375.096,00
14.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES DE TRANSITO TIPO IV(60X75CMS), DELINEADORES DE CURVA TABLERO LAMINA GALVANIZADA, AMARILLO LIMON FLUORESENTE , C ALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	$ 380.000,000	$ 340.000,000	$ 363.000,000		$ 339.653,00	$ 355.663,00
15.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES TUBULARES SIMPLES REDONDEADOS Y LISOS, "HITOS", COLOR AMARILLO EN POLIURETANOFLEXIBLE CON REFLECTIVOS DE 75CMS DE ALTO POR 8CMS DE DIAMETRO.	UND	$ 105.000,000	$ 90.000,000	$ 121.000,000		$ 91.050,00	$ 101.763,00
16.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CON SUS RESPECTIVOS POSTES, TORNILLERIA, CAPTAFAROS, SEPARADORRES Y SECCIONES FINALES.	ML	$ 380.000,000	$ 355.000,000	$ 365.600,000	$ 267.629,00	$ 216.023,00	$ 316.850,00
17.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESALTO PLASTICO, INGENIERIA ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H=5CMS.	UND	$ 275.000,000	$ 310.000,000	$ 276.800,000		$ 239.471,00	$ 275.318,00
18.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES EN CONCRETO DE 40X8X15CMS	UND	$ 210.000,000	$ 148.000,000	$ 170.800,000	$ 146.962,00	$ 128.335,00	$ 160.819,00
19.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES PLASTICOS DE 40X8X15CMS	UND	$ 85.000,000	$ 95.000,000	$ 80.800,000		$ 71.383,00	$ 83.046,00
20.0	RETIRO DE SEÑALES VERTICALES POR OBSOLESENCIA O QUE NO CUMPLEN NORMAS DE TRÁNSITO.	UND	$ 40.000,000	$ 55.000,000	$ 50.500,000		$ 29.987,00	$ 43.872,00

21.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE OBSTACULO - CHEVRON, EN LAMINA GALVANIZADA (0,90X0,40M), REFLECTIVIDAD GRADO INGENIERIA.	UND	$ 375.000,000	$ 360.000,000	$ 370.500,000		$ 348.073,00	$ 363.393,00
22.0	SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SI-05 Y SI-06, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL DE 3,50 MTS.	UND	$ 550.000,000	$ 580.000,000	$ 550.600,000		$ 499.766,00	$ 545.092,00
23.0	SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, ADOSADAS A LA PARED	UND	$ 165.000,000	$ 155.000,000	$ 170.900,000		$ 127.421,00	$ 154.580,00
24.0	SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, CON PEDESTAL.	UND	$ 385.000,000	$ 355.000,000	$ 382.600,000		$ 342.312,00	$ 366.228,00
25.0	SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES DE TRANSITO INFORMATIVAS DE 1,40X0, 95 METROS LAMINA GALVANIZADA Y REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	$ 650.000,000	$ 690.000,000	$ 660.500,000	$ 613.824,00	$ 542.962,00	$ 631.457,00
26.0	CONSTRUCCION DE BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 3CMS DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE TRAFICO LARGA DURACION BLANCA Y RESINA EPOXICA.	M2	$ 390.000,000	$ 360.000,000	$ 400.000,000		$ 238.296,00	$ 347.074,00
27.0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA 40x50	UND	$ 280.000,000	$ 275.000,000	$ 285.800,000		$ 192.540,00	$ 258.335,00
28.0	LIMPIEZA DE HIERBA EN LOS BORDES DE CALZADA DEL TRAMO VIAL	ML	$ 8.900,000	$ 15.000,000	$ 10.000,000		$ 6.724,00	$ 10.156,00
29.0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROL EN ALUMINIO CON ESPIGO	UND	$ 15.800,000	$ 21.000,000	$ 18.600,000		$ 12.117,00	$ 16.879,00
30.0	RETIRO DE DEFENSA METALICA EN MAL ESTADO	ML	$ 85.000,000	$ 94.500,000	$ 88.500,000		$ 38.996,00	$ 76.749,00

31.0	RETIRO DE TACHAS Y ESTOPEROLES EXISTENTES	UND	$ 4.000,000	$ 5.000,000	$ 5.500,000		$ 1.748,00	$ 4.062,00
32.0	SUMINISTRO TABLERO PARA SEÑAL INFORMATIVA	M2	$ 400.000,000	$ 420.000,000	$ 405.800,000		$ 253.484,00	$ 369.821,00
33.0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PEDESTAL EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO HASTA 1,4 M DE ANCHO	UND	$ 280.000,000	$ 300.000,000	$ 305.000,000		$ 98.890,00	$ 245.973,00
34.0	SUMINISTRO E INSTALACIÓN PEDESTAL EN H EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO MAYOR A 1,4 M DE ANCHO	UND	$ 390.000,000	$ 380.000,000	$ 395.800,000		$ 128.972,00	$ 323.693,00
35.0	CONSTRUCCION DE RESALTO PARABOLICO DE 3,7 M DE ANCHO CON MEZCLA ASFALTICA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, DEMARCADO, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACION, NIVELACION MANUAL Y COMPACTACION) , DE AUERDO A DISEÑO TIPO DEL MANUAL DE SEÑALZIACION VIGENTE.	M3	$ 1.300.000,000	$ 1.550.000,000	$ 1.600.000,000			$ 1.483.333,00

1.2.1 ANÁLISIS FINANCIERO, DE ORGANIZACIÓN Y TÉCNICO

Los requisitos de Capacidad Financiera Y Organizacional", son los correspondientes a los establecidos por Colombia Compra Eficiente en La Matriz 2, para los pliegos tipo, son los siguientes:

1. ***Índices de capacidad financiera y organizacional para Mi pyme.***

El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en 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 las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,11
Índice de endeudamiento	≤ 75%

Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	$258.177.018,30
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.
Para acreditar la calidad 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.

2. ***Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes***

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme, de conformidad con lo previsto en 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 las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,21
Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥ 1
Capital de trabajo	$258.177.018,30
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,04

Indicador	Valor concertado
Rentabilidad del activo	≥ 0,02

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública para infraestructura de transporte.

¿CUÁL ES LA DINÁMICA DE PRODUCCIÓN, DISTRIBUCIÓN Y ENTREGA DE LOS BIENES YSERVICIOS?

La construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son importantes en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la toma de decisiones de las autoridades y del público en general.

De acuerdo con lo anterior, el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en su interés de extender sus fronteras temáticas, en el año 2018 consolidó la metodología para el cálculo del Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC) con el propósito de conocer el comportamiento trimestral de la producción de las obras de ingeniería civil, a partir del seguimiento de los proyectos en ejecución a nivel nacional, directamente desde los avances del proceso productivo de la obra. De esta manera, el indicador se enfoca en cuantificar la producción del subsector de obras civiles, siguiendo el principio de causación, fortaleciendo así el cálculo de los indicadores coyunturales y de los agregados económicos como el Producto Interno Bruto Sectorial (PIB).

El cálculo del IPOC se realiza para cada uno de los grupos de obra según la clasificación central de productos (CPC V2 A.C): 530201 Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles; 530202 Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos); 530203 Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas; 530204 Construcciones en minas y plantas industriales y 530205 Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil. En este sentido, las variables calculadas son el índice total nacional, por grupos de obra y 15 subclases, variaciones y contribuciones trimestrales, anuales, año corrido y doce meses.

Dado que la construcción de obras de ingeniería civil es una actividad económica que incide en el crecimiento y desarrollo de un país. La medición y el análisis de su comportamiento son instrumentos claves en el diseño de políticas macroeconómicas y la elaboración de planes y programas gubernamentales. Por ende, las estadísticas derivadas de la inversión en el sector resultan indispensables para la correcta toma de decisiones de las autoridades públicas y del público en general.

En el sector público, dichos procesos se surten a través de procesos de selección mediante Licitación Pública, Selección Abreviada e incluso procesos de Mínima Cuantía, dependiendo al presupuesto establecido para la necesidad que se pretenda suplir, de conformidad con las normas de contratación para las entidades públicas (LEY 80 DE 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2015).

2.3. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y LA JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

El presupuesto oficial del presente proceso de selección se estima hasta por la suma **DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES SETECIENTOS SETENTA MIL CIENTO OCHENTA Y TRES PESOS MCTE ($ 2.581.770.183,00)** incluido impuestos, tasas y contribuciones y costos directos e indirectos de la presente contratación para la vigencia fiscal 2023, con cargo al proyecto 1993 denominado 234. Implementar la estrategia "Cuida Vía" para la intervención vial con dotación, demarcación, señalización y logística de vanguardia mundial

El contrato se ejecutará por precios unitarios fijos, a monto agotable, sin fórmula de ajuste hasta agotar el valor del presupuesto. El contratista se obliga a mantener los precios ofertados en la propuesta, entiende y acepta que los mismos no estarán sujetos a reajuste alguno (ni por cambio de vigencia) durante el término de ejecución del contrato y hasta su liquidación inclusive sin perjuicio del equilibrio económico del contrato.

El presupuesto oficial de la presente Licitación se fija en la suma de: **DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES SETESCIENTOS SETENTA MIL CIENTO OCHENTA Y TRES ($2.581.770.183) PESOS M/CTE.,** aclarando que las actividades de obra, no incluye IVA, sin embargo, la utilidad prevista dentro del contrato si es susceptible del gravamen por concepto de IVA. De acuerdo con el siguiente presupuesto de obra, estructurado conforme a los precios históricos fijados en el listado de referencia utilizado por secretaria de Transporte y Movilidad del Departamento con incremento del IPC Correspondiente a 31 de diciembre a cada año, conjuntamente con cotizaciones de proveedores (**VISION VIAL SEÑALIZACION VIAL, IZEL CONSTRUCTORES Y CONSTRUCCIONES SAS, TECNOSEÑAL)** reconocidos como también la cartilla de referencia actualizada del ICCU; se determinó el promedio de precios unitarios para cada uno de los ítems que hacen parte de la mencionada estructura de costo de la siguiente forma:

CUNDINAMARCA ¡REGIÓN Que Progresa! EN MOVILIDAD

SEC TRANSPORTE & MOVILIDAD GOBERNACIÓN DE CUNDINAMARCA

PROYECTO DE PRESUPUESTO PARA DEMARCACION VIAS DEPARTAMENTALES			
ANEXO 1.ITEMS, CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS			
OBJETO: DEMARCACION Y SEÑALIZACION EN VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.			
Nº	ITEM CUBS	DESCRIPCION	

			UN	CANT	VLR. UNIT	VLR. PARCIAL
1		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO, PINTURA PLASTICA EN FRIO, LINEA DE DEMARCACION CON MICROESFERA DE VIDRIO,ESPESOR SECO MINIMO DE 22 MILS, ANCHO= 12 CMS. NORMA NTC-4744	ML	47.000,00	$ 5.402,00	$ 253.894.000,00
2		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA LINEA DE DEMARCACIÓN ESPESOR MINIMO 110 MICRONES	ML	47.000,00	$ 2.237,00	$ 105.139.000,00
3		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO PLASTICA EN FRIO PARA MARCA VIAL CON MICROESFERA DE VIDRIO, ESPESOR SECO 22 MILS, QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	1.410,00	$ 57.031,00	$ 80.413.710,00
4		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA MARCAS VIALES CON ESPESOR MINIMO DE 110 MICRONES QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	1.432,84	$ 18.161,00	$ 26.021.878,45
5		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES Y UNIDIRECCIONALES	UND	8.000,00	$ 16.854,00	$ 134.832.000,00
6		SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTOPEROLES PLASTICOS DE 10X3,0 CMS	UND	4.000,00	$ 15.334,00	$ 61.336.000,00
7		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16 DE 60X60CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739	UND	900,00	$ 317.831,00	$ 286.047.900,00
8		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LAMINA GALVANIZADA,CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON. POSTE DE 3,50 MTS EN ANGULO DE HIERRO DE 2"X2"X1/8".	UND	90,00	$ 291.987,00	$ 26.278.830,00
9		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, DUPLEX ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	40,00	$ 521.321,00	$ 20.852.840,00
10		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LAMINA GALVANIZADA,CALIBRE 16,DUPLEX, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON.	UND	25,00	$ 561.321,00	$ 14.033.025,00

11		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 75X75CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO A Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	8	$ 365.497,00	$ 2.923.976,00
12		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA DE 36X36CMS, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN ANGULO METALICO DE 3,50 MTS, NORMA 4739.	UND	40	$ 358.661,00	$ 14.346.440,00
13		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI, DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN TUBERIA METALICA DE 3,50 MTS , CANASTILLA VARILLA 1/2" CON PLATINA DE ANCLAJE, , NORMA 4739.	UND	15	$ 375.096,00	$ 5.626.440,00
14		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES DE TRANSITO TIPO IV(60X75CMS), DELINEADORES DE CURVA TABLERO LAMINA GALVANIZADA, AMARILLO LIMON FLUORESENTE , C ALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	230,00	$ 355.663,00	$ 81.802.490,00
15		SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES TUBULARES SIMPLES REDONDEADOS Y LISOS, "HITOS", COLOR AMARILLO EN POLIURETANOFLEXIBLE CON REFLECTIVOS DE 75CMS DE ALTO POR 8CMS DE DIAMETRO.	UND	180	$ 101.763,00	$ 18.317.340,00
16		SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CON SUS RESPECTIVOS POSTES, TORNILLERIA, CAPTAFAROS, SEPARADORRES Y SECCIONES FINALES.	ML	800,00	$ 316.850,00	$ 253.480.000,00
17		SUMINISTRO E INSTALACION DE RESALTO PLASTICO, INGENIERIA ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H=5CMS.	UND	200	$ 275.318,00	$ 55.063.600,00
18		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES EN CONCRETO DE 40X8X15CMS	UND	60	$ 160.819,00	$ 9.649.140,00
19		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES PLASTICOS DE 40X8X15CMS	UND	20	$ 83.046,00	$ 1.660.920,00
20		RETIRO DE SEÑALES VERTICALES POR OBSOLESENCIA O QUE NO CUMPLEN NORMAS DE TRÁNSITO.	UND	160,00	$ 43.872,00	$ 7.019.520,00

21		SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE OBSTACULO - CHEVRON, EN LAMINA GALVANIZADA(0,90X0,40M), REFLECTIVIDAD GRADO INGENIERIA.	UND	20	$ 363.393,00	$ 7.267.860,00
22		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SI-05 Y SI-06, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL DE 3,50 MTS.	UN	10	$ 545.092,00	$ 5.450.920,00
23		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, ADOSADAS A LA PARED	UND	40	$ 154.580,00	$ 6.183.200,00
24		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, CON PEDESTAL.	UND	30	$ 366.228,00	$ 10.986.840,00
25		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES DE TRANSITO INFORMATIVAS DE 1,40X0,95 METROS LAMINA GALVANIZADA Y REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	2	$ 631.457,00	$ 1.262.914,00
26		CONSTRUCCION DE BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 3CMS DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE TRAFICO LARGA DURACION BLANCA Y RESINA EPOXICA.	M2	80,00	$ 347.074,00	$ 27.765.920,00
27		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA 40x50	UND	700,00	$ 258.335,00	$ 180.834.500,00
28		LIMPIEZA DE HIERBA EN LOS BORDES DE CALZADA DEL TRAMO VIAL	ML	8.000,00	$ 10.156,00	$ 81.248.000,00
29		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROL EN ALUMINIO CON ESPIGO	UND	2.500,00	$ 16.879,00	$ 42.197.500,00
30		RETIRO DE DEFENSA METALICA EN MAL ESTADO	ML	200,00	$ 76.749,00	$ 15.349.800,00
31		RETIRO DE TACHAS Y ESTOPEROLES EXISTENTES	UND	956,00	$ 4.062,00	$ 3.883.272,00
32		SUMINISTRO TABLERO PARA SEÑAL INFORMATIVA	M2	50,00	$ 369.821,00	$ 18.491.050,00
33		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PEDESTAL EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO HASTA 1,4 M DE ANCHO	UN	44,00	$ 245.973,00	$ 10.822.812,00
34		SUMINISTRO E INSTALACIÓ PEDESTAL EN H EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO MAYOR A 1,4 M DE ANCHO	UN	15,00	$ 323.693,00	$ 4.855.395,00

35		CONSTRUCCION DE RESALTO PARABOLICO DE 3,7 M DE ANCHO CON MEZCLA ASFALTICA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, DEMARCADO, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACION, NIVELACION MANUAL Y COMPACTACION) , DE AUERDO A DISEÑO TIPO DEL MANUAL DE SEÑALZIACION VIGENTE.	M3	25,00	$ 1.483.333,00	$ 37.083.325,00
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 1.912.422.357,45**
		COSTOS INDIRECTOS				
		ADMINISTRACIÓN	**20%**			**$382.484.471,49**
		IMPREVISTOS	**5%**			**$95.621.117,87**
		UTILIDAD	**5%**			**$95.621.117,87**
		SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS				**$ 573.726.707,24**
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 2.486.149.064,69
		ESTUDIOS Y DISEÑOS	5%			$ 95.621.117,87
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS MAS ESTUDIOS Y DISEÑOS				**$ 2.581.770.182;56**
		TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA AJUSTADO AL PESO				**$ 2.581.770.183,00**

Determinación del valor y la justificación de estudios y diseños (5%).

El valor de los estudios y diseños corresponde al 5% del valor total de los costos directos de la obra, teniendo en cuenta la naturaleza y calidad del objeto contractual las actividades y el alcance del mismo, los requisitos técnicos exigidos, la forma y el plazo de ejecución.

Por tanto, para la elaboración de los estudios y diseños a que aduce este documento, en la estimación del precio, están integrados los costos asociados al:

a. Valor de los honorarios del equipo interdisciplinario de profesionales requeridos, incluyendo los costos de afiliación al régimen de seguridad social integral, impuestos y demás costos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista.

b. Valor de los costos operativos, administrativos y logísticos en que debe incurrir la entidad que asuma el contrato objeto de este documento.

A) Estimación honorarios del equipo de profesionales.

Para la estimación de los honorarios se toma como marco de referencia, el Decreto Departamental No. 538-2021 por medio del cual se establecen las tarifas máximas de honorarios para contratos de prestación de servicios que celebre el Departamento.

Para la estimación del valor del recurso humano se tuvo cuenta los precios unitarios señalados en la tabla de perfiles y honorarios establecidos por la Gobernación en el Decreto Departamental No. 583 de 2021 con el incremento del IPC para el año 2023, y el cálculo de los mismos se realizó teniendo en cuenta el valor proporcional al plazo de ejecución en cuarenta **(45) días** de LOS **ESTUDIOS Y DISEÑOS** del proyecto.

No.	Cargo	Cant.	Tiempo Requerido	Requisitos Idoneidad	Requisitos Experiencia General	Requisitos de Experiencia Especifica.	Valor Mensual	IPC 2023 (16%)	VALOR DIA	Valor total
1.0	Director	1	45 Dias al 100%	Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías o Arquitecto y titulo de Especialización en Transito o en Diseño y Seguridad Vial, o Gerencia de Proyectos o Gerencia de obra con Especialización en Tránsito, Diseño y Seguridad Vial	Deberá contar con Diez (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como ingeniero civil y/o Transportes y Vías, en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Que haya laborado en por lo menos 2 contratos como Director o Coordinador de proyectos, que sumados sean como mínimo el 25% del presupuesto oficial expresado en SMLMV y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos	$ 10.347.201,68	$ 12.002.753,95	$ 400.091,80	$ 18.004.130,92
2.0	Ingeniero de Campo o Residente	2	45 Dias al 100%	Ingeniero Civil y/o Transporte y Vías	Deberá contar con Cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como ingeniero civil y/o Transportes y Vías, experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Dos (02) años a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional, además debe haber ejercido como residente de obra como mínimo en dos (2) contratos o proyectos que hayan tenido por objeto o ejecutado actividades de señalización vial y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos	$ 5.626.857,00	$ 6.527.154,12	$ 217.571,80	$ 19.581.462,36
3.0	Ingeniero Diseñador	2	45 Dias al 80%	* Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con especialización en tránsito, diseño y Seguridad Vial y/o Diseño y Construcción de Vías y Aeropuertos	Con Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o Transportes y vías. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de señalización o demarcación de infraestructura de Transporte	ejecutado actividades de señalización vial y Que por lo menos	$ 5.626.857,00	$ 6.527.154,12	$ 217.571,80	$ 15.665.169,89
4.0	Topógrafo	2	45 Dias al 100%	Ingeniero Topógrafo, o Catastral y/o Geodesta	Veinticuatro (24) meses de experiencia profesional en el área de Geodesia o Topografía en vías. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Que haya laborado al menos en 2 contratos con experiencia en levantamiento topográfico para infraestructura vial. Y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.	$ 3.200.000,00	$ 3.712.000,00	$ 123.733,33	$ 8.908.800,00
5.0	Codificador	2	45 Dias al 80%	*Técnico Profesional	Tener experiencia general de un (1) año	Tener experiencia específica de mínimo de cinco (5) meses	$ 1.500.000,00	$ 1.740.000,00	$ 58.000,00	$ 4.176.000,00
6.0	Cadeneros	4	45 Dias al 100%	*Bachiller	* Tener experiencia general de un (1) año.	Tener experiencia específica de mínimo de seis (6) meses	$ 1.000.000,00	$ 1.160.000,00	$ 38.666,67	$ 6.960.000,00
7.0	Secretaria	1	45 Dias al 100%	*Bachiller	Tener experiencia general de dos (2) año	Tener experiencia específica de mínimo de un (1) año y seis (6) meses	$ 1.000.000,00	$ 1.160.000,00	$ 38.666,67	$ 1.740.000,00
SUBTOTAL PRESUPUESTO PERSONAL ESTUDIOS Y DISEÑOS						$	$ 28.300.915,68	$ 32.829.062,19	$ 1.094.302,07	$ 75.035.563,17

Cargo	Frente de Trabajo 1.	Frente de Trabajo 2.	Valor Mensual.	Valor Total de ejecución (45 días) .
Director	1		$ 12.002.753,95	**$ 18.004.130,92**
ingenieros Residentes	1	1	$ 5.626.857,00	**$ 19.581.462,36**
Ingeniero Diseñador	2		$ 5.626.857,00	**$ 15.665.169,89**
Topógrafos	1	1	$ 3.200.000,00	**$ 8.908.800,00**
Codificadores	1	1	$ 1.500.000,00	**$ 4.176.000,00**
Cadeneros	2	2	$ 1.000.000,00	**$ 6.960.000,00**
Secretaria	1		$ 1.000.000,00	**$ 1.740.000,00**

VALOR TOTAL DEL RECURSO HUMANO PARA ESTUDIOS UY DISEÑOS	$	$ 75.035.563,17

B) Gastos administrativos

De acuerdo a las cotizaciones recibidas, se estima el valor de los gastos administrativos de la sigui8enets manera:

No.	Concepto	Cantidad.	Vr. Mensul	Vr.Total
1.0	Equipos de cómputo y gastos de oficina	2	$ 5.000.000,00	$ 10.000.000,00
2.0	Vehículo 4X 4	1	$ 8.000.000,00	$ 8.000.000,00
3.0	Papelería y otros	1	$ 2.585.554,71	$ 2.585.554,71
	TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			$ 20.585.554,71

Costo estimado de consultoría por estudios y diseños del proyecto:

Concepto	Valor Total
Costos recurso humano	$ 75.035.563,17
Costos administrativos	$ 20.585.554,71
Total	**$ 95.621.117,88**

El costo total estimado de los estudios y diseños del proyecto corresponde a la suma de: **NOVENTA Y CINCO MILLONES SESISCIENTOS VEINTIUN MIL CIENTO DIESCISIETE ($ 95.621.117,88) CON 88/100 M/CTE.**

2.4. ANÁLISIS DE RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

La Matriz 3 – Riesgos incluye los riesgos que se pueden presentar durante la ejecución del Contrato. Esta matriz describe cada uno de los riesgos, la consecuencia de su ocurrencia, a quien se le asigna, cual es el tratamiento en caso de ocurrencia y quien es el responsable del tratamiento entre otros aspectos.

Audiencia de asignación de riesgos

En la fecha, hora y lugar señalado en el cronograma del Proceso de Contratación se llevará a cabo la audiencia pública de asignación de Riesgos. En la misma, a solicitud de cualquiera de las personas interesadas en el Proceso, se podrá precisar el contenido y alcance del Pliego de Condiciones.

Los interesados presentarán las observaciones que estimen pertinentes sobre la asignación de Riesgos. La **Matriz 3 - Riesgos** en la cual se tipifican los Riegos previsibles, preparada por la Entidad hace parte integrante del presente Pliego de Condiciones y los interesados podrán presentar sus observaciones durante el plazo de la licitación o en la audiencia prevista para el efecto.

Los Proponentes deberán realizar todas las evaluaciones y estimaciones que sean necesarias para presentar su propuesta sobre la base de un examen cuidadoso de sus características, incluyendo los estudios, diseños, evaluaciones y verificaciones que consideren necesarios para formular la propuesta con base en su propia información, de manera tal que el Proponente deberá tener en cuenta el cálculo de los aspectos económicos del proyecto, los cuales deben incluir todas las obligaciones y asunción de Riesgos que emanan del Contrato.

Si el Proponente que resulte adjudicatario ha evaluado incorrectamente o no ha considerado toda la información que pueda influir en la determinación de los costos, no se eximirá de su responsabilidad por la ejecución completa de las obras de conformidad con el contrato ni le dará derecho a rembolso de costos ni a reclamaciones o reconocimientos adicionales de ninguna naturaleza.

3. OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, LAS AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS REQUERIDOS PARA SU EJECUCIÓN, Y CUANDO EL CONTRATO INCLUYE DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN, LOS DOCUMENTOS TÉCNICOS PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

3.1. OBJETO:

EJECUTAR LAS OBRAS DE SEÑALIZACION Y DEMARCACION EN VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.

3.1.1. ALCANCE:

Es preciso aclarar que, dentro de los segmentos contemplados para realizar las actividades de señalización y demarcación **EN VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.**

El contrato tendrá por objeto realizar, entre otras, las siguientes actividades:

- **Señalización horizontal:**

Se contemplan todos los elementos necesarios para garantizar las condiciones de seguridad adecuadas en las diferentes vías priorizadas del proyecto, mediante la demarcación de marcas viales como límite de velocidad, prohibido estacionar, líneas divisorias de carril continuas y segmentadas, textos de pare, cebras peatonales, flechas, guías táctiles, segregadores de carril y demás elementos y demarcaciones necesarios para la atención a las diferentes necesidades que en materia de señalización vial se presentan en las mencionadas vías, e igualmente tenidas en cuenta por medio de PQRS presentadas por la comunidad, Entidades Públicas y/o Privadas y compromisos adquiridos en las diferentes Comisiones Accidentales. Además de reporte ms de accidentalidad reportados por el Centro de Estudios de Investigación en Seguridad Vial- CEIS, dependiente de loa Secretaria de Transporte y Movilidad del Departamento.

Lo anterior, de conformidad con el Manual de Señalización Vial vigente Resolución 1885 de 2015 y demás recomendaciones por parte de la interventoría del contrato.

- **Señalización vertical:**

Realizar el suministro e instalación de las distintas señales verticales, contenidas en el Manual de Señalización Vial vigente Resolución 1885 de 2015, tales como lo son las señales convencionales (reglamentarias,

informativas y preventivas) y nomenclatura urbana de pared y de esquina, además de las señales elevadas o banderas. También se deben tener en cuenta las señales requeridas para cumplir con necesidades previamente identificadas por la entidad y de los diferentes requerimientos realizados a este Organismo de Tránsito. Estas señales se realizarán previa aprobación de los Diseños por parte de la Secretaria de Transporte y Movilidad del Departamento , con el fin de garantizar a los distintos usuarios de las vías una información clara y oportuna, que permita la circulación ágil y segura por las diferentes vías del departamento y correspondientes al presente proyecto.

3.1.1.1. FASES

El contrato se ejecutara en dos (2) fases, que se discriminan en once (11) pasos, como a continuación se detalla:

I FASE: Estudios y Diseños

En esta fase, se deberá adelantar el proceso de elaboración de los **ESTUDIOS Y DISEÑOS**, incluido su presupuesto de obra para cada uno de los tramos viales teniendo en cuenta los precios unitarios fijados en el contrato; aquellos ítems que no hagan parte del contrato el precio unitario será determinado por el área técnica de la Secretaría de Transporte y Movilidad con base en los precios unitarios de lista referencia de la Secretaria de Transporte y Movilidad actualizada con base al índice de precios al consumidor – IPC - 2023 y a los precios unitarios del registro histórico, utilizados por ésta Secretaria; tal como quedaron definidos en el presupuesto oficial del presente proyecto.

El tiempo de ejecución de esta primera fase será **MAXIMO DE CUARENTA Y CINCO (45) DIAS**; tiempo que se contará a partir de la Elaboración y firma del Acta de Inicio del Contrato de manera tal que en todos los casos los Estudios y Diseños del proyecto respondan no sólo a las disposiciones del Manual de Demarcación y Señalización expedido por el Ministerio de Transporte mediante Resolución 1885 de 2015; sino a criterios de evaluación técnica del formulador de los estudios. La formulación de los estudios y diseños lleva incluida la determinación del presupuesto de obra para los trabajos de demarcación y señalización vial de acuerdo al objeto del proyecto; dentro de esta primera fase que deben cumplir el siguiente paso:

Paso 1. Recolección de Información:

Se debe realizar visita de trabajo de campo, para cada uno de los tramos viales objetos del presente contrato, con el fin de definir y establecer el tipo, las especificaciones técnicas y la cantidad de señales verticales u horizontales a instalar al igual que las cantidades de demarcación y señalización horizontal elevada a ejecutar; igualmente se deben tener en cuenta las condiciones particulares de cada uno de los tramos viales, accesos e intersecciones viales, centros poblados, centros educativos con énfasis en zonas escolares y demás atributos de la vía que harán parte de los estudios y diseños , para así incorporar la señalización vertical, horizontal y otra, de acuerdo con las características propias de cada tramo vial definiendo los sentidos viales acorde con los planes de movilidad existentes y técnicamente viables, teniendo en cuenta el flujo peatonal y vehicular, nivel de servicio de la vía condiciones geométricas y topográficas, velocidad de operación, equipamientos y estructura e infraestructura. Producto de esta actividad se levantará un Acta de visita de campo para cada corredor vial. Dicho inventario de diseño servirá para elaborar los estudios y diseños y/o planos de localización que contengan toda la información gráfica y georreferenciada a color en concordancia con los

requerimientos exigidos de movilidad y seguridad para cada tramo vial que hace parte del presente proyecto a ejecutar.

Es indispensable elaborar los inventarios de la señalización tanto vertical como horizontal existente, con el fin de definir su diagnóstico, si dicha señalización cumple aun con norma técnicas vigentes o en su defecto se debe reparar o mantener de acuerdo a su estado; con dicha señalización se deben elaborar los respectivos estudios y diseños de la señalización existe.

Como condición prioritaria el contratista para la elaboración de los estudios y diseños deberá tener en cuenta los centros educativos existentes sobre el tramo vial en estudio con propósito de elaborar los estudios y diseños de las respectivas zonas escolares de tal forma que garantice la movilidad y la seguridad vial el personal educativo.

En caso contrario, se deben levantar los respectivos inventarios de retiro de la señalización que se encuentre obsoleta, deteriorada o que no cumple con norma técnica de acuerdo al Manual de Señalización vigente 2015.

La determinación del PI (Punto Inicial) y PT (Punto de Terminación) de cada tramo vial a intervenir, será definida entre el Contratista, la Interventoría Externa y la Supervisión de la Secretaria de Transporte y Movilidad.

Paso 2. <u>Elaboración de Estudios y Diseños</u>.

Realizado el trabajo de campo y con toda la información necesaria, se elaborarán los Estudios y Diseños tanto de la señalización existente que aun cumple técnicamente su función y de toda la señalización nueva o de Diseño propiamente dicha a ser instalada y ejecutada.

Los mencionados diseños, deben ser elaborados acorde a las normas técnicas vigentes en planchas heliográficas a color, indicando una mocheta clara y concisa de su contenido, debidamente firmados y aprobados por el contratista ejecutor, la Interventoría Externa con Vo. Bo del Supervisor del Departamento. Se elaborarán planchas en pliego completo con simbología reglamentaria y calor que indique la georreferenciación de cada elemento instalado o demarcación ejecutada sus respectivos traslapos, en escala 1:700 a 1:1000. El contratista partir de un levantamiento del track vial con gps convencional . en formatos Shape y/o DWG. Se debe entregar al Departamento – STMC, para cada tramo vial un original (01) en medio físico y una copia en medio magnético debidamente aprobados y firmados. La interventoría realizará las observaciones a la propuesta de diseño tanto para la demarcación como de señalización.

Los Estudios y Diseños implementados para la ejecución de las obras deberán ser aprobados por el contratista ejecutor, la Interventoría externa, con el aval de la Supervisión del contrato a nombre del Departamento. Es preciso aclarar que se podrá dar inicio a la ejecución de la obra física, de manera simultánea, a medida que vayan siendo aprobados los estudios en cada frente de trabajo acorde con el Cronograma y Programa de Obra con flujo de Caja, dicha aprobación debe hacerse por parte del contratista ejecutor, la Interventoría Externa con visto bueno del Supervisor del contrato; la aprobación de cada bloque de estudios ejecutados deberá realizarse mediante Acta de Comité Técnico entre las partes, celebrado en las oficinas de la STMC.

FASE II: Ejecución física de las obras:

Esta fase corresponde a la ejecución de las obras de demarcación y señalización, para cada uno de los tramos viales, correspondiente a la etapa de intervención (ejecución de las actividades de señalización y demarcación), tendrá una duración de máximo TRES (3) MESES para su ejecución física, contados a partir de la aprobación de los ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS DEFINITIVOS y contados a partir de la fecha de aprobación y firma entre las partes del Acta de Inicio.

Paso 3. Elaboración del Plan de Manejo de Transito.

Como requisito para iniciar trabajos, el contratista debe contar con el Plan de Manejo de Tránsito para cada tramo vial objeto de demarcación y señalización que permita establecer las acciones de mitigación del impacto de la obra y la acción de agentes exógenos con el fin de evitar accidentes y molestias a la comunidad y usuarios de las vías durante el desarrollo de los trabajos y así de ésta forma garantizar la movilidad y seguridad a todos los actores viales comprometidos. Dicho Plan de Manejo del Transito debe ser elaborado por el contratista con base en lo dispuesto en el Manual de Señalización adoptado mediante Resolución 1885 expedida por el Ministerio del Transporte y contar con aprobación de la interventoría Externa y de la autoridad de transito correspondiente, es decir por la Secretaría de Transporte y Movilidad de Cundinamarca. Si se presentan Modificaciones al Plan de Manejo de Transito, ésta Modificación debe ser aprobada por la interventoría externa y la Supervisión.

Los Planes de Manejo de Tránsito, deben indicar además los equipos a utilizar, el personal operativo y técnico capacitado que garantice la ejecución en condiciones adecuadas de calidad, cobertura y oportunidad, los horarios de trabajo, las vías alternas a utilizar durante la ejecución de las obras y permisos de orden legal y en especial los de tipo ambiental de tal forma que permitan aplicar las disposiciones sobre preservación del medio ambiente y preservación de los bienes que forman parte del patrimonio cultural, arquitectónico y que gozan de especial protección, a la Secretaría de Transporte y Movilidad para su correspondiente aprobación.

Paso 4. Ajustes al Cronograma y Programa de Obra con Flujo de Caja y Presupuesto por Tramo de intervención

Como resultado de los pasos anteriores el contratista y la interventoría identificarán la necesidad de ajustar el Cronograma y Programa de Obra inicialmente aprobado y en caso afirmativo, concertarán los ajustes que permitan la programación de los trabajos de demarcación y señalización vial, para lo cual se tendrá en cuenta la mitigación de impactos que generen molestias o accidentes a la comunidad durante la ejecución de los trabajos. En todo caso el Cronograma y Programa de Obra definitivo, será el tablero de control de ejecución de todas las obras sobre el cual se cuantificaran los objetivos y las metas alcanzadas dando como resultado los indicadores de eficiencia, eficiencia, eficacia y efectividad así como los indicadores de cumplimiento, económicos y de impacto final de las obras ejecutadas. De acuerdo a los tramos visitados y diseñados se debe elaborar un presupuesto estimado por cada tramo y presentarlo a la interventoría para su respectiva aprobación.

Paso 5. Acta de inventario de Entrega de señales verticales de pedestal y adosadas.

El contratista ejecutor entregara mediante acta de inventario las señales verticales de pedestal, adosadas y elevadas que serán objeto de retiro para aprobación del interventor Externo, especificando el motivo de esta acción, es decir si ha sido banalizada, afectada por algún accidente, razones técnicas (por ejemplo cambios en la caracterización vial) o porque el elemento ha cumplido con su vida útil. Dicha Acta de Inventario deberá ser firmada por el contratista ejecutor y la interventoría externa; los elementos inventariados deben ser entregados a la administración local con el fin de que ésta disponga de su uso en el sistema vial del municipio.

Paso 6. Cumplimiento estricto de los lineamientos básicos emanados de las entidades competentes para el tratamiento y preservación de las redes de servicios y espacios públicos existentes.

En caso de afectación de redes de servicios públicos y se presentaren daños durante la ejecución de los trabajos, la contratita deberá informar inmediatamente a la entidad competente con el fin de minimizar cualquier riesgo que afecte a la comunidad; toda afectación que se genere debe hacer parte del informe mensual de interventoría. Los costos de las reparaciones y daños correrán a cargo y cuenta propia del contratista y/o interventoría externa, según sea el caso y no serán objeto de pago por ésta Secretaria de Transporte y Movilidad.

Paso 7: Suministro y transporte de los insumos, materiales y dispositivos.

Se harán al sitio de ejecución de los trabajos, utilizando medios seguros, cuidando de no obstaculizar la movilidad y seguridad de los usuarios, cumpliendo el Plan de Manejo de Transito, permitiendo la libre circulación vehicular y peatonal del sector a intervenir. El contratista en coordinación con la Interventoría deberá suministrar en calidad y cantidad todos los equipos, herramientas y materiales y demás elementos necesarios para la ejecución de las obras; velar por la calibración de los equipos de aplicación de imprimante y pintura, teniendo en cuenta los factores de velocidad de los equipos, presión, apertura de las boquillas para ancho de línea para garantizar así los espesores solicitados en las especificaciones técnicas y cantidades de obra requeridas.

Paso 8: Cumplimiento y aplicación del Plan de Manejo de Transito y Ejecución de la Obra.

Se instalarán todos los elementos, dispositivos, señales temporales de obra y el personal idóneo para cumplir el Plan de Manejo de Tránsito previamente aprobado por la interventoría. A continuación se dará inicio al cumplimiento del Programa y Cronograma de Obra con Flujo de Caja y se dará inicio a la ejecución física de las obras acorde con los diseños definitivos para cada corredor vial.

Todas las actividades relacionadas en la ejecución del objeto de este proyecto están acordes con el Código Nacional de Tránsito. Ley 769 del 2002; considerando que una señal de tránsito se define como: "Dispositivo *físico o marca especial. Preventiva y reglamentaria e informativa, que indica la forma correcta como deben comportarse y transitar los usuarios de las vías.*" Según el Ministerio de Transporte las señales de tránsito "(…) Son mensajes que establecen acciones sobre el movimiento vehicular y peatonal, cuyo objetivo es prohibir, prevenir e informar en forma adecuada el comportamiento de los usuarios de las vías.

De acuerdo al Manual de Señalización Vial, publicado mediante Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte, la función de las señalización vial, es reglamentar y regular el comportamiento de los usuarios de las vías mediante señales relacionadas con la prohibición, restricción e información, advirtiendo del peligro, e informando acerca de las rutas, direcciones, destinos y sitios de interés, así como previniendo el riesgo de accidentalidad con el propósito de asegurar la movilidad y disminución de accidentes de tránsito. En todo

caso, para la ejecución del contrato a suscribir, La Entidad seleccionada, deberá tener en cuenta las normas técnicas y las disposiciones legales que rigen en la materia; entre ellas las contenidas en el Manual de Señalización Vial Vigente (Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia) expedido por el Ministerio de Transporte mediante Resolución 1885 del 17 de junio de 2015.

Las actividades realizadas relacionadas con la Demarcación y Señalización, producto de los insumos y materiales utilizados deben ser de óptima calidad; cumpliendo con las especificaciones contenidas en las normas técnicas que rigen la materia, entre ellas el artículo 5 de la Ley 769 de 2002, modificado por el art. 3 de la Ley 1383 de 2010 y porque se utilicen los equipos y técnicas de trabajo requeridas para el fin anotado.

El contratista debe procurar que las actividades de retiro de señalización e instalación de los nuevos elementos de demarcación y señalización, se hagan simultáneamente, evitando de esta manera dejar zonas o corredores sin la señalización mínima requerida.

Se recalca que el contratista ejecutará los trabajos de Demarcación e Instalación de señales verticales cumpliendo con las especificaciones técnicas y los planos de diseño aprobados, al igual que con todas aquellas normas a que hacen referencia al Manual de Diseño de Señalización vigente. Cualquier cambio o modificación deberá consultarse previamente con la Interventoría y la Supervisión del Departamento.
Los trabajos de demarcación, se realizarán en dos etapas bien definida das:

-Etapa de Imprimación; se debe hacer previamente barrido y limpieza de la zona a intervenir en estado seco, una vez aprobada por la interventoría la etapa de imprimación

- Etapa de aplicación de pintura; se autorizará la ejecución de la pintura en los espesores y anchos de acuerdo a la norma para vías rurales y la aplicación de la micro esfera por el método de al boleo en forma generosa.

La señalización o dispositivos temporales de obra, empleados por el contrista deberán ser retirados una vez sean recibidas las obras por la interventoría Externa y depositadas en las escombreras oficial y legalmente aprobadas.

Paso 9. Ensayos de Laboratorio en campo.

El contratista de obra, al igual que la interventoría externa, deberán contar con todos los equipos necesarios para realizar los ensayos de laboratorio en campo, y demás pruebas que se soliciten y que sirvan de soporte para verificar que los materiales, insumos y elementos que se instalen en la obra cumplan con las normas técnicas. Los resultados de dichos ensayos deberán demostrar el cumplimiento de las normas técnicas; por consiguiente, el laboratorio que realice dichas pruebas deberá estar certificado y acreditado ante la ONAC; aspecto que será de estricto control por parte de la interventoría Externa.

Paso 10. Registro fotográfico.

Realizar registro fotográfico de diagnóstico, registro fotográfico a color y video, del antes, durante y después de la realización de los trabajos en cada corredor vial, registro fotográfico del avance en la ejecución de las obras. ES deber del contratista ejecutor citar a la interventoría y Supervisión del Departamento para la verificación en campo de las obras ejecutadas y entrega de las mismas ya sea en forma parcial o final para con base en ellas elaborar las Actas de recibo Parcial de obra o final y de Liquidación del contrato.

Paso 11.- Comités Técnicos de Seguimiento, Evaluación y Control.

Para garantizar la adecuada y oportuna ejecución y avance de las obras, comparado con el programa y cronograma de obra con flujo de caja, se realizarán comités técnicos periódicos ya sea en campo o en las dependencias de esta Secretaría, de tal forma que nos permitan tomar decisiones preventivas a hechos fortuitos o de fuerza mayor o a temas relacionados con solicitudes de Suspensiones de obra o Modificatorios de obra por ítems nuevos o de fuerza mayor o caso fortuito. Los resultados de dichos comités estarán contenidos en Actas de Comités Técnicos elaboradas por la interventoría externa y sometidas aprobaciones por las partes.

El Comité Técnico estará integrado de la siguiente manera: a) Por el representante legal o su delegado y/o director, tanto del contrato de obra como interventoría Externa, b) Por los funcionarios que delegue la Secretaria de Transporte y Movilidad c) y los supervisores propios del contrato.

3.1.1.2. Productos entregables por ejecución de obra.

Como productos entregables por el contratista a través de la Interventoría Externa al Departamento relacionados con la ejecución del contrato, se deben tener en cuenta como mínimo los siguientes documentos, en cumplimiento de las dos fases relacionadas con la Planeación de Estudios y Diseños y Ejecución de Obra así:

Fase I- Estudios y Diseños:

- **Entrega al Departamento del Primer informe parcial de ejecución del contrato por parte del contratista con aprobación de la Interventoría Externa que contenga por lo menos los siguientes productos medibles y cuantificables:**

- Entrega del Acta Previa de Visita de Campo realizada a cada corredor vial al igual que las Actas de Socialización con la comunidad y el Acta de Modificaciones si llegare a existir.

- Entrega de los Estudios y Diseños y el presupuesto de Obra (ítems, unidades de pago, cantidades precios unitarios y valor total), para cada uno de los tramos viales, elaborados conforme al Manual de Diseño año 2015 y normas técnicas correspondientes. Los diseños serán elaborados a color conforme a los ítems de pago y contener sus cantidades respectivas en escala 1:700 a 1:1000 en papel y tamaño acorde las normas técnicas existentes. Se debe entregar por cada tramo vial como mínimo un plano original (01) y una copia en medio físico y en medio magnético.

- Entrega del Programa y Cronograma de obra definitivo con flujo de caja debidamente aprobado por la Interventoría Externa y con Vo. Bo. del Supervisor del Departamento.

- Entrega de los planes de Manejo de Transito elaborados por el Contratista de Obra para cada tramo vial a intervenir, debidamente aprobados por la Interventoría Externa.

Fase II: Ejecución de la obra física del contrato.

➢ **Durante esta fase el contratista ejecutor de la obra, con aprobación de la Interventoría Externa, entregará al Departamento los informes mensuales y final de ejecución de obra, el cual debe contener como mínimo los siguientes productos:**

- Informe sobre trámite de permisos, autorizaciones, actas de Comites de obra y documentos o actos administrativos mediante los cuales fueron otorgados los posibles permisos o autorizaciones de ejecución de obra, incluidos los PMT para cada tramo vial utilizado.

- Libro diario o bitácora, mediante la cual se demuestre las actividades realizadas dentro del respectivo periodo al igual que su procedimiento de ejecución de las obras en forma cronológica, con el fin de determinar el cumplimiento del programa de obra con su respectivo flujo de caja. El Libro diario o bitácora será la base para determinar el procedimiento constructivo de las obras utilizado por el contratista ejecutor.

- Registro fotográfico a color debidamente firmado y aprobado por la interventoría para cada tramo vial del proyecto.

- Informe de calidad que demuestre el resultado de las pruebas de campo y de los ensayos de laboratorio autorizados por la interventoría en cumplimiento de las normas Étnicas aportadas por el Proveedor de los insumos y materias primas utilizadas y los requerimientos de las normas técnicas de instalación tanto para la Demarcación como para la señalización vertical, conforme al Manual de Diseño año 2015.

- Es importante resaltar que antes de la ejecución de cualquier actividad de obra, esta deberá ser autorizada por la Interventoría Externa mediante orden escrita, como resultado de los comités técnicos previos y cumplimiento del programa y cronograma de Obra. El informe de calidad debe estar aprobado por la Interventoría Externa.

- Presentación de las Memorias de cálculo de cada uno de los ítems ejecutados del presupuesto oficial de obra, cuando se trate del pago de un Acta Parcial o Definitiva en cumplimiento del programa y cronograma de Obra con flujo de caja. Dichas memorias de cálculo deben ser firmadas por el Contratista ejecutor de obra y la Interventoría con Vo. Bo. de la Supervisión del contrato.

- Elaboración de los Planos Records de Localización y georreferenciación definitiva de las obras, ya sean de demarcación o de señalización vertical. Dichos planos deben ser elaboraros a color con escala 1:700 a 1: 1000, en papel y tamaño acorde a las normas técnicas existentes para tal fin.

- Entrega de Actas Parciales y/o Final de Obra, debidamente aprobadas y firmadas por el contratista ejecutor, la Interventoría Externa con Vo. Bo. del Supervisor del Departamento STMC.

- Entrega del Acta de Liquidación del contrato celebrado, debidamente aprobado por el contratista ejecutor, la Interventoría Externa con Vo. Bo. del Supervisor del Departamento- STMC.

- Informe final de la interventoría externa, recopilando toda la documentación relacionada y actualizada con la ejecución del contrato de Obra hasta su liquidación Final, indicando el impacto del proyecto conforme a la matriz DOFA., al igual que el alcance del proyecto sus logros y metas alcanzadas

determinando los correspondientes indicadores (económicos, eficiencia, eficacia y efectividad e impacto social).

Tanto en los informes parciales como finales, se deben presentar los siguientes anexos:

a) Certificación de pago de parafiscales y seguridad social del personal a cargo durante el periodo de la ejecución de la obra, expedida por el Representante Legal del Contrato de Obra o su Auditor respectivo.
b) Certificación del laboratorio acreditado por autoridad competente, en la que conste el cumplimiento de las normas técnicas para los insumos y materiales utilizados en el proceso de señalización del proyecto en mención.

Los informes finales de obra e interventoría deben contener además los siguientes anexos

a) Póliza única de cumplimiento actualizada, con todos sus amparos incluida el amparo de estabilidad de obra de acuerdo a los términos del contrato con amparo del Departamento.
b) Certificación del pago de la contribución especial (5%), sobre el contrato de Obra.
c) Certificaciones de: cierre de la cuenta bancaria, en donde se indique el tipo de cuenta, objeto, fecha de cierre, rendimientos financieros, recursos ejecutados o comprometidos durante el proceso correspondiente ejecución.
d) Copia de las consignaciones bancarias relacionadas con el pago de rendimientos financieros, Contribución Especial), recursos no ejecutados y/o no Comprometidos durante la ejecución del contrato de obra, sí aplica.

3.1.1.3. Actividades y Cantidades de obra a ejecutar:

A continuación se detallan las actividades a ejecutar:

Nº	ITEM CUBS	DESCRIPCION	UN	CANT	VLR. UNIT	VLR. PARCIAL
1		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO, PINTURA PLASTICA EN FRIO, LINEA DE DEMARCACION CON MICROESFERA DE VIDRIO,ESPESOR SECO MINIMO DE 22 MILS, ANCHO= 12 CMS. NORMA NTC-4744	ML	47.000,00	$ 5.402,00	$ 253.894.000,00
2		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA LINEA DE DEMARCACIÓN ESPESOR MINIMO 110 MICRONES	ML	47.000,00	$ 2.237,00	$ 105.139.000,00
3		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO PLASTICA EN FRIO PARA MARCA VIAL CON MICROESFERA DE VIDRIO, ESPESOR SECO 22 MILS, QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	1.410,00	$ 57.031,00	$ 80.413.710,00

4		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA MARCAS VIALES CON ESPESOR MINIMO DE 110 MICRONES QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	1.432,84	$ 18.161,00	$ 26.021.878,45
5		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES Y UNIDIRECCIONALES	UND	8.000,00	$ 16.854,00	$ 134.832.000,00
6		SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTOPEROLES PLASTICOS DE 10X3,0 CMS	UND	4.000,00	$ 15.334,00	$ 61.336.000,00
7		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16 DE 60X60CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739	UND	900,00	$ 317.831,00	$ 286.047.900,00
8		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LAMINA GALVANIZADA,CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON. POSTE DE 3,50 MTS EN ANGULO DE HIERRO DE 2"X2"X1/8".	UND	90,00	$ 291.987,00	$ 26.278.830,00
9		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, DUPLEX ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	40,00	$ 521.321,00	$ 20.852.840,00
10		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LAMINA GALVANIZADA,CALIBRE 16,DUPLEX, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON.	UND	25,00	$ 561.321,00	$ 14.033.025,00
11		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 75X75CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO A Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	8	$ 365.497,00	$ 2.923.976,00
12		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA DE 36X36CMS, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN ANGULO METALICO DE 3,50 MTS, NORMA 4739.	UND	40	$ 358.661,00	$ 14.346.440,00
13		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI, DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN TUBERIA METALICA DE 3,50 MTS , CANASTILLA VARILLA 1/2" CON PLATINA DE ANCLAJE, , NORMA 4739.	UND	15	$ 375.096,00	$ 5.626.440,00

14		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES DE TRANSITO TIPO IV(60X75CMS), DELINEADORES DE CURVA TABLERO LAMINA GALVANIZADA, AMARILLO LIMON FLUORESENTE , C ALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	230,00	$ 355.663,00	$ 81.802.490,00
15		SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES TUBULARES SIMPLES REDONDEADOS Y LISOS, "HITOS", COLOR AMARILLO EN POLIURETANOFLEXIBLE CON REFLECTIVOS DE 75CMS DE ALTO POR 8CMS DE DIAMETRO.	UND	180	$ 101.763,00	$ 18.317.340,00
16		SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CON SUS RESPECTIVOS POSTES, TORNILLERIA, CAPTAFAROS, SEPARADORRES Y SECCIONES FINALES.	ML	800,00	$ 316.850,00	$ 253.480.000,00
17		SUMINISTRO E INSTALACION DE RESALTO PLASTICO, INGENIERIA ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H=5CMS.	UND	200	$ 275.318,00	$ 55.063.600,00
18		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES EN CONCRETO DE 40X8X15CMS	UND	60	$ 160.819,00	$ 9.649.140,00
19		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES PLASTICOS DE 40X8X15CMS	UND	20	$ 83.046,00	$ 1.660.920,00
20		RETIRO DE SEÑALES VERTICALES POR OBSOLESENCIA O QUE NO CUMPLEN NORMAS DE TRÁNSITO.	UND	160,00	$ 43.872,00	$ 7.019.520,00
21		SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE OBSTACULO - CHEVRON, EN LAMINA GALVANIZADA(0,90X0,40M), REFLECTIVIDAD GRADO INGENIERIA.	UND	20	$ 363.393,00	$ 7.267.860,00
22		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SI-05 Y SI-06, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL DE 3,50 MTS.	UN	10	$ 545.092,00	$ 5.450.920,00
23		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, ADOSADAS A LA PARED	UND	40	$ 154.580,00	$ 6.183.200,00
24		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, CON PEDESTAL.	UND	30	$ 366.228,00	$ 10.986.840,00

25		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES DE TRANSITO INFORMATIVAS DE 1,40X0,95 METROS LAMINA GALVANIZADA Y REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	2	$ 631.457,00	$ 1.262.914,00
26		CONSTRUCCION DE BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 3CMS DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE TRAFICO LARGA DURACION BLANCA Y RESINA EPOXICA.	M2	80,00	$ 347.074,00	$ 27.765.920,00
27		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA 40x50	UND	700,00	$ 258.335,00	$ 180.834.500,00
28		LIMPIEZA DE HIERBA EN LOS BORDES DE CALZADA DEL TRAMO VIAL	ML	8.000,00	$ 10.156,00	$ 81.248.000,00
29		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROL EN ALUMINIO CON ESPIGO	UND	2.500,00	$ 16.879,00	$ 42.197.500,00
30		RETIRO DE DEFENSA METALICA EN MAL ESTADO	ML	200,00	$ 76.749,00	$ 15.349.800,00
31		RETIRO DE TACHAS Y ESTOPEROLES EXISTENTES	UND	956,00	$ 4.062,00	$ 3.883.272,00
32		SUMINISTRO TABLERO PARA SEÑAL INFORMATIVA	M2	50,00	$ 369.821,00	$ 18.491.050,00
33		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PEDESTAL EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO HASTA 1,4 M DE ANCHO	UN	44,00	$ 245.973,00	$ 10.822.812,00
34		SUMINISTRO E INSTALACIÓ PEDESTAL EN H EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO MAYOR A 1,4 M DE ANCHO	UN	15,00	$ 323.693,00	$ 4.855.395,00
35		CONSTRUCCION DE RESALTO PARABOLICO DE 3,7 M DE ANCHO CON MEZCLA ASFALTICA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, DEMARCADO, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACION, NIVELACION MANUAL Y COMPACTACION) , DE AUERDO A DISEÑO TIPO DEL MANUAL DE SEÑALZIACION VIGENTE.	M3	25,00	$ 1.483.333,00	$ 37.083.325,00
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				$ 1.912.422.357,45
		COSTOS INDIRECTOS				
		ADMINISTRACIÓN	**20%**			**$382.484.471,49**
		IMPREVISTOS	**5%**			**$95.621.117,87**
		UTILIDAD	**5%**			**$95.621.117,87**
		SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS				$ 573.726.707,24
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 2.486.149.064,69
		ESTUDIOS Y DISEÑOS	**5%**			$ 95.621.117,87

		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS MAS ESTUDIOS Y DISEÑOS	$ 2.581.770.182,56
		TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA AJUSTADO AL PESO	$ 2.581.770.183,00

En consecuencia, el valor del contrato a celebrar se estima en la suma de: **DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES SETESCIENTOS SETENTA MIL CIENTO OCHENTA Y TRES ($2,581.770.183, 00) PESOS M/CTE.**

Para la elaboración del presupuesto oficial se estimaron las cantidades de obra necesarias para señalizar y demarcar aproximadamente 204 kilómetros de vía, considerando parámetros tales como: diseño geométrico de la vía pendiente, flujo vehicular y peatonal y, condiciones geográficas y socioeconómicas de los tramos viales a intervenir.

3.2. Condiciones Técnicas Exigidas.

Todas las actividades relacionadas en la ejecución del objeto del contrato se presentan en el **ANEXO TÉCNICO** que se adjunta y hace parte integral del proceso de contratación.

Sin embargo se precisa, en principio que deberán estar acordes con el Código Nacional de Tránsito -Ley 769 del 2002-; considerando que una señal de tránsito se define como: "Dispositivo físico o marca especial. Preventiva y reglamentaria e informativa, que indica la forma correcta como deben comportarse y transitar los usuarios de las vías." Según el Ministerio de Transporte las señales de tránsito "(...) Son mensajes que establecen acciones sobre el movimiento vehicular y peatonal, cuyo objetivo es prohibir, prevenir e informar en forma adecuada el comportamiento de los usuarios de las vías.

Por consiguiente y de acuerdo al Manual de Señalización Vial, publicado mediante Resolución 1885 de 2015 del Ministerio de Transporte, la función de las señalización vial, es reglamentar y regular el comportamiento de los usuarios de las vías mediante señales relacionadas con la prohibición, restricción e información, advirtiendo del peligro, e informando acerca de las rutas, direcciones, destinos y sitios de interés, así como previniendo el riesgo de accidentalidad con el propósito de asegurar la movilidad y disminución de accidentes de tránsito.

Se deberá tener en cuenta las normas técnicas y las disposiciones legales que rigen en la materia; entre ellas las contenidas en el Manual de Señalización Vial Vigente (Dispositivos Uniformes para la Regulación del Tránsito en Calles, Carreteras y Ciclo rutas de Colombia) expedido por el Ministerio de Transporte mediante Resolución 1885 del 17 de junio de 2015. Deberá tener en cuenta así mismo, las disposiciones de la Ley 769 de 2002, resolución 2585 de 2016 de la Secretaría de Movilidad sobre clasificación y prelación de las vías, además de todas las relacionadas con límites máximos de velocidad, las disposiciones sobre prohibiciones de parqueo y de los planes viales del Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación.

3.2.1. Materiales.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras deben cumplir con las normas técnicas y especificaciones requeridas por el Manual de Diseño vigente, expedido por el Ministerio del Transporte de acuerdo a la Resolución 1885 de 2015, dando cumplimiento al objeto

contractual. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

- **Señalización Horizontal.**

Las características y diseño de la señalización horizontal y señalización horizontal elevada, deben cumplir los requerimientos del Manual de Diseño, según el Capítulo 3 y las relacionadas en el capítulo 5 del Manual de Señalización expedido mediante Resolución No. 1885 de 2015 por el Ministerio del transporte.

- Materiales demarcaciones:

El proponente deberá adjuntar para cada uno de los ítems a ofertar una carta emitida por la firma que suministrará la totalidad de los diferentes materiales de pintura(proveedor), en la cual la empresa se compromete a prestar un acompañamiento técnico permanente y constante durante todo el tiempo de ejecución del contrato al contratista, igualmente certificando el cumplimento de lo solicitado en la normatividad y en los pliegos de condiciones en cuanto a características del producto, reflectividad, resistencia al deslizamiento y durabilidad.

En caso de requerirse cambio de proveedor de material durante la ejecución del contrato, se deberá poner a consideración de la interventoría y de la Secretaría de Movilidad la nueva firma, para lo cual se deberán realizar todos los ensayos necesarios previos para garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas necesarias a cargo del contratista, igualmente, se requerirá el documento en el cual la empresa se compromete a garantizar un acompañamiento técnico permanente durante el proceso de aplicación del material.

Los materiales para las demarcaciones pueden ser los que se relacionan a continuación. Para todos los casos el ítem incluye alúmina antideslizante. La marca vial debe ser aplicada con el material que solicite de manera específica la Secretaría de Transporte y Movilidad a través del supervisor del contrato, en actas de comité de obra u oficio al contratista.

- Plástico en frío con resistencia al deslizamiento:

Material bicomponente con un contenido de 100% de sólidos por volumen, con una resina metil metacrilato pura, sin mezcla. Se utilizará en colores blanco, amarillo, rojo y negro.

Aplicado por extrusión con llana metálica o zapata, o con maquina spray, con un espesor según recomendaciones del proveedor del material sin que en ningún momento sea inferior a los espesores que se muestran en la siguiente tabla:

Tabla 1: Espesores mínimos material plástico en frío con resistencia al deslizamiento

Aplicación	Espesor	Relación
Llana	50 mils	98:2
Spray	22 mils	1:1

El material no puede contener ningún tipo de disolvente, debe estar elaborado a partir de resinas de alto desempeño que garanticen gran durabilidad, resistencia a la abrasión y fijación sobre el pavimento por el tiempo que se establezca en la matriz de garantías establecida por la entidad

La aplicación y la composición del material deberán ceñirse a las recomendaciones del proveedor, de tal forma que se garantice una adecuada retroreflectividad, resistencia al deslizamiento, color y acabado a lo largo del tiempo que se establezca en la matriz de garantías establecida por la entidad.

Por lo tanto y de acuerdo las múltiples necesidades que presenta la ciudad de Medellín y también al constante crecimiento del parque automotor, la demarcación de las vías se prioriza en sectores de la ciudad donde se presenta un alto flujo vehicular, ocasionando que la pintura sobre el pavimento presente un nivel de desgaste más alto, razón por la cual los tres (3) años son los requeridos para realizar un óptimo mantenimiento periódico de las vías, con el fin de garantizar la seguridad de los diferentes actores viales.

La Secretaría de Transporte y Movilidad indicará las vías a demarcar y la fecha para la entrega de estas, lo cual será de estricto cumplimiento, por lo que esta Secretaria indicara los sitios que se realizaran con maquina spray.

Durante todo el tiempo de ejecución del contrato el contratista debe garantizar con la asesoría y respaldo técnico necesarios por parte del proveedor del material para lo cual deberá seguir todas las recomendaciones que éste presente de tal forma.

Imprimante:

Se debe utilizar el producto para imprimar en los sitios donde se autorice , para ello deberá utilizar imprimante acrílico base solvente de color blanco o amarillo en el área a señalizar con plástico en frio. Se verificará que el cubrimiento sea el adecuado con un espesor seco de 4 mils o un espesor húmedo de 8 mils y dejar que el producto para imprimar haga la cura de acuerdo con las instrucciones del fabricante antes de aplicar pintura plástico en frío.

El contratista deberá contar con los suficientes equipos demarcadores que le permitan ejecutar la totalidad del contrato en el plazo establecido empleando equipos demarcadores mecánicos de aire comprimido o propulsión directa, uno por cada frente de trabajo y con mínimo dos (2) vehículos demarcadores acondicionados mínimo con dos (2) boquillas, dos (2) pistolas para la aplicación de pintura, de tal forma que sea posible realizar doble línea continua o mixta, garantizando los espesores mínimos de aplicación, además, deberá ser capaz de aplicar micro esferas sembradas en la pintura, en una proporción de 300 gr/m2, así mismo, deberá tener la capacidad de aplicar material antideslizante con un tamaño de 400 micrones en una proporción de 100 gr/m2 sobre la pintura húmeda y bajo ningún motivo podrá ser aplicado por gravedad o mezclado directamente en la pintura.

El equipo demarcador debe ser capaz de realizar la geometría de la demarcación deseada, garantizando una distribución homogénea de los materiales, así mismo tendrá que presentar un excelente perfilado de la demarcación, siendo capaz de garantizar una altura constante.

Con el propósito de controlar las dosificaciones de los materiales aplicados, el equipo demarcador será capaz de ajustar la velocidad de la máquina y los caudales suministrados, adicionalmente el equipo deberá contar con

un termómetro de temperatura ambiente y de superficie e hidrómetro para la medición de la temperatura de la superficie del pavimento y tabla de determinación del punto de rocío.

La interventoría realizará un control permanente sobre el adecuado funcionamiento de cada uno de los elementos de las máquinas demarcadoras, por lo no se dará inicio al contrato o se realizará la suspensión de éste, en caso del incumplimiento por parte del contratista sobre el adecuado funcionamiento de los elementos.

Los equipos a utilizar en la aplicación de pinturas para tráfico se calibrarán siguiendo las instrucciones del proveedor de los equipos la cual quedara bajo la responsabilidad del interventor.

El equipo que utilice el Contratista, su depreciación y mantenimiento correrá por su cuenta, así como la operación, bodegaje, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de los trabajos un número suficiente de equipo en buen estado con el objeto de evitar demora o interrupciones debidas a daños.

La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que ellos puedan sufrir, no será causal que exima el cumplimiento de sus obligaciones.

La Secretaría de Movilidad a través del Interventor podrá hacer retirar del sitio de la obra cualquier equipo o herramienta que a su juicio esté defectuoso o no recomendable para ser utilizado. El Contratista deberá reponer a la mayor brevedad el equipo que haya sido retirado por causa de daños o mantenimiento, con el fin de que no haya ningún retraso en las obras.

Todo equipo o programa que se use, para inspección, medida o ensayo, será verificado antes de su utilización, para demostrar que es apto para controlar la calidad de la obra. Costos que deberán ser asumidos por el contratista ejecutor de la obra.

Los equipos utilizados para la aplicación, medida y control de la demarcación deben ser mantenidos y calibrados en las bodegas del contratista y no se permitirá realizar estas labores en el sitio de trabajo.

El proponente que resulte ganador deberá contar durante todos el tiempo de ejecución del contrato con mínimo los equipos propuestos para la asignación de puntaje, adicionalmente y en caso de no contar con los rendimientos requeridos para ejecutar el contrato dentro de plazo establecido, la interventoría podrá ordenar la inclusión de más frentes de trabajo y máquinas demarcadoras.

Aplicación de Material Plástico en Frío con Resistencia al Deslizamiento:

La aplicación del material plástico en frío podrá realizarse de manera manual o con máquina spray, para lo cual el contratista que resulte ganador deberá garantizar durante todo el tiempo de ejecución del contrato el número de frentes de trabajo de manera simultánea que le permita ejecutar la totalidad de las actividades en el plazo establecido, así mismo, la Secretaría de Movilidad podrá solicitar el incremento de éstas con el propósito de garantizar una adecuada celeridad y ejecución de las actividades dentro del plazo establecido.

- **Señalización vertical.**

Las características y diseño de la señalización vertical deben cumplir los requerimientos del Manual de Diseño, Capitulo 2 del Manual de Señalización expedido mediante Resolución No. 1885 de 2015 por el Ministerio del Transporte.

- Materiales de las señales verticales:

Con este se pretende realizar la instalación permanente durante el tiempo de ejecución del contrato tanto de señales verticales convencionales como de nomenclatura urbana de pared y de esquina de acuerdo a las solicitudes que la comunidad hace a esta secretaría.

El proponente que resulte favorecido deberá suministrar e instalar la totalidad de las señales verticales convencionales de acuerdo a su propuesta, empleando poste en tubería galvanizada con pedestal.

Todos los ajustes, correcciones y complementos que se realicen a las estructuras de las señales verticales que cuenten con la debida autorización de la Interventoría deberán quedar actualizados en los respectivos planos estructurales, los cuales deberán ser entregados al finalizar el contrato a la entidad en forma física y digital.

Sistema de Soporte de las señales verticales:

El sistema de soporte debe asegurar que la señal se mantenga en la posición correcta ante cargas de viento y movimientos sísmicos y que adicionalmente no represente un peligro grave al ser impactado por un vehículo, que no se rompa y que no genere superficies cortantes, agujas o esquirlas.

En caso contrario, se deben utilizar sistemas de soporte constituidos por poste monolítico y brazos, fabricados en tubo, galvanizado redondo de dos pulgadas (2") y dos milímetros (2 mm) de espesor; en este caso todos los extremos expuestos deben estar sellados con su respectiva tapa metálica soldada en todo su perímetro para evitar la penetración de agua, con límite de fluencia mínimo de veinticinco kilogramos por milímetro cuadrado (25 kg/mm2) en todos los tipos de señales, el cual será de primera clase, no permitiéndose hormigueo en ninguna parte de su longitud.

Para el acabado final de la estructura se debe aplicar una base de pintura anticorrosiva primer en las partes donde sea afectado por la soldadura, esta debe ser escoriada y pulida, luego dar un acabado con pintura de esmalte sintético hornearle especial de color blanco para aplicación sobre metal y resistente a la intemperie. No puede ser entonado con ningún otro color.

Materiales y Fabricación de las señales verticales:

Todos los materiales utilizados deben ser nuevos y de primera calidad, libres de defectos e imperfecciones y deberán garantizar el cumplimiento de procesos y características técnicas estandarizadas. El Contratista proveerá a la Interventoría los certificados que garanticen el cumplimiento de óptimas condiciones de calidad, acorde con las regulaciones nacionales e internacionales en este sentido. La propuesta incluirá las características de calidad garantizadas por el fabricante y las pruebas normalizadas para verificarlas.

El empaque, manejo, transporte y almacenamiento de todos los elementos se realizará bajo el control y responsabilidad del Contratista en forma tal que se evite daños a los mismos y a su acabado y deben ser sometidos a inspección y pruebas en el lugar de su fabricación sin que esto implique sobrecostos, en caso de que cualquier estructura o elemento fabricado resulte defectuoso por mala calidad de la materia prima o mano de obra o no cumple con las especificaciones o esquemas, la interventoría tendrá pleno de rechazarlos.

El contratista deberá suministrar el diseño de la mezcla de concreto para el material a emplear en las cimentaciones.

Lámina de las señales verticales:

La lámina a utilizar en las señales convencionales será en acero galvanizado calibre 16 tal como se describen los ítems de pago. La fabricación de la lámina debe garantizar el cumplimiento de procesos y características técnicas. La superficie exterior debe ser plana, lisa y resistentes a las inclemencias del tiempo. El corte debe ser perfecto y sin producir mordiscos y adicionalmente en la cara posterior debe instalarse un stickers con requisitos mínimos de N° de contrato, Contratista y fecha de instalación.

Las dimensiones de las láminas de señales verticales deben corresponder al tipo de señal especificado en cada uno de los ítems de las cantidades contractuales, cumpliendo con lo especificado en el capítulo 2 del Manual de Señalización Vial 2015.

Anti – Graffiti:

Laminado protector Antigraffiti, para ser usado sobre láminas reflectivas de señalización vial permitiendo proteger la señal frente pinturas, marcadores entre otros, evitando el sobrecosto de la reposición de la señal. Diseñado como una capa transparente protectora de alto rendimiento para uso en letreros hechos con láminas, películas e imágenes.

Lámina protectora de poliéster extruido transparente y acabado brillo. Para protección en exteriores contra pintadas y grafitis con rotuladores, ácidos y arañazos. Resiste los disolventes más agresivos usados durante los procesos de limpieza. Para usar únicamente sobre superficies planas sin remaches.

Material retroreflectivo de las señales verticales:

Se debe cumplir con los requisitos fijados en la norma técnica NTC 4739-2011 de Material Tipo XI y la ASTM 810 "Método normal de prueba para el coeficiente de retrorreflexión de lámina retrorreflejante". Los materiales reflectivos utilizados deben tener una vida útil certificada de cinco (5) años como mínimo, y cumplir con los parámetros técnicos y de calidad.

NORMA TÉCNICA COLOMBIANA NTC 4739 (Segunda actualización)

Tabla 16. Láminas Tipo XI[A]

Ángulo de observación	Ángulo de entrada	Blanco	Amarillo	Naranja	Verde	Rojo	Azul	Marrón	Amarillo-verde fluorescente	Amarillo fluorescente	Naranja fluorescente
0,1°[B]	+4°	630	620	250	83	125	37	25	660	500	250
0,1°[B]	+30°	325	245	115	33	60	15	10	280	220	100
0,2°	+4°	550	435	200	58	97	26	17	490	390	175
0,2°	+30°	220	465	77	23	33	10	7,0	190	130	66
0,5°	+4°	420	315	150	42	63	19	13	340	250	125
0,5°	+30°	150	110	53	15	23	7,0	5,0	120	90	45
1,0°	+4°	120	90	42	12	18	5,0	4,0	96	72	36
1,0°	+30°	45	34	16	5,0	7,0	2,0	1,0	36	27	14

A Coeficiente mínimo de retrorreflexión (R_A) (cd . lx^{-1} m^{-2}) cd/fc/pie^2

B Los valores para el ángulo de observación de 0,1° son requisitos complementarios que se deben aplicar únicamente cuando lo especifica el comprador en el contrato o la orden.

Los materiales deben cumplir con lo definido (NTC 4739 - 2011 y ASTM D4956-11) como Tipo XI especial para la elaboración de señales de tránsito, con un coeficiente de retrorreflexión de acuerdo a las siguientes especificaciones, de tal forma que se alcancen ángulos de observación de 0.1°, 0.2° y 0.5°.

Para verificar el cumplimiento de los valores de la tabla, se deberá realizar el ensayo de retrorreflexión sobre el material reflectivo una vez instaladas las señales verticales, empleando para ello el reflectómetro digital debidamente calibrado. Los textos serán elaborados en material retrorreflectivo Tipo XI (según la NTC 4739-2011) el mismo tipo de material en color blanco.

Los paneles de las señales verticales elevadas estarán terminadas en fondo verde correspondiente al color establecido en la NTC 4739 y cumpliendo lo establecido por el Ministerio de Transporte en su Manual de Señalización Vial de 2015, cuando la bandera tenga incorporada una señal convencional o flechas, éstas deben ser cortadas en material reflectivo en una sola pieza y en ningún momento se aceptarán empates.

El Contratista debe efectuar los controles necesarios para garantizar que se presente uniformidad en los colores de los materiales y exigir a los fabricantes garantías escritas en este sentido, las cuales serán presentadas para revisión de la interventoría.

El Contratista presentará con la propuesta pruebas certificadas por el fabricante respecto a la permanencia de estos colores y la incidencia del intemperismo, los rayos ultravioletas y otros factores adversos que puedan afectarlos con el tiempo.

La interventoría rechazará todos los elementos que no cumplan las condiciones de reflectividad, en unidades de candela lux por metro cuadrado, que se planteen en la propuesta y las que le sean contrarias en lo considerado en el pliego.

Los materiales reflectivos utilizados deben tener una vida útil certificada de diez (10) años como mínimo y cumplir con los parámetros técnicos y de calidad fijados por la NTC 4739- 2011, verificados según ensayos normalizados por dicha entidad.

El Contratista proveerá los certificados del proveedor, que garanticen que se cumplen con los ensayos determinados en la norma técnica NTC - 4739. La interventoría podrá ordenar la ejecución de pruebas de reflectividad sobre el material que se está utilizando, determinado en la Norma ASTM 810, "Método Normal de Prueba para el Coeficiente de Reto-flexión de Lámina Retro-reflejante".

El material reflectivo debe ser aplicado utilizando la técnica de adhesivo sensible a la presión, según las recomendaciones del fabricante y siempre que se garantice una adecuada adherencia entre este material y el de base.

No se admitirán propuestas que modifiquen las características de estos. La interventoría definirá la metodología para verificar el cumplimiento de estas especificaciones y serán rechazados todos los elementos en los cuales se detecte variación en el color, materiales que no cumplan esta especificación o combinaciones de materiales entre el fondo y las letras que no cumplan lo descrito en este documento.

Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, éste deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. El

proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos.

3.2.2. Documentos que entregará la Entidad para la ejecución del contrato

El contratista deberá realizar lo necesario y suficiente en orden a conocer, revisar y estudiar completamente los estudios y diseños que la entidad entregue para la ejecución de las obras objeto de este contrato. En consecuencia, finalizado el plazo previsto por la entidad para la revisión de estudios y diseños, si el contratista no se pronuncia en sentido contrario, se entiende que ha aceptado los estudios y diseños presentados por la entidad y asume toda la responsabilidad de los resultados para la implementación de los mismos y la ejecución de la obra contratada, con la debida calidad, garantizando la durabilidad, resistencia, estabilidad y funcionalidad de tales obras.

Cualquier modificación y/o adaptación y/o complementación que el contratista pretenda efectuar a los estudios y diseños deberán ser tramitadas por el contratista para su aprobación por la Interventoría, sin que ello se constituya en causa de demora en la ejecución del proyecto.

El personal requerido es el siguiente:

- Un (1) Director. Con título de Ingeniero civil o Ingeniero de Transporte y Vías o Arquitecto y título de especialización en Tránsito o en Diseño y Seguridad Vial, o gerencia de proyectos o gerencia de obra.
- Dos (2) Ingenieros Residentes. Con título de Ingeniero Civil y/o Transportes y Vías.
- Dos (2) Ingenieros Diseñadores. Con Título de Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con especialización en tránsito, diseño y Seguridad Vial y/o Diseño y Construcción de Vías y Aeropistas.
- Un ingeniero Residente Ambiental con título profesional de ingeniería ambiental, forestal o ambiental/sanitario.
- Un (1) Topógrafo. Con Título de Ingeniero Topógrafo, o Catastral y/o Geodesta.

Nota: Es de anotar que la exigencia de profesionales por cada disciplina académica, obedece a la estructura de la forma de ejecución que se desarrollará en tres frentes de trabajo, debiendo asignarse por cada frente un equipo de profesionales, técnicos, operarios y auxiliares, así como el equipo técnico y tecnológico requerido.

3.2.3. Requisitos del Personal.

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

3.2.3.1. Directivo y profesional

Para poder ejecutar el objeto contractual el contratista deberá asignar a la ejecución del contrato, como mínimo el equipo de especialistas, profesionales que se detalla a continuación:

Profesional Ofrecido para el Cargo	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Director de Obra. Ingeniero civil o Ingeniero de Transporte y Vías o Arquitecto y título de especialización en Tránsito o en Diseño y Seguridad Vial, o gerencia de proyectos o gerencia de obra	Deberá contar con Diez (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como ingeniero civil y/o transportes y vías, en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Que haya laborado en por lo menos 2 contratos como Director o Coordinador de proyectos, que sumados sean como mínimo el 100% del presupuesto oficial expresado en SMLMV y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización horizontal y vertical en primarias o secundarias .
Ingeniero Residente. Ingeniero Civil y/o Transportes y Vías	Deberá contar con Cinco (5) años de experiencia general, contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como ingeniero civil y/o Transportes y Vías, experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Dos (02) años a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, además debe haber ejercido como residente de obra como mínimo en dos (2) contratos o proyectos que hayan tenido por objeto o ejecutado actividades de señalización vial y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.
Ingeniero Diseñador. Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con especialización en tránsito, diseño y Seguridad Vial y/o Diseño y Construcción de Vías y Aeropistas.	Con Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o Transportes y vías. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Dos (02) años a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, además debe haber ejercido como residente de obra como mínimo en dos (2) contratos o proyectos que hayan tenido por objeto o ejecutado actividades de señalización vial y Que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.
Topógrafo. Ingeniero Topógrafo, o Catastral y/o Geodesta	Veinticuatro (24) meses de experiencia profesional en el área de Geodesia o Topografía en vías. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Que haya laborado al menos en 2 contratos con experiencia en levantamiento topográfico para infraestructura vial. Y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.
Un ingeniero Residente Ambiental con título profesional de ingeniería ambiental, forestal o ambiental/sanitario.	Veinticuatro (24) meses de experiencia profesional en el área de ingeniería ambiental. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura vial.	Que haya laborado al menos en 2 contratos con experiencia en estudios ambientales para infraestructura vial. Y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.

3.2.3.2. personal técnico, operativo y auxiliar.

Teniendo en cuenta que el contrato se ejecutará mediante dos frentes de trabajo, el contratista deberá garantizar la vinculación del personal técnico, operativo y auxiliar, necesario para la debida y oportuna ejecución del contrato en cada uno de los frentes de trabajo planteados, dentro del plazo de ejecución establecido.

3.2.4. Maquinaria requerida del proyecto

El contratista deberá contar como mínimo con los siguientes equipos técnicos, tecnológicos y operacionales:

a. **Equipo de topografía: Que** les permita tomar datos de los atributos relacionados con el diseño geométrico como lo son alineamientos rectos, curvos, pendientes, secciones transversales para cada tramo vial y en todo caso todos aquellos hitos relevantes del proyecto.

b. **GPS Sub métrico dinámico.**

c. Se deberá contar con disponibilidad por lo menos de dos (2) vehículos tipo camioneta o campero en óptimas condiciones, modelo 2014 en adelante, para el traslado del recurso humano y de los equipos técnicos, a los lugares de ejecución del contrato, estos vehículos deben estar disponibles durante toda la ejecución del proyecto (mínimo 5 meses).

d. Se deberá contar con disponibilidad de por lo menos dos (2) camiones en óptimas condiciones, modelo 2014 en adelante, para el traslado del material e insumos a instalar, como de los equipos necesarios a los lugares de ejecución de las obras requeridas estos vehículos deben estar disponibles durante toda la ejecución de la obra, mínimo durante los 5 meses de la duración de ejecución del proyecto.

e. Se deberá contar con disponibilidad de por lo menos dos (2) camiones cada uno acondicionado con la maquina señalizador vial para demarcación en pintura plástico en frio tipo spray, y su respectivo acondicionamiento debidamente certificada para cumplir los trabajos de demarcación en los lugares de ejecución del contrato, mínimo durante los 5 meses de la duración de ejecución del proyecto

El contratista debe disponer durante el tiempo de ejecución del contrato de los vehículos indicados, con capacidad de carga, con placas de servicios público o particular , deberán tener los documentos vigentes para la movilización (Licencia de tránsito, tarjeta de operación, Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito, Certificado de gases y Revisión Técnico Mecánica, seguro de responsabilidad civil contractual y extracontractual).

La maquinaria mínima requerida será verificada una vez se adjudique el contrato y no podrá ser pedida durante la selección del contratista para efectos de otorgar puntaje o como criterio habilitante.

3.2.5. Posibles fuentes de materiales para el proyecto:

Las posibles fuentes de materiales serán las que determine el adjudicatario, aprobadas por el interventor, y las cuales cumplan con la calidad requerida en las normas de ensayo y especificaciones generales y/o particulares vigentes.

Es responsabilidad del proponente bajo su cuenta y riesgo inspeccionar y examinar el sitio donde se van a desarrollar las obras e informarse sobre la disponibilidad de las fuentes de materiales necesarios para su ejecución, con el fin de establecer si las explotará en su calidad de constructor y/o si las adquirirá a proveedores debidamente legalizados.

Las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras. El contratista se obliga a realizar la explotación respetando las recomendaciones técnicas establecidas para evitar impactos ambientales; igualmente se obliga a cumplir la normativa ambiental y minera aplicable a la obra.

El proponente debe verificar, previa a la presentación de la oferta, las distancias de acarreo de las posibles fuentes de materiales existentes en el área de influencia del proyecto que sean susceptibles de utilizar, así como verificar que éstas se encuentran en funcionamiento y que cumplen con todos los requisitos legales ambientales y mineros, de tal forma que pueda garantizar la utilización para el proyecto. En consecuencia, las distancias de acarreo correspondientes deben ser consideradas por el Proponente en los análisis de precios unitarios de la propuesta a presentar y será su responsabilidad.

Previo al inicio de las obras, los materiales que la entidad identifique como indispensables en la ejecución del proyecto deben ser sometidos a ensayos para la aceptación o el rechazo por parte de la interventoría, según la normativa aplicable. Los permisos de explotación deben ser tramitados por cuenta del contratista, antes del inicio de las obras. De igual manera, las fuentes seleccionadas por el contratista deben ser previamente autorizadas por la respectiva interventoría, previo al inicio de las obras.

3.2.6. Obras provisionales:

Para la ejecución de las actividades de señalización horizontal y vertical objeto del presente proyecto, es posible que se requiera la interrupción temporal del tránsito en las diferentes vías priorizadas en cada uno de los municipios seleccionados; por lo que la ejecución de dichas actividades no generaran la construcción, mejoramiento o conservación de obras provisionales, vías de acceso y vías internas de explotación de fuentes de materiales.

El proponente favorecido con la adjudicación del presente proyecto, deberá dejar los sitios intervenidos en el mismo estado de limpieza y orden en que los encontró.

3.2.7. Otros aspectos - señalización

De ser necesario, son a cargo del proponente favorecido todos los costos requeridos para colocar y mantener la señalización de obra y las vallas informativas, la iluminación nocturna y demás dispositivos de seguridad, de comunicación y de coordinación que se requieran en los términos definidos por las autoridades competentes.

Las labores de implementación de señalización deberán contar con autorización previa de la Secretaria de Transporte y Movilidad de Cundinamarca, para tal efecto, el contratista con el aval de la Interventoría deberá realizar las gestiones para obtener el permiso respectivo, siguiendo las especificaciones técnicas al respecto.

- **Adquisición de bienes o servicios de características técnicas uniformes**

No aplica.

3.2.8. Autorizaciones licencias y/o permisos requeridos para la ejecución del contrato

Los permisos, licencias y autorizaciones para la ejecución del proyecto de Señalización y Demarcación vial en los tramos viales priorizados de los municipios de Cundinamarca en mención, corresponden a los Planes de Manejo del Tránsito (PMT), aprobados por la Interventoría con el Vo Bo. De la Secretaria de transporte y Movilidad de Cundinamarca, conforme a lo establecido en el Manual de Señalización Vigente expedido por la Resolución 1885 de 2015.

El proponente para la elaboración de su oferta y el contratista que resulte adjudicatario deberá tener en cuenta los lineamientos y aspectos técnicos que se presentan en el **ANEXO TÉCNICO** que se adjunta y hace parte integral del proceso de contratación.

Por otra parte, el Contratista deberá garantizar la estabilidad de la obra, su funcionamiento y los factores de seguridad aplicables, y adelantar procesos, trámites y permisos pertinentes que sean requeridos de acuerdo a las actividades a ejecutar, atendiendo las especificaciones y normas técnicas relacionadas en el anexo técnico.

Adicionalmente, será responsabilidad del Contratista verificar ante las empresas de servicios públicos la distribución de redes, en el área de influencia del proyecto, con el fin de no afectar el buen funcionamiento de las redes de servicios. La verificación del cumplimiento de esta actividad estará a cargo de la Interventoría

3.2.9. Codificación del bien, obra o servicio según las Naciones Unidas – UNSPSC

Clasificación UNSPSC	Segmento	Familia	Clase	Producto
(F) Servicios	(81000000) Servicios basados en ingeniería, Investigación y Tecnología	(81100000) Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	(81101500) Ingeniería Civil y Arquitectura	(81101510) Ingeniería de carreteras
(F) Servicios	810000000 Servicios Basados en ingeniería, investigación y tecnología	(81100000) Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	(81102200) Ingeniería de transporte	(81102201)Ingeniería de tráfico.
(F) Servicios	(72000000) Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	(72140000) Servicio de construcción pesada.	(72141000) Servicio de construcción de autopistas y carreteras	(72141002) Servicio de construcción y reparación de barandas de seguridad y señales de calles y carreteras.
(F)Servicios	(72000000)	(72140000)	(72141000)	(72141004)

	Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	Servicio de construcción pesada	Servicio de construcción de autopistas y carreteras	Servicios de instalación de reflectores para carreteras.
(E) Producto de uso final	(46000000) Equipos y suministro de defensa, orden público, protección, vigilancia y seguridad.	(46160000) Seguridad y control publico	(46161500) Control de tráfico.	(46161504) Señales de tráfico.
(E) Producto de uso final.	(55000000) Publicaciones impresas, publicaciones electrónicas y accesorios	(55120000) Etiquetado y accesorios	(55121700) Señalización	(55121719) Componentes de señalización

3.3. IDENTIFICACION DEL CONTRATO A CELEBRAR:

El contrato que surja del presente proceso de selección corresponde a un contrato de **obra pública**, regulado por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y demás normas que las modifiquen, adicionen o deroguen y en las materias no reguladas en dichas leyes a las disposiciones civiles y comerciales.

3.4. CONDICIONES DEL CONTRATO A CELEBRAR

3.4.1. Plazo de Ejecución:

El plazo estimado para la ejecución del presente contrato será de **TRES (3) MESES Y VEINTE (20) DIAS Y/O HASTA EL TREINTA (30) DE DICIEMBRE DE 2023**, contador a partir de la suscripción del acta de inicio entre el contratista, el ordenador del gasto y la interventoría, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento, ejecución del mismo y aprobación de los documentos previstos en el Pliego de Condiciones.

Fases dentro del plazo de Ejecución

El contratista ejecutará las obras bajo condiciones de planeación, programación y ejecución de las acciones necesarias para la instalación y/o implementación de la señalización vertical y horizontal en los diferentes corredores viales conforme al Cronograma y Programa de Obra con Flujo de Caja debidamente aprobado por la interventoría externa en concordancia con el objeto y alcance del contrato, de acuerdo al siguiente proceso metodológico que se cumplirá en Dos Fases de la siguiente forma:

I FASE: Estudios y Diseños - cuarenta (45) días

Adelantar el proceso de elaboración de los **ESTUDIOS Y DISEÑOS**, incluido su presupuesto de obra para cada uno de los tramos viales teniendo en cuenta los precios unitarios fijados en el contrato; aquellos ítems

que no hagan parte del contrato el precio unitario será determinado por el área técnica de la Secretaría de Transporte y Movilidad con base en los precios unitarios de lista referencia de la Secretaria de Transporte y Movilidad actualizada con base al índice de precios al consumidor – IPC - 2023 y a los precios unitarios del registro histórico, utilizados por ésta Secretaria; tal como quedaron definidos en el presupuesto oficial del presente proyecto.

II FASE: Ejecución física de las Obras: TRES (3) MESES

Esta fase corresponde a la ejecución de las obras de demarcación y señalización, para cada uno de los tramos viales, correspondiente a la etapa de intervención (ejecución de las actividades de señalización y demarcación), tendrá una duración de máximo **TRES (3) MESES** para su ejecución física, contados a partir de la aprobación de los **ESTUDIOS Y DISEÑOS DEFINITIVOS.**

3.4.2. Lugar de Ejecución

Las actividades serán realizadas en los municipios del Departamento de Cundinamarca priorizados, no obstante, el domicilio contractual es la sede de la contratante ubicada en la calle 26 N° 51- 53. Torre Educación, Piso 6 y el contratista, de acuerdo con el Cronograma que establezca el supervisor del contrato

3.4.3. Forma de pago:

EL DEPARTAMENTO - SECRETARÍA TRANSPORTE Y MOVILIDAD, cancelará el valor del contrato, de la siguiente forma:

Un primer pago equivalente al 10% del valor del contrato, contados desde la firma del Acta de Inicio del contrato, previa entrega de Acta de visita de campo a cada corredor vial, así como la entrega de Los Estudios y Diseños completos del proyecto, Cronograma de Obra y Plan de Trabajo con Flujo de Caja y el informe parcial de interventoría; documentos previamente aprobados por la Interventoría Externa, con visto bueno de la Supervisión de la Secretaria de Transporte y Movilidad. El mencionado pago incluye el valor total de los diseños y el excedente sobre el 10% del primer pago en obra ejecutada.

La Entidad cancelará al Contratista el valor restante del contrato en pagos parciales mensuales por avance de obra, de acuerdo con las cantidades ejecutadas y aprobadas por la interventoría hasta el 95% del valor del contrato.
Un último pago equivalente al 5% del valor del contrato, una vez firmada el Acta de Liquidación del contrato, y entregado el Informe Final de Interventoría Externa con Vo. Bo. Del Supervisor, previos los trámites correspondientes ante el Departamento.

Los pagos se realizarán mediante transferencia a la cuenta bancaria indicada por el (la) Contratista y de acuerdo con la programación del PAC.

Para efectos de autorizar cada uno de los pagos que se determinen de acuerdo al análisis realizado, deberá acreditarse por parte del contratista que se encuentra al día con el pago de aportes Parafiscales y pagos relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, tales como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar de acuerdo a lo normado en el art. 23 de la Ley 1150 de 2007.

Para la realización de los pagos descritos se requiere, además. La entrega de actas de recibo a satisfacción certificaciones de cumplimiento e informe de la interventoría y supervisión, sobre la ejecución del contrato.

Los pagos se realizarán mediante transferencia a la cuenta bancaria indicada por el (la) Contratista y de acuerdo con la programación del PAC.

Para efectos de autorizar cada uno de los pagos que se determinen de acuerdo al análisis realizado, deberá acreditarse por parte del contratista que se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda. Al igual estarán sujetos a los informes periódicos y final de supervisión. Para la realización de los pagos descritos se requiere, además, la entrega de actas de recibo a satisfacción por parte de la supervisión junto con las certificaciones que acrediten que el contratista se encuentra al día en el pago de aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del SENA, ICBF y Caja de Compensación Familiar, de acuerdo a lo normado en el art. 23 de la Ley 1150 de 2007.

3.5. Anticipo / Pago Anticipado:

N.A.

3.5.1. Supervisión y/ o Interventoría:

El Departamento de Cundinamarca - Secretaría de Transporte y Movilidad, considera que dadas las características del objeto contractual, la complejidad de las actividades a desarrollar y la modalidad de selección, para garantizar la correcta ejecución del contrato, el control y vigilancia del mismo, será ejercida bajo la modalidad de una INTERVENTORIA EXTERNA, que debe ser contratada.

En tal sentido, la interventoría del presente Contrato será ejercida por el contratista seleccionado mediante concurso de méritos adelantado por de la Secretaria de Transporte y Movilidad, labor que se ejecutará de acuerdo con las disposiciones de la Ley 80 de 1993, 1474 de 2011, ley 1882 de 2018 y ley2022 de 2020 en concordancia con el Manual de Contratación e interventoría que rige para la Gobernación de Cundinamarca (Decreto 038 de 2016) y normas que lo modifiquen o complementen.

Conforme al Artículo 32. 1 Contrato de Obra Del Capítulo III - Contrato Estatal Ley 80 de 1993, establece "*que los contratos de obra que hayan sido celebrados como resultado de un proceso de licitación o concurso públicos, la interventoría deberá ser contratada con una persona independiente de la entidad contratante y del contratista, quien responderá por los hechos y omisiones que le fueren imputables en los términos previstos en el artículo 53 del presente estatuto*". Por consiguiente, la interventoría deberá ser ejercida por un Ingeniero de Transporte y Vías y/o Ingeniero Civil idóneo en la materia y con experiencia profesional acreditada

NOTA 1. Para efectos del pago, el contratista deberá adjuntar la correspondiente factura o cuenta de cobro (según régimen aplicable: común o simplificado), así como la constancia del pago de los Aportes al Sistema General de Seguridad Social en Salud, Pensión, Riesgos Laborales y/o Aportes Parafiscales (si aplica). Los pagos se realizarán previa presentación del informe correspondiente y aprobación por parte de la Supervisión.

3.5.2. Obligaciones del contratista.

OBLIGACIONES ESPECÍFICAS DEL CONTRATO. Las obligaciones y productos específicos a desarrollar son las siguientes:

El contratista actuará como ejecutor de las actividades objeto del contrato y en tal virtud asume los siguientes compromisos:

1. Ejecutar y dar cumplimiento al objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y en sus anexos.
2. Desarrollar la metodología para ejecución del contrato y para el cumplimiento de las actividades y obligaciones adquiridas mediante el mismo.
3. Destinar los recursos transferidos por el Departamento – Secretaría de Transporte y Movilidad de Cundinamarca, a la exclusiva ejecución del contrato, los cuales se manejarán en cuenta específica de ahorros a nombre y objeto del contrato.
4. Desarrollar el contrato con idoneidad, y dentro de los principios y conceptos éticos de pulcritud y oportunidad que la comunidad espera y la ley y las buenas costumbres exigen a todo contratista del Estado
5. Ejecutar los recursos aportados por el Departamento, de acuerdo con los lineamientos y parámetros establecidos en los estudios previos, el contrato suscrito y las recomendaciones del Comité Técnico.
6. Exigir la aplicación y cumplimiento de las normas sobre diseño geométrico y sobre señalización, expedidas por el Ministerio de Transporte y demás autoridades competentes.
7. Velar porque las personas (naturales y jurídicas) a quienes se vincule para ejecutar las actividades del proyecto, adopten las medidas de seguridad industrial y las medidas preventivas para garantizar las condiciones técnicas y operativas, y para que realice y aplique el Plan de Manejo de Transito mientras se ejecutan las intervenciones en las vías que harán parte del objeto del presente contrato y por lo tanto, no será responsabilidad de la Secretaría de Transporte y Movilidad ni del Departamento, los daños o perjuicios a terceros en razón de la ejecución de actividades del contrato.
8. Designar o delegar a las personas que formaran parte del comité técnico Operativo en caso que sea necesario.
9. Remitir oportunamente, los informes mensuales de avance a la secretaria de Transporte y Movilidad durante los primeros 10 días calendario.
10. Dar cumplimiento a las normas sobre diseño geométrico y sobre señalización, expedidas por el Ministerio de Transporte y demás autoridades competentes.
11. Concertar con el Comité Técnico Operativo del Contrato, los Planes, programas, cronogramas y demás ajustes al contrato.
12. Prestar toda la logística requerida para la ejecución de las actividades del contrato.
13. Disponer lo necesario para que la ejecución del objeto del contrato cuente con el recurso humano necesario para la ejecución del proyecto.
14. Velar porque las actividades del contrato se ejecuten con sujeción a los términos previstos en el contrato y al programa y cronograma de obra con flujo de caja, con cumplimiento de las normas de seguridad industrial, y a las normas contenidas en el manual de señalización vial vigente.
15. Acreditar mensualmente, el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el régimen de seguridad social integral y con parafiscales.
16. Requerir a los contratistas vinculados para la ejecución de cada una de las fases, el otorgamiento de garantías que amparen el cumplimiento, velando que en ella se incluya al Departamento de Cundinamarca – Secretaría de Transporte y Movilidad Nit. 899999114-0, y a los terceros afectados, como beneficiario de las mismas.

17. El contratista deberá respetar el techo de los precios o valores unitarios establecidos para cada ítem de acuerdo al formato de Presupuesto incluido en el presente estudio.
18. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
19. El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.
20. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas presentadas en la propuesta.
21. Colaborar con la entidad contratante en lo que sea necesario para que el objeto del contrato se cumpla y sea de la mejor calidad.
22. Guardar la debida reserva de los asuntos que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo.
23. Dentro de los tres (3) meses siguientes a la firma del Acta de Inicio o del inicio de la ejecución contractual, deberá practicarse un examen pre-ocupacional a su costa y allegar el certificado respectivo al Supervisor del contrato, según lo reglado por el artículo 18 del Decreto 723 de 2013. *[si aplica]*
24. Utilizar el Sistema Mercurio para recibir y tramitar peticiones, al igual que deberá utilizar ISOLUCION en el desarrollo de sus actividades en cumplimiento del SIGC. *[si aplica]*
25. Aplicar estrategias para disminuir el impacto ambiental tales como: uso de las Tablas de Retención Documental que organicen la información necesaria de la gestión, uso de papel reciclado, impresión de documentos en doble cara, uso de scanner de documentos y correos electrónicos, abstenerse de imprimir documentos personales y de duplicar documentos o tomar fotocopias. *[si aplica]*
26. Velar porque las personas (naturales y jurídicas) a quienes se vincule para ejecutar las actividades del proyecto, adopten las medidas de seguridad industrial y las medidas preventivas para garantizar las condiciones técnicas y operativas, y para que realice y aplique el Plan de Manejo de Transito mientras se ejecutan las intervenciones en las vías que harán parte del objeto del presente contrato y por lo tanto, no será responsabilidad de la Secretaría de Transporte y Movilidad ni del Departamento, los daños o perjuicios a terceros en razón de la ejecución de actividades del contrato.
27. Remitir oportunamente, los informes mensuales de avance a la Secretaria de Transporte y Movilidad durante los primeros 10 días calendario.
28. Concertar con el Comité Técnico Operativo del Contrato, los Planes, programas, cronogramas y demás ajustes al contrato.
29. Prestar toda la logística requerida para la ejecución de las actividades del contrato.
30. Disponer lo necesario para que la ejecución del objeto del contrato cuente con el recurso humano necesario para la ejecución del proyecto.
31. Velar porque las actividades del contrato se ejecuten con sujeción a los términos previstos en el contrato y al programa y cronograma de obra con flujo de caja, con cumplimiento de las normas de seguridad industrial, y a las normas contenidas en el manual de señalización vial vigente.
32. Acreditar mensualmente, el cumplimiento de las obligaciones relacionadas con el régimen de seguridad social integral y con parafiscales.
33. Cumplir en cada una de las fases el otorgamiento de garantías que amparen el cumplimiento, velando que en ella se incluya al Departamento de Cundinamarca – Secretaría de Transporte y Movilidad Nit. 899999114-0, y a los terceros afectados, como beneficiario de las mismas.
34. Como productos entregables por el contratista a través de la Interventoría Externa al Departamento relacionados con la ejecución del contrato, se deben tener en cuenta como mínimo los siguientes

documentos, teniendo en cuenta que el contrato se desarrollará en dos fases de planeacion de Estudios y Diseños y ejecución de Obra:

OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA

1. Dar cumplimiento al objeto y alcance del contrato de acuerdo con lo establecido en el presente documento y en sus anexos.
2. Estar en permanente comunicación con el interventor del contrato.
3. Facilitar la labor de seguimiento y control que realiza el interventor, atendiendo y dando respuesta oportuna a las observaciones o requerimientos que se realicen.
4. Disponer del personal idóneo, así como de los recursos logísticos, materiales, y/o equipos, necesarios para desarrollar el contrato dentro de la oportunidad y con la calidad establecidos.
5. Acreditar el cumplimiento del factor de calidad ofrecido durante la fase de selección en los plazos acordados con la Entidad.
6. Identificar las oportunidades para promover el empleo local durante la ejecución del contrato.
7. Aportar todo su conocimiento y experiencia para desarrollar adecuadamente el objeto del contrato de conformidad con lo requerido por el contratante.
8. Cumplir con las normas de gestión ambiental, así como con las normas de seguridad y salud en el trabajo que rijan durante la vigencia del presente contrato y atender las acciones y evidencias que deben presentarse de conformidad con los anexos del contrato.
9. Realizar todos los pagos de honorarios y/o salarios, parafiscales e indemnizaciones a que haya lugar e igualmente dar cumplimiento a las normas de afiliación y pago de seguridad social integral (salud, pensiones y riesgos), que le correspondan de acuerdo con el personal que llegare a emplear en la ejecución del contrato, en las cuantías establecidas por la ley y oportunamente. Deberá demostrar, cuando sea requerido por La Entidad el aporte a los sistemas de seguridad social integral y parafiscal (Art. 50 Ley 789 de 2002) que le corresponda.
10. Manejar con la debida confidencialidad la información a que tenga acceso, así como la producida a lo largo de la ejecución del contrato.
11. Reportar la información relacionada con la ejecución del contrato o que tenga incidencia en ella cuando sea requerida por el contratante.
12. Asumir especiales obligaciones de cuidado y custodia de los bienes que la Entidad le llegue a entregar para el debido desarrollo de las obligaciones a cargo y en consecuencia estará obligado a hacer el correspondiente reintegro en especie o en dinero cuando por su culpa se produzca daño o pérdida, sin que esto excluya la indemnización de perjuicios. Lo anterior sin perjuicio de las acciones que del hecho se puedan predicar.
13. El contratista presentará el plan de calidad específica para el proyecto, elaborado conforme a las normas NTC ISO 9001:2015 y NTC ISO 10005:2018 en los [incluir el número de días] hábiles siguientes a la suscripción del contrato.
14. Cumplir con el objeto del presente contrato, obligaciones y demás condiciones, términos y estipulaciones del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y acatar las instrucciones que durante el desarrollo del contrato se le impartan a través de la interventoría y/o del supervisor; siempre y cuando estas no impliquen modificación al contrato.
15. Cumplir con el objeto del presente contrato, obligaciones y demás condiciones, términos y estipulaciones del contrato, en las condiciones de calidad, oportunidad, y obligaciones definidas en el presente Contrato, incluyendo su Anexo Técnico y acatar las instrucciones que durante el desarrollo

del contrato se le impartan a través del supervisor; siempre y cuando estas no impliquen modificación al contrato.

16. Cumplir con las obligaciones frente al sistema de salud, pensiones y riesgos laborales.
17. Obrar con lealtad y buena fe en las distintas etapas contractuales, evitando dilaciones y trabamientos.
18. Desarrollar el contrato con idoneidad, y dentro de los principios y conceptos éticos de pulcritud y oportunidad que la comunidad espera y la ley y las buenas costumbres exigen a todo contratista del Estado.
19. Atender de manera oportuna las recomendaciones del supervisor/interventor, quien velará por el cumplimiento de las obligaciones aquí establecidas.
20. Entregar los informes y productos requeridos de acuerdo a lo estipulado en el contrato y los que le solicite el supervisor/interventor para el control y supervisión en el desarrollo y ejecución del contrato.
21. No acceder a peticiones o amenazas de quienes actúen por fuera de la Ley con el fin de hacer u omitir algún hecho.
22. El contratista será responsable ante las autoridades de los actos u omisiones en el ejercicio de las actividades que desarrolle en virtud del contrato, cuando con ellos cause perjuicio a la Administración o a terceros.
23. Cumplir con las condiciones jurídicas, técnicas y económicas presentadas en la propuesta.
24. Colaborar con la entidad contratante en lo que sea necesario para que el objeto del contrato se cumpla y sea de la mejor calidad
25. Guardar la debida reserva de los asuntos que conozca con ocasión de la ejecución del objeto contractual, así como de todos aquellos relacionados con el mismo.
26. Las demás que se deriven de la naturaleza del contrato

Además de las derivadas de la esencia y la naturaleza del contrato, la ley, las obligaciones y condiciones señaladas en el Pliego de Condiciones y demás Documentos del Proceso y de las establecidas en el anexo técnico, vigente durante la ejecución del contrato, el Contratista se obliga a:

1. Destinar a la ejecución del contrato mano de obra no calificada de la región en un porcentaje no inferior 20% de acuerdo con el personal del contratista de obra destinado a la ejecución del contrato. En todo caso, el cinco por ciento (5 %), sin perjuicio de establecer un porcentaje superior, de acuerdo con el estudio del sector y características propias de la región, de la mano de obra no calificada de la región serán mujeres.

Para efectos de esta obligación, se entiende por personal de la región a aquellos domiciliados por al menos el último año, contado a partir de la fecha del cierre del proceso, en el municipio o los municipios donde se ejecutará el contrato. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Cuando las condiciones demográficas del lugar en donde se ejecutará el contrato imposibiliten vincular el porcentaje anteriormente previsto, será posible contratar personal del departamento en donde se desarrolla el contrato.

Esta obligación no se entenderá incumplida en los supuestos en que el Contratista acredite su debida diligencia, mediante la realización de actuaciones dirigidas a lograr la destinación mínima del personal requerido para la ejecución del contrato.

2. Destinar a la ejecución del contrato, en un porcentaje del 5% la provisión de bienes o servicios por parte de alguno o algunos de los siguientes sujetos de especial protección constitucional: población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación, víctimas de conflicto armado interno, mujeres cabeza de hogar, adultos mayores, personas en condición de discapacidad, así como la población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, entre otros sujetos identificados por la Ley o la jurisprudencia de esta manera.

El porcentaje de sujetos mencionados incorporados a la ejecución del contrato deberá mantenerse durante toda su vigencia en el porcentaje mínimo establecido en este numeral, so pena del incumplimiento contractual.

El Interventor hará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente. Para estos efectos, el contratista presentará la documentación respectiva que acredite la condición de los sujetos mencionados y la forma en la que participarán durante la ejecución del contrato. El cumplimiento de esta obligación deberá probarse ante al Interventor dentro de los [incluir el número de días] días siguientes contados a partir de [punto de inicio].

Para la acreditación de la condición de mujer cabeza de familia, personas en condición de discapacidad, adultos mayores, población de las comunidades indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, personas en proceso de reintegración o reincorporación, se aplicará en lo pertinente lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.17 del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Por su parte, la condición de población en pobreza extrema se constatará en las bases de datos del Sistema de Identificación de Potenciales Beneficiarios de Programas Sociales (Sisbén IV) y la condición de víctima de conflicto armado y de desplazados por la violencia deberá demostrarse con el certificado de inclusión en el Registro Único de Víctimas – RUV, en los términos del Decreto 1084 de 2015 o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

La condición de los sujetos de especial protección constitucional que no se encuentre definida en esta cláusula deberá ser acreditada por el contratista de conformidad con lo determinado por la ley y la jurisprudencia en ausencia de norma aplicable.

OBLIGACIONES EN CUANTO AL SISTEMA DE CALIDAD:

1. Aplicar los procedimientos, protocolos y formatos previstos en el Sistema de Calidad del Departamento — Secretaría de Transporte y Movilidad.
2. Todas las actividades a desarrollar en ejecución del contrato a celebrar, deberán ajustarse al sistema de calidad aprobado en la Gobernación de Cundinamarca, incluido lo relacionado con la conservación, organización y manejo de la información documental y con actualización de bases de datos.
3. Describir en forma clara, precisa y objetiva las obligaciones a cargo del contratista, así como las condiciones modo tiempo y lugar bajo las cuales estas se desarrollarán.

4. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS

Al presente proceso le son aplicables los principios de la Constitución Política de 1991, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública – Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Decreto 1082 de 2012, Ley 1882 de 2018 y demás normas que adicionen o complementen, junto con las reglas previstas en el Pliego de Condiciones y demás documentos que se expidan con ocasión al proceso.

La selección del contratista se realiza a través licitación Pública, por cuanto el contrato a celebrar corresponde a un contrato de obra pública, de acuerdo al numeral 1 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993, y es ésta la modalidad establecida en el numeral 1 del , artículo 2, Ley 1150 de 2007, en el Decreto reglamentario No. 1082 de 2015, en la Ley 1882 de 2018, y en el Decreto Departamental No. 472 de 2018, para la selección de contratista cuando el valor estimado del contrato a celebrar supera los 1.000 salarios mínimos mensuales vigentes para el caso del Departamento de Cundinamarca – Secretaría de Transporte y Movilidad.

De conformidad con lo establecido en la norma referida el presente proceso de contratación se justifica en atención al objeto a contratar y al valor del presupuesto oficial.

Los siguientes fundamentos normativos, son la fuente legal para la estructuración jurídica del presente documento de selección contractual, se constituyen en disposiciones legales a observar por los participantes, desde la etapa misma de la planeación, en la etapa de selección, contratación, ejecución y posteriores hasta el cierre del expediente contractual.

NORMAS GENERALES Y ESPECÍFICAS DE OBSERVANCIA Y CUMPLIMIENTO:

- Constitución Política de 1991.
- Código Civil.
- Código General del Proceso.
- Código de Comercio.
- Código de Policía.
- Código de Procedimiento Administrativo y de lo Contencioso Administrativo.
- Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007.
- Ley 1474 de 2011 - (Estatuto Anticorrupción).
- Ley 1712 de 2014.
- Ley 1778 de 2016.
- Decreto 1082 de 2015 Modificado y Adicionado.
- Ley 2069 de 2020
- Decreto 1041 de 2022.
- Decreto 1042 de 2022.
- Decreto 1860 de 2021
- Decreto Ley 019 de 2012.

- Decreto 1450 de 2012.
- Ley 1882 de 2018.
- Ley 769 de 2002, modificada por la Ley 1383 de 2010 y por el Decreto 019 de 2012 y sus demás modificaciones
- Ley 1843 de 2017.
- Ley 1730 de 2014
- Resoluciones No. 718 de 2018, N° 584 de 2010, N° 1245 de 2010, N° 1400 de 2005, N° 12335 de 2012, N° 160 de 2017, N° 4775 de 2012, N° 12379 de 2012 del Ministerio de Transporte, entre otras.
- Resolución N° 426 de mayo de 2018 de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

5. PRESUPUESTO OFICIAL

El presupuesto oficial de la presente Licitación se fija en la suma de: **DOS MIL QUINIENTOS OCHENTA Y UN MILLONES SETESCIENTOS SETENTA MIL CIENTO OCHENTA Y TRES ($2.581.770.183) CON 0,00/100 PESOS M/CTE.,** aclarando que las actividades de obra, no incluye IVA, sin embargo, la utilidad prevista dentro del contrato si es susceptible del gravamen por concepto de IVA. De acuerdo con el siguiente presupuesto de obra, estructurado conforme a los precios históricos fijados en el listado de referencia utilizado por secretaria de Transporte y Movilidad del Departamento con incremento del IPC Correspondiente a 31 de diciembre a cada año, conjuntamente con cotizaciones de proveedores (**VISION VIAL SEÑALIZACION VIAL, IZEL CONSTRUCTORES Y CONSTRUCCIONES SAS, TECNOSEÑAL)** reconocidos como también la cartilla de referencia actualizada del ICCU; se determinó el promedio de precios unitarios para cada uno de los ítems que hacen parte de la mencionada estructura de costo de la siguiente forma:

PROYECTO DE PRESUPUESTO PARA DEMARCACION VIAS DEPARTAMENTALES						
ANEXO 1.ITEMS, CANTIDADES Y PRECIOS UNITARIOS						
OBJETO: DEMARCACION Y SEÑALIZACION EN VIAS A CARGO DEL DEPARTAMENTO DE CUNDINAMARCA.						
Nº	ITEM CUBS	DESCRIPCION	UN	CANT	VLR. UNIT	VLR. PARCIAL
1		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO, PINTURA PLASTICA EN FRIO, LINEA DE DEMARCACION CON MICROESFERA DE VIDRIO,ESPESOR SECO MINIMO DE 22 MILS, ANCHO= 12 CMS. NORMA NTC-4744	ML	47.000,00	$ 5.402,00	$ 253.894.000,00
2		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA LINEA DE DEMARCACIÓN ESPESOR MINIMO 110 MICRONES	ML	47.000,00	$ 2.237,00	$ 105.139.000,00

3		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO PLASTICA EN FRIO PARA MARCA VIAL CON MICROESFERA DE VIDRIO, ESPESOR SECO 22 MILS, QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	1.410,00	$ 57.031,00	$ 80.413.710,00
4		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE IMPRIMANTE PARA MARCAS VIALES CON ESPESOR MINIMO DE 110 MICRONES QUE CUMPLA LA NORMA NTC-4744.	M2	1.432,84	$ 18.161,00	$ 26.021.878,45
5		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES Y UNIDIRECCIONALES	UND	8.000,00	$ 16.854,00	$ 134.832.000,00
6		SUMINISTRO E INSTALACION DE ESTOPEROLES PLASTICOS DE 10X3,0 CMS	UND	4.000,00	$ 15.334,00	$ 61.336.000,00
7		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16 DE 60X60CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739	UND	900,00	$ 317.831,00	$ 286.047.900,00
8		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LAMINA GALVANIZADA,CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON. POSTE DE 3,50 MTS EN ANGULO DE HIERRO DE 2"X2"X1/8".	UND	90,00	$ 291.987,00	$ 26.278.830,00
9		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, DUPLEX ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	40,00	$ 521.321,00	$ 20.852.840,00
10		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALIZACION VERTICAL DE 60X60, TABLERO LAMINA GALVANIZADA,CALIBRE 16,DUPLEX, REFLECTIVIDAD GRADO XI, TIPO DIAMANTE AL CUBO: SP-47, SP-46B, SP-47A, SP-47B, Y SP-59B VERDE LIMON.	UND	25,00	$ 561.321,00	$ 14.033.025,00
11		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 75X75CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO A Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739.	UND	8	$ 365.497,00	$ 2.923.976,00
12		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA DE 36X36CMS, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN ANGULO METALICO DE 3,50 MTS, NORMA 4739.	UND	40	$ 358.661,00	$ 14.346.440,00

13		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI,CON PLAQUETA INFORMATIVA, TABLERO LAMINA GALVANIZADA DE 60X60CMS, CALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI, DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL EN TUBERIA METALICA DE 3,50 MTS , CANASTILLA VARILLA 1/2" CON PLATINA DE ANCLAJE, , NORMA 4739.	UND	15	$ 375.096,00	$ 5.626.440,00
14		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES DE TRANSITO TIPO IV(60X75CMS), DELINEADORES DE CURVA TABLERO LAMINA GALVANIZADA, AMARILLO LIMON FLUORESENTE , C ALIBRE 16, REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	230,00	$ 355.663,00	$ 81.802.490,00
15		SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES TUBULARES SIMPLES REDONDEADOS Y LISOS, "HITOS", COLOR AMARILLO EN POLIURETANOFLEXIBLE CON REFLECTIVOS DE 75CMS DE ALTO POR 8CMS DE DIAMETRO.	UND	180	$ 101.763,00	$ 18.317.340,00
16		SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CON SUS RESPECTIVOS POSTES, TORNILLERIA, CAPTAFAROS, SEPARADORRES Y SECCIONES FINALES.	ML	800,00	$ 316.850,00	$ 253.480.000,00
17		SUMINISTRO E INSTALACION DE RESALTO PLASTICO, INGENIERIA ALTA RESISTENCIA DE 35X105CMS, H=5CMS.	UND	200	$ 275.318,00	$ 55.063.600,00
18		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES EN CONCRETO DE 40X8X15CMS	UND	60	$ 160.819,00	$ 9.649.140,00
19		SUMINISTRO E INSTALACION DE TACHONES PLASTICOS DE 40X8X15CMS	UND	20	$ 83.046,00	$ 1.660.920,00
20		RETIRO DE SEÑALES VERTICALES POR OBSOLESENCIA O QUE NO CUMPLEN NORMAS DE TRÁNSITO.	UND	160,00	$ 43.872,00	$ 7.019.520,00
21		SUMINISTRO E INSTALACION DE DELINEADORES DE OBSTACULO - CHEVRON, EN LAMINA GALVANIZADA(0,90X0,40M), REFLECTIVIDAD GRADO INGENIERIA.	UND	20	$ 363.393,00	$ 7.267.860,00
22		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SI-05 Y SI-06, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, PEDESTAL DE 3,50 MTS.	UN	10	$ 545.092,00	$ 5.450.920,00
23		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, ADOSADAS A LA PARED	UND	40	$ 154.580,00	$ 6.183.200,00

24		SUMINISTRO E INSTLACION SEÑALES VERTICALES SR-38 Y SR-39, LAMINA GALVANIZADA REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO, CON PEDESTAL.	UND	30	$ 366.228,00	$ 10.986.840,00
25		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES DE TRANSITO INFORMATIVAS DE 1,40X0,95 METROS LAMINA GALVANIZADA Y REFLECTIVIDAD TIPO XI, GRADO DIAMANTE AL CUBO.	UND	2	$ 631.457,00	$ 1.262.914,00
26		CONSTRUCCION DE BANDAS SONORAS REDUCTORAS DE VELOCIDAD DE 3CMS DE ALTURA, CONSTRUIDA CON GRAVILLA DE 1/2", PINTURA DE TRAFICO LARGA DURACION BLANCA Y RESINA EPOXICA.	M2	80,00	$ 347.074,00	$ 27.765.920,00
27		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA 40x50	UND	700,00	$ 258.335,00	$ 180.834.500,00
28		LIMPIEZA DE HIERBA EN LOS BORDES DE CALZADA DEL TRAMO VIAL	ML	8.000,00	$ 10.156,00	$ 81.248.000,00
29		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESTOPEROL EN ALUMINIO CON ESPIGO	UND	2.500,00	$ 16.879,00	$ 42.197.500,00
30		RETIRO DE DEFENSA METALICA EN MAL ESTADO	ML	200,00	$ 76.749,00	$ 15.349.800,00
31		RETIRO DE TACHAS Y ESTOPEROLES EXISTENTES	UND	956,00	$ 4.062,00	$ 3.883.272,00
32		SUMINISTRO TABLERO PARA SEÑAL INFORMATIVA	M2	50,00	$ 369.821,00	$ 18.491.050,00
33		SUMINISTRO E INSTALACIÓN PEDESTAL EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO HASTA 1,4 M DE ANCHO	UN	44,00	$ 245.973,00	$ 10.822.812,00
34		SUMINISTRO E INSTALACIÓ PEDESTAL EN H EN ÁNGULO PARA SEÑALES INFORMATIVAS CON TABLETO MAYOR A 1,4 M DE ANCHO	UN	15,00	$ 323.693,00	$ 4.855.395,00
35		CONSTRUCCION DE RESALTO PARABOLICO DE 3,7 M DE ANCHO CON MEZCLA ASFALTICA DENSA EN CALIENTE TIPO MDC-19, DEMARCADO, CUMPLIENDO CON LA NORMATIVIDAD VIGENTE (INCLUYE SUMINISTRO, TRANSPORTE, COLOCACION, NIVELACION MANUAL Y COMPACTACION) , DE AUERDO A DISEÑO TIPO DEL MANUAL DE SEÑALZIACION VIGENTE.	M3	25,00	$ 1.483.333,00	$ 37.083.325,00
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS				**$ 1.912.422.357,45**
		COSTOS INDIRECTOS				
		ADMINISTRACIÓN	**20%**			**$382.484.471,49**
		IMPREVISTOS	**5%**			**$95.621.117,87**
		UTILIDAD	**5%**			**$95.621.117,87**

		SUBTOTAL COSTOS INDIRECTOS				$ 573.726.707,24
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS				$ 2.486.149.064,69
		ESTUDIOS Y DISEÑOS	5%			$ 95.621.117,87
		SUBTOTAL COSTOS DIRECTOS MAS INDIRECTOS MAS ESTUDIOS Y DISEÑOS				**$ 2.581.770.182,56**
		TOTAL PRESUPUESTO DE OBRA AJUSTADO AL PESO				**$ 2.581.770.183,00**

Determinación del valor y la justificación de estudios y diseños (5%).

El valor de los estudios y diseños corresponde al 5% del valor total de los costos directos de la obra, teniendo en cuenta la naturaleza y calidad del objeto contractual las actividades y el alcance del mismo, los requisitos técnicos exigidos, la forma y el plazo de ejecución.

Por tanto, para la elaboración de los estudios y diseños a que aduce este documento, en la estimación del precio, están integrados los costos asociados al:

c. Valor de los honorarios del equipo interdisciplinario de profesionales requeridos, incluyendo los costos de afiliación al régimen de seguridad social integral, impuestos y demás costos directos e indirectos en que deba incurrir el contratista.

d. Valor de los costos operativos, administrativos y logísticos en que debe incurrir la entidad que asuma el contrato objeto de este documento.

C) Estimación honorarios del equipo de profesionales.

Para la estimación de los honorarios se toma como marco de referencia, el Decreto Departamental No. 538-2021 por medio del cual se establecen las tarifas máximas de honorarios para contratos de prestación de servicios que celebre el Departamento.

Para la estimación del valor del recurso humano se tuvo cuenta los precios unitarios señalados en la tabla de perfiles y honorarios establecidos por la Gobernación en el Decreto Departamental No. 583 de 2021 con el incremento del IPC para el año 2023, y el cálculo de los mismos se realizó teniendo en cuenta el valor proporcional al plazo de ejecución en cuarenta **(45) días** de LOS **ESTUDIOS Y DISEÑOS** del proyecto.

No.	Cargo	Cant.	Tiempo Requerido	Requisitos Idoneidad	Requisitos Experiencia General	Requisitos de Experincia Especifica.	Valor Mensual	IPC 2023 (16%)	VALOR DIA	Valor total
1.0	Director	1	45 Dias al 100%	Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías o Arquitecto y titulo de Especialización en Transito o en Diseño y Seguridad Vial, o Gerencia de Proyectos o Gerencia de obra con Especialización en Tránsito, Diseño y Seguridad Vial	Deberá contar con Diez (10) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o Transportes y Vías, en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de Infraestructura de Transporte.	Que haya laborado en por lo menos 2 contratos como Director o Coordinador de proyectos, que sumados sean como mínimo el 25% del presupuesto oficial expresado en SMLMV y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos	$ 10.347.201,68	$ 12.002.753,95	$ 400.091,80	$ 18.004.130,92
2.0	Ingeniero de Campo o Residente	2	45 Dias al 100%	Ingeniero Civil y/o Transporte y Vias	Deberá contar con Cinco (5) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional como ingeniero civil y/o Transportes y Vías, experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de señalización o demarcación de infraestructura de Transporte	Diez (10) años a partir de la fecha de expedición de la matricula profesional, ademas debe haber ejercido como residente de obra como mínimo en dos (2) contratos o proyectos que hayan tenido por objeto o ejecutado actividades de señalización vial y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos	$ 5.626.857,00	$ 6.527.154,12	$ 217.571,80	$ 19.581.462,36
3.0	Ingeniero Diseñador	2	45 Dias al 80%	* Ingeniero civil y/o Ingeniero de Transportes y Vías con especialización en tránsito, diseño y Seguridad Vial y/o Diseño y Construcción de Vías y Aeropuer.	Con Tres (3) años de experiencia general contados a partir de la fecha de expedición de la matrícula profesional como Ingeniero civil y/o Transportes y vías. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	ejecutado actividades de señalización vial y Que por lo menos	$ 5.626.857,00	$ 6.527.154,12	$ 217.571,80	$ 15.665.169,89
4.0	Topógrafo	2	45 Dias al 100%	Ingeniero Topógrafo, o Catastral y o Geodesta	Veinticuatro (24) meses de experiencia profesional en el área de Geodesia o Topografía en vías. Con experiencia en proyectos que correspondan o hayan incluido actividades de: señalización o demarcación de infraestructura de Transporte.	Que haya laborado al menos en 2 contratos con experiencia en levantamiento topográfico para infraestructura vial. Y que por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.	$ 3.200.000,00	$ 3.712.000,00	$ 123.733,33	$ 8.908.800,00
5.0	Codificador	2	45 Dias al 80%	*Técnico Profesional	Tener experiencia general de un (1) año.	Tener experiencia especifica de mínimo de cinco (5) meses	$ 1.500.000,00	$ 1.740.000,00	$ 58.000,00	$ 4.176.000,00
6.0	Cadeneros	4	45 Dias al 100%	*Bachiller	* Tener experiencia general de un (1) año.	Tener experiencia especifica de mínimo de tres (5) meses	$ 1.000.000,00	$ 1.160.000,00	$ 38.666,67	$ 6.960.000,00
7.0	Secretaria	1	45 Dias al 100%	*Bachiller	Tener experiencia general de dos (2) año.	Tener experiencia especifica de mínimo de un (1) año y seis (6) meses	$ 1.000.000,00	$ 1.160.000,00	$ 38.666,67	$ 1.740.000,00
SUBTOTAL PRESUPUESTO PERSONAL ESTUDIOS Y DISEÑOS						$	$ 28.300.915,68	$ 32.829.062,19	$ 1.094.302,07	$ 75.035.563,17

Cargo	Frente de Trabajo 1.	Frente de Trabajo 2.	Valor Mensual.	Valor Total de ejecución (45 días)
Director	1		$ 12.002.753,95	**$ 18.004.130,92**
ingenieros Residentes	1	1	$ 5.626.857,00	**$ 19.581.462,36**
Ingeniero Diseñador	2		$ 5.626.857,00	**$ 15.665.169,89**
Topógrafos	1	1	$ 3.200.000,00	**$ 8.908.800,00**
Codificadores	1	1	$ 1.500.000,00	**$ 4.176.000,00**
Cadeneros	2	2	$ 1.000.000,00	**$ 6.960.000,00**
Secretaria	1		$ 1.000.000,00	**$ 1.740.000,00**
VALOR TOTAL DEL RECURSO HUMANO PARA ESTUDIOS UY DISEÑOS $				**$ 75.035.563,17**

D) Gastos administrativos

De acuerdo a las cotizaciones recibidas, se estima el valor de los gastos administrativos de la sigui8enets manera:

No.	Concepto	Cantidad.	Vr. Mensul	Vr.Total
1.0	Equipos de cómputo y gastos de oficina	2	$ 5.000.000,00	$ 10.000.000,00
2.0	Vehículo 4X 4	1	$ 8.000.000,00	$ 8.000.000,00
3.0	Papelería y otros	1	$ 2.585.554,71	$ 2.585.554,71
	TOTAL GASTOS ADMINISTRATIVOS			**$ 20.585.554,71**

Costo estimado de consultoría por estudios y diseños del proyecto:

Concepto	Valor Total
Costos recurso humano	**$ 75.035.563,17**
Costos administrativos	**$ 20.585.554,71**
Total	**$ 95.621.117,88**

El costo total estimado de los estudios y diseños del proyecto corresponde a la suma de: **NOVENTA Y CINCO MILLONES SESISCIENTOS VEINTIUN MIL CIENTO DIESCISIETE ($ 95.621.117,88) CON 88/100 M/CTE.**

Se tuvo en cuenta además los costos asociados a materiales, insumos, equipo, transporte, locaciones y demás costos requeridos para la ejecución de las obras, al igual que se tuvo en cuenta los costos asociados al recurso humano profesional, técnico, operativo y auxiliar requerido tanto para los estudios y diseños como para la ejecución de la obra. Estos costos se encuentran incluidos en cada ítem de manera global en los precios unitarios que conforman el presupuesto oficial de obra.

El gasto que demanda la celebración del presente proceso, está previsto en el presupuesto de la entidad, de acuerdo con los certificados de Disponibilidad Presupuestal:

Los costos que demande la contratación a que hace referencia este estudio, serán asumidos con cargo al Capítulo de gastos de inversión del presupuesto asignado a la Secretaria de Transporte y Movilidad de Cundinamarca - STMC, para la vigencia 2023, según certificado de disponibilidad presupuestal No. **7100040072** de 20 de junio de 2023, expedido por la Dirección de Presupuesto de la Secretaría de Hacienda Departamental.

Rubro	Valor
1123/3-1302/2320202008/5/234/AC/SRIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/Multas infracción y revisión excedentes/Servicios prestados a las empresas y servicios de producción- Proyecto: 2020/004250300/2409013- Estrategia Cuida vía	$581.770.183
1123/3-1300/2320202008/5/234/CC/SRIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/Multas infracción y revisión/Servicios prestados a las empresas y servicios de producción. Proyecto: 2020/004250300/2409013- Estrategia Cuida vía	$1.800.000.000
1123/1-0100/2320202008/5/234/CC/SRIA DE TRANSPORTE Y MOVILIDAD/Multas infracción y revisión excedentes/Servicios prestados a las empresas y servicios de producción- Proyecto: 2020/004250300/240913- Estrategia Cuida vía	$200.000.000
TOTAL	**$2.581.770.183**

- **Tributos.**

A título enunciativo y no taxativo, se indican a continuación los impuestos, tasas y/o contribuciones de carácter nacional o territorial, que pueden ser aplicables al contrato a celebrar, con el fin de que sean tenidos en cuenta por los interesados al momento de formular sus propuestas.

TRIBUTO	VALOR Y PORCENTAJES
Adulto Mayor	2%
Pro Cultura	1%
Prodesarrollo	2%
Pro Hospitales	2%
Pro Electrificación	0.20 de la UTV (Unidad de Valor Tributario)
Prodesarrollo Universidad de Cundinamarca	1,50%
Reteica	0,99% por mil
Retefuente	Conforme a la tabla Art. 383 Estatuto Tributario

Igualmente se debe tener en consideración para estructuración de propuestas los tributos de orden nacional en lo que corresponda. Todos los costos relacionados con tributos, impuestos, tasas, contribuciones y demás costos indirectos están incluidos dentro del valor estimado del proyecto.

6. LOS CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con el objeto, cuantía y naturaleza del contrato a suscribir, los factores de escogencia del presente proceso de selección, definidos como aquellos que le permiten a la Entidad verificar el cumplimiento de la capacidad jurídica, financiera, capacidad residual y técnica de los proponentes interesados en participar en el proceso de selección a través de los requisitos habilitantes jurídicos, técnicos y financieros, así como los factores de escogencia y calificación, de conformidad con lo establecido en el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 modificada por la Ley 2022 de 2020 y el Decreto Nacional 342 de 2019, corresponderán a **los contemplados en los pliegos y documentos tipo** que han sido puestos a disposición por la Agencia Nacional de Contratación Pública, Colombia Compra Eficiente, en Resolución 1798 del 01 de abril de 2019 *"Por la cual se desarrollan e implementan los Documentos Tipo para los procesos de selección de licitación de obra pública de infraestructura de transporte"*.

Considerando que el presente proceso corresponde a la LICITACION DE OBRA PUBLICA DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE el Fondo seleccionará la oferta más favorable teniendo en cuenta la ponderación de los elementos de calidad y precio, conforme lo previsto en el numeral 2 del artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 88 de la Ley 1474 de 2011, y lo establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.2 del Decreto 1082 de 2015, así como lo contemplado en la Ley 816 de 2013, en el Decreto 392 de 2018 y en particular lo señalado en el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018 modificada por la Ley 2022 de 2020 y en el Decreto Nacional 342 de 2019, a efectos de lo cual hará uso de los factores de calificación definidos en el pliego tipo vigente a la fecha de la presente contratación que ha sido puesto a disposición por Colombia Compra Eficiente.
A continuación, se relacionan los siguientes criterios que permiten la escogencia del ofrecimiento más favorable para la Entidad.

a. REQUISITOS HABILITANTES

i. Requisitos jurídicos habilitantes
ii. Requisitos Financieros Habilitantes
iii. Requisitos Técnicos Habilitantes

La entidad verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el cronograma del presente pliego de condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación, por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como "cumple". En caso contrario, se evaluará como "no cumple".

De conformidad con la normativa aplicable, la entidad realizará la verificación de requisitos habilitantes de los proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en el pliego de condiciones.

6.1. GENERALIDADES

A. Únicamente se consideran habilitados aquellos proponentes que cumplan todos los requisitos habilitantes, según lo señalado en el presente pliego de condiciones.
B. En el caso de proponentes plurales, los requisitos habilitantes serán acreditados por cada uno de los integrantes de la figura asociativa, salvo que se dé a entender algo distinto y, en todo caso, se realizará de acuerdo con las reglas del pliego de condiciones.
C. Todos los proponentes deben diligenciar el Formato 3 – Experiencia y los proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia deben diligenciar adicionalmente el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y adjuntar los soportes que ahí se definen.
D. Los proponentes obligados a estar inscritos en el Registro Único de Proponentes (RUP), deben aportar certificado con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.
La Entidad debe verificar con el Registro Único de Proponentes el cumplimiento de los requisitos habilitantes, para las personas que estén obligadas a estar inscritas en ese registro. Esta verificación se hará de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.1 y 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015 y el Manual expedido por Colombia Compra Eficiente para determinar y verificar los requisitos habilitantes en Procesos de Contratación.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
6.1.1. Capacidad Jurídica	Los interesados podrán participar como proponentes bajo alguna de las siguientes modalidades siempre y cuando cumplan los requisitos exigidos en el pliego de condiciones: A. Individualmente como: a) personas naturales nacionales o extranjeras, b) personas jurídicas nacionales o extranjeras. B. Conjuntamente, como proponentes plurales en cualquiera de las formas de asociación previstas en el artículo 7 de la Ley 80 de 1993. Los proponentes deben: A. Tener capacidad jurídica para la presentación de la oferta. B. Tener capacidad jurídica para la celebración y ejecución del contrato. C. No estar incursos en ninguna de las circunstancias de inhabilidad, incompatibilidad, conflicto de interés o prohibición para contratar previstas en la Constitución y en la Ley. D. No estar reportados en el último Boletín de Responsables Fiscales vigente publicado por la Contraloría General de la República. Esta disposición aplica para el proponente e integrantes de un proponente plural con domicilio en Colombia. Tratándose de proponentes extranjeros sin domicilio o sin sucursal en Colombia, deben declarar que no son responsables fiscales por actividades ejercidas en Colombia en el pasado y que no tienen sanciones vigentes en Colombia que impliquen inhabilidad para contratar con el Estado. La entidad debe consultar los antecedentes judiciales en línea en los registros de las bases de datos, al igual que el certificado de antecedentes disciplinarios conforme el artículo 1 de la Ley 1238 de 2008 y el Registro Nacional de Medidas Correctivas del Ministerio de Defensa Nacional – Policía Nacional, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 184 de la Ley 1801 de 2016 –Código Nacional de Seguridad y Convivencia Ciudadana. **6.1.1.1 CARTA DE PRESENTACIÓN DE LA OFERTA** El proponente debe presentar el Formato 1 – Carta de Presentación de la Oferta el cual debe ir firmado por la persona natural proponente o por el representante legal del proponente

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	individual o plural o por el apoderado. En virtud de lo previsto en la Ley 842 de 2003 y con el fin de evitar el ejercicio ilegal de la Ingeniería, la persona natural (proponente individual o integrante de la estructura plural) que pretenda participar en el presente proceso, debe acreditar que posee título como ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Copnia o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019. De acuerdo con el artículo 20 de la Ley 842 de 2003, si el representante legal o apoderado del proponente individual persona jurídica o el representante legal o apoderado de la estructura plural, no posee título de una de las profesiones catalogadas como ejercicio de la ingeniería, la oferta debe ser avalada por un ingeniero, para lo cual debe adjuntar copia de la tarjeta profesional y copia del certificado de vigencia de matrícula profesional expedida por el Copnia o Consejo Profesional de Ingeniería de Transportes y Vías de Colombia, en la respectiva rama de la ingeniería, según corresponda, vigente a la fecha de cierre de este proceso de selección. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el registro de que trata el artículo 18 del Decreto 2106 de 2019. El aval del ingeniero de que trata el artículo 20 de la Ley 842 de 2003 hace parte integral del Formato 1 – Carta de presentación de la oferta, cuando el proponente deba presentarlo. La carta de presentación debe suscribirse. Con la firma de este documento se entiende que el proponente conoce y acepta las obligaciones del Anexo 4 – Pacto de Transparencia y, por lo tanto, no será necesaria la entrega de este documento al momento de presentar la oferta. El proponente debe diligenciar los Formatos. Todos los espacios en blanco deben diligenciarse con la información solicitada. **6.1.1.1.1 APODERADO** Los proponentes podrán presentar ofertas directamente o suscritas por intermedio de apoderado, evento en el cual deben anexar el poder, otorgado en legal forma (artículo 5 del Decreto – Ley 019 de 2012), en el que se confiera al apoderado de manera clara y expresa facultades amplias y suficientes para actuar, obligar y responsabilizar a quien(es) representa en el trámite del presente proceso y en la suscripción del contrato. No obstante, la simple entrega física o radicación de la oferta en la Entidad puede realizarla cualquier persona, sin necesidad de poder o autorización. El apoderado que firma la oferta podrá ser una persona natural o jurídica, que en todo caso debe tener domicilio permanente, para efectos de este proceso, en la República de Colombia, y debe estar facultado para representar al proponente y/o a todos los integrantes del

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	proponente plural, a efectos de adelantar en su nombre de manera específica las siguientes actividades: (i) presentar oferta para el proceso de contratación de que trata este pliego; (ii) responder a los requerimientos y aclaraciones solicitados por la entidad en el curso del presente proceso; (iii) recibir las notificaciones a que haya lugar dentro del proceso (iv) suscribir el contrato en nombre y representación del adjudicatario así como el acta de terminación y liquidación, si a ello hubiere lugar. Las personas extranjeras que participen mediante un proponente plural podrán constituir un solo apoderado común y, en tal caso, bastará para todos los efectos la presentación del poder común otorgado por todos los integrantes con los requisitos de autenticación, legalización o apostilla y traducción exigidos en el Código de Comercio, incluyendo los señalados en el pliego de condiciones. El poder a que se refiere este párrafo podrá otorgarse en el mismo acto de constitución del proponente plural. **6.1.1.1.2** EXISTENCIA Y REPRESENTACIÓN LEGAL La existencia y representación legal de los proponentes individuales o miembros de los proponentes Plurales se acreditará de acuerdo con las siguientes reglas: **6.1.1.1.3** PERSONAS NATURALES Deben presentar los siguientes documentos en copia simple: A. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía. B. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería vigente expedida por la autoridad competente. C. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte. **6.1.1.1.4** PERSONAS JURÍDICAS Deben presentar los siguientes documentos: A. Persona jurídica nacional o extranjera con sucursal en Colombia: I. Certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o autoridad competente, en el que se verificará: a. Fecha de expedición del certificado no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo. b. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el objeto del presente proceso de contratación.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	c. Las personas jurídicas nacionales y extranjeras deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más. d. Si el representante legal de la sociedad tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar su capacidad a través de una autorización suficiente otorgada por parte del órgano social competente respectivo para cada caso. e. El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista. f. Que las personas jurídicas extranjeras con actividades permanentes en la República de Colombia (contratos de obra o servicios) deberán estar legalmente establecidas en el territorio nacional de acuerdo con los artículos 471 y 474 del Código de Comercio. II. Certificación del revisor fiscal en caso de ser sociedad anónima colombiana, en la que conste si es abierta o cerrada. III. Fotocopia del documento de identificación del representante legal. En el caso de las sucursales de las personas jurídicas extranjeras y como quiera que la sucursal en Colombia no es una persona jurídica diferente a la matriz, se tendrá en cuenta la fecha de constitución de esta última. Si la oferta es suscrita por una persona jurídica extranjera a través de la sucursal debidamente constituida en Colombia, deberá acreditar la existencia de la sucursal y la capacidad jurídica de su representante o apoderado, mediante la presentación del Certificado del Registro Único de Proponentes y certificado de existencia y representación legal con fecha de expedición máximo de 30 días calendario antes de la fecha de cierre del presente proceso de selección por la Cámara de Comercio. Cuando el representante legal de la sucursal tenga restricciones para contraer obligaciones, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad. La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta B. Persona jurídica extranjera sin sucursal o domicilio en Colombia: Documentos que acrediten la existencia y representación legal de la sociedad extranjera, presentados de conformidad con lo establecido en el presente pliego de condiciones, en el que debe constar, como mínimo, los siguientes aspectos: I. Nombre o razón social completa. II. Nombre del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica. III. Que el objeto de la sociedad permita ejecutar las actividades descritas en el

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	objeto del presente proceso de selección. IV. Facultades del representante legal o de la persona facultada para comprometer a la persona jurídica, en la que se señale expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano social competente respectivo para cada caso. V. Tipo, número y fecha del documento de constitución o creación. VI. Fecha y clase de documento por el cual se reconoce la personería jurídica. VII. Acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un año más. VIII. Fotocopia del documento de identificación del representante legal. Si no existiera ninguna autoridad o entidad que certifique la totalidad de la información de existencia y representación legal, el proponente o miembro extranjero del proponente plural debe presentar una declaración juramentada de una persona con capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad en la que conste que: i) no existe autoridad u organismo que certifique lo solicitado en el presente numeral; ii) la información requerida en el presente literal, y iii) la capacidad jurídica para vincular y representar a la sociedad de la persona que efectúa la declaración, así como de las demás personas que puedan representar y vincular a la sociedad, si las hay. C. Entidades estatales: Deben presentar los siguientes documentos para acreditar su existencia: Acto de creación de la entidad estatal. Este puede ser ley, decreto, ordenanza, acuerdo o certificado de existencia y representación legal (este último no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del proceso de contratación) o documento equivalente que permita conocer la naturaleza jurídica, funciones, órganos de dirección, régimen jurídico de contratación de la entidad estatal. **NOTA:** En el evento de personas jurídicas no obligadas a aportar el certificado de existencia y representación legal, deberán aportar un documento equivalente que acredite su existencia, junto con los documentos que demuestren la capacidad del representante legal de la entidad o sociedad a contratar, en el cual se verificará: • Fecha de expedición del documento equivalente que acredite su existencia. • Que el objeto incluya las actividades principales objeto del presente proceso.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	• La duración deberá ser por lo menos igual al plazo estimado del contrato y un (1) año más. • Para efectos del pliego de condiciones, el plazo de ejecución del contrato será el indicado en el numeral 9.1 Plazo. • Si el representante legal tiene restricciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, deberá acreditar autorización suficiente del órgano competente social respectivo para contraer obligaciones en nombre de la sociedad o entidad. • La ausencia definitiva de autorización suficiente o el no aporte de dicho documento una vez solicitado por la entidad, determinará la falta de capacidad jurídica para presentar la oferta, y por tanto su rechazo. • El nombramiento del revisor fiscal en caso de que exista. **6.1.2** PROPONENTES PLURALES El documento de conformación de proponentes plurales debe: A. Acreditar la existencia del proponente plural y clasificarlo en Unión Temporal o Consorcio. En este documento los integrantes deben expresar su intención de conformar el proponente plural. En caso que no exista claridad sobre el tipo de asociación se solicitará la aclaración. Los proponentes deben incluir como mínimo la información requerida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales). Los proponentes podrán incluir información adicional que no contradiga lo dispuesto en los documentos del proceso. B. Acreditar el nombramiento de un representante y un suplente cuya intervención deberá quedar definida en el Formato 2 – Conformación de Proponente Plural (Formato 2A – Consorcios) (Formato 2B – Uniones Temporales), de todas las personas naturales y/o jurídicas asociadas, con facultades suficientes para la representación sin limitaciones de todos y cada uno de los integrantes, en todos los aspectos que se requieran para la presentación de la oferta, para la suscripción y ejecución del contrato, así como también la facultad para firmar el acta de terminación y liquidación. C. Aportar copia del documento de identificación del representante principal y suplente de la estructura plural. D. Acreditar que la vigencia de la estructura plural no sea inferior a la del plazo del contrato y un año adicional. Para efectos de la evaluación, este plazo será contado a partir de la fecha del cierre del proceso de contratación. E. El proponente plural debe señalar expresamente cuál es el porcentaje de

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	participación de cada uno de sus miembros. La sumatoria del porcentaje de participación no podrá ser diferente al 100%. F. En la etapa contractual, no podrán ser modificados los porcentajes de participación sin el consentimiento previo de la entidad. Dicho documento debe estar firmado por todos y cada uno de los integrantes del proponente plural y en el caso del integrante persona jurídica, por el representante legal de dicha o por el apoderado de cualquiera de los anteriores. **6.1.3** CERTIFICACIÓN DE PAGOS DE SEGURIDAD SOCIAL Y APORTES LEGALES **6.1.3.1** PERSONAS JURÍDICAS El proponente persona jurídica debe presentar el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales suscrito por el revisor fiscal, de acuerdo con los requerimientos de ley o por el representante legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera revisor fiscal, en el que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, al Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, al Servicio Nacional de Aprendizaje y al Fondo Nacional de Formación Profesional para la Industria de Construcción, cuando a ello haya lugar. La entidad no exigirá las planillas de pago. Bastará el certificado suscrito por el revisor fiscal, en los casos requeridos por la ley, o por el representante legal que así lo acredite. Cuando la persona jurídica está exonerada en los términos previstos en el artículo 65 de la Ley 1819 de 2016 debe indicarlo en el Formato 6 – Pagos de seguridad social y aportes legales. Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia, las cuales deben acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia. **6.1.3.2** PERSONAS NATURALES La proponente persona natural debe acreditar la afiliación a los sistemas de seguridad social en salud y pensiones, aportando los certificados de afiliación respectivos o con el certificado de pago de la correspondiente planilla. Los certificados de afiliación se deben presentar con fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario, anteriores a la fecha del cierre del proceso de contratación. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia de los certificados de afiliación la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	La persona natural que reúna los requisitos para acceder a la pensión de vejez, o se pensione por invalidez o anticipadamente, presentará el certificado que lo acredite y, además, la afiliación al sistema de salud. Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia. **6.1.4** PROPONENTES PLURALES Cada uno de los integrantes del proponente plural debe acreditar por separado los requisitos de que tratan los numerales anteriores. **6.1.5** SEGURIDAD SOCIAL PARA LA SUSCRIPCIÓN DEL CONTRATO El adjudicatario debe presentar, para la suscripción del respectivo contrato, ante la dependencia respectiva, la declaración donde acredite el pago correspondiente a seguridad social y aportes legales cuando a ello haya lugar. En caso de que el adjudicatario, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los seis (6) meses anteriores a la fecha de firma del contrato personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes legales y seguridad social debe indicar esta circunstancia en la mencionada certificación, bajo la gravedad de juramento. **6.1.6** ACREDITACIÓN DEL PAGO AL SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL DURANTE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO El contratista debe acreditar, para realizar cada pago del contrato, que se encuentra al día en los aportes parafiscales relativos al Sistema de Seguridad Social Integral, así como los propios del Sena, ICBF y Cajas de Compensación Familiar, cuando corresponda.
6.2 Capacidad Financiera	Dando cumplimiento a lo establecido en el pliego tipo de Colombia Compra Eficiente y tal y como se consigna en la Matriz 2 - Indicadores Financieros y Organizacionales, los siguientes serán los indicadores para el presente proceso: ***3. Índices de capacidad financiera y organizacional para Mi pyme.*** El Proponente persona natural o jurídica que demuestre la condición de Mipyme de conformidad con lo previsto en 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 las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, probará los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,11
Índice de endeudamiento	≤ 75%

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

Razón de cobertura de intereses	≥ 0
Capital de trabajo	$258.177.018,30
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0
Rentabilidad del activo	≥ 0

Tratándose de Proponente Plurales estos indicadores solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, y tienen una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el consorcio o en la unión temporal.

Para acreditar la calidad 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.

6.2.1 Índices de capacidad financiera y organizacionales para los demás Proponentes

Los Proponentes que **NO** demuestren la condición de Mipyme, de conformidad con lo previsto en 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 las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, acreditarán los siguientes indicadores:

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	≥1,21
Índice de endeudamiento	≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	≥ 1

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

Capital de trabajo	$258.177.018,30
Rentabilidad del patrimonio	≥ 0,04
Rentabilidad del activo	≥ 0,02

Los indicadores definidos en la presente matriz deben ser usados por las Entidades en la estructuración de los Documentos del Proceso de Contratación de obra pública para infraestructura de transporte.

6.2.2 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 5.1.3.1. :

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.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	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). *6.2.3* CAPITAL DE TRABAJO Para el presente proceso de selección los Proponentes deberán acreditar: $$CT = AC - PC \geq CTd$$ Donde: CT = Capital de trabajo AC = Activo corriente PC = Pasivo corriente 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 (CTd): $$CT \geq CTd$$ El Capital de Trabajo demandado para el proceso que presenta propuesta (CTd) se calcula así: **Presupuesto oficial** / **Fórmula** ≤$10.000.000.000 / CTd = 10% x (PO) **$2.581.770.183** / **$258.177.018,30** Donde, CTd = Capital de Trabajo demandado del proceso al cual presenta propuesta PO = Presupuesto oficial del Proceso al cual presenta propuesta. Si el Proponente es plural el indicador debe calcularse así: $$\text{CTProponente plural} = \sum_{i=1}^{n} CT_i$$ Donde n es el número de integrantes del Proponente Plural (unión temporal o consorcio). *6.2.4* ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	ORGANIZACIONAL ***6.2.5*** 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, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme. 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. ***6.2.6*** 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 para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros y los documentos señalados en el Literal A, prevalecerá la información consignada en los estados financieros incluidos en la oferta.

<table>
<tr><th>CRITERIO DE VERIFICACIÓN</th><th>DESCRIPCIÓN – REQUISITOS</th></tr>
<tr><td></td><td>Las fechas de corte de los documentos señalados en el literal A será el 31 de diciembre de 2021, 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 Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. 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 2.2.3</td></tr>
<tr><td>6.3 Capacidad de Organización del Proponente.</td><td>Los Proponentes deberán acreditar los siguientes indicadores en los términos señalados en la Matriz 2 – Indicadores financieros y organizacionales:

<table>
<tr><th>Indicador</th><th>Fórmula</th></tr>
<tr><td>Rentabilidad sobre Patrimonio (Roe)</td><td>$\frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$</td></tr>
<tr><td>Rentabilidad del Activo (Roa)</td><td>$\frac{\text{Unidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$</td></tr>
</table>

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).

6.3.1 ACREDITACIÓN DE LA CAPACIDAD FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

6.3.2 PERSONAS NATURALES O JURÍDICAS NACIONALES Y EXTRANJERAS CON DOMICILIO O SUCURSAL EN COLOMBIA</td></tr>
</table>

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	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, por lo que se tomará la información financiera del mejor año fiscal que se refleje en el registro del proponente y que esté vigente y en firme. 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. *6.3.3* 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. D. 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. E. 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. F. El Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros diligenciado. En caso de presentarse discrepancias entre la información consignada en el Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros 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 el 31 de diciembre de 2021, 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

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	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 Formato 4 – Capacidad financiera y organizacional para extranjeros. 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 2.2.3.
6.4 Condiciones de Experiencia	**6.4.1 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 el Formato 3 – Experiencia para todos los proponentes y (iii) alguno de los documentos válidos para la acreditación de la experiencia señalados en el numeral 5.1.4.1.6. 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, para los oferentes que están obligados a estar inscritos en el RUP. Para los no obligados se deberá acreditar la experiencia conforme a los documentos establecidos en este documento y el pliego de condiciones. Los proponentes podrán acreditar experiencia proveniente de contratos celebrados con particulares o entidades estatales. **6.4.2 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" de los Pliegos Tipo: Dado el alcance físico del proyecto de Señalización y Demarcación en vías a cargo del Departamento de Cundinamarca, se pudo establecer que el nivel de complejidad del presente proceso licitatorio corresponde a un **proyecto de alta complejidad** De conformidad con lo anterior, los requisitos de experiencia principal son los establecidos en la actividad a contratar descrita en la Matriz de Experiencia como PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN O MEJORAMIENTO O REHABILITACIÓN DE VÍAS URBANAS,

<table>
<tr><th>CRITERIO DE VERIFICACIÓN</th><th>DESCRIPCIÓN – REQUISITOS</th></tr>
<tr><td></td><td>
PRIMARIAS O SECUNDARIAS son:

EXPERIENCIA PRINCIPAL:
<table>
<tr><th>EXPERIENCIA</th><th>REQUISITOS</th></tr>
<tr><td>GENERAL</td><td>PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN INCLUIDO ACTIVIDADES DE: SEÑALIZACIÓN O DEMARCACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE.

Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.</td></tr>
<tr><td>ESPECÍFICA</td><td>Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.</td></tr>
<tr><td>EXPERIENCIA</td><td>REQUISITOS</td></tr>
<tr><td>GENERAL</td><td>PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN INCLUIDO ACTIVIDADES DE: SEÑALIZACIÓN O DEMARCACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE.

Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.</td></tr>
<tr><td>ESPECÍFICA</td><td>Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.</td></tr>
<tr><td></td><td>Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 30% del valor del Presupuesto de esta actividad o componente, en cuanto a las actividades correspondientes a la actividad a contratar mediante este proceso de selección.</td></tr>
<tr><td></td><td>Uno (1) de los contratos validos aportados como experiencia general deberá acreditar la ejecución de obras de señalización horizontal, señalización vertical, dispositivos de seguridad vial y defensa metálica siempre y cuando se demuestre claramente , la elaboración de estudios y diseños específicos de señalización vial en una longitud igual o superior a 215.89 km en vías</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	intermunicipales y/o secundarias

6.4.3 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:

ACTIVIDAD PRINCIPAL: PROYECTOS DE DEMARCACIÓN O SEÑALIZACIÓN (HORIZONTAL O VERTICAL) DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

EXPERIENCIA GENERAL: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN INCLUIDO ACTIVIDADES DE: SEÑALIZACIÓN O DEMARCACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.

EXPERIENCIA ESPECÍFICA: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos.

A. Que hayan contenido la ejecución de:

ACTIVIDAD PRINCIPAL: PROYECTOS DE DEMARCACIÓN O SEÑALIZACIÓN (HORIZONTAL O VERTICAL) DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

EXPERIENCIA GENERAL: PROYECTOS QUE CORRESPONDAN O HAYAN INCLUIDO ACTIVIDADES DE: SEÑALIZACIÓN O DEMARCACIÓN DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE

Nota: En caso de requerirse la intervención de la estructura de pavimento deberá combinarse con la experiencia respectiva.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	EXPERIENCIA ESPECÍFICA 1: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general debe acreditar la señalización o demarcación o semaforización en malla vial urbana o vías primarias o secundarias o pistas de aeropuertos. Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 30% del valor del Presupuesto de esta actividad o componente, en cuanto a las actividades correspondientes a la actividad a contratar mediante este proceso de selección. EXPERIENCIA ESPECÍFICA 2: De acuerdo a la matriz 1 de Licitación de Obra Pública de Infraestructura de Transporte, código: CCE-EICP-FM-11, de los pliegos tipo versión 03 y basados en la actividad a contratar 1.5 (PROYECTOS DE DEMARCACIÓN O SEÑALIZACIÓN (HORIZONTAL O VERTICAL) DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE), la experiencia especifica 2 contempla lo siguiente: Por lo menos uno (1) de los contratos válidos aportados como experiencia general sea de un valor correspondiente a por lo menos el 30% del valor del Presupuesto de esta actividad o componente, es decir la suma de setecientos setenta y cuatro millones quinientos treinta y un mil cincuenta y cinco pesos moneda corriente ($774.531.055), en cuanto a las actividades correspondientes a la actividad a contratar mediante este proceso de selección. 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 integrante. El hecho de que el proponente no aporte el "Formato 3 - Experiencia" en ningún caso será motivo para rechazar la oferta. La subsanación de este requisito podrá realizarse en los términos del numeral 2.2.1. Mientras esté pendiente la subsanación del requisito, y en caso de que este no se subsane, la entidad tendrá en cuenta para la evaluación los seis (6) contratos aportados de mayor valor. C. El proponente podrá acreditar la experiencia con mínimo uno (1) y máximo seis (6) contratos, los cuales serán evaluados teniendo en cuenta la tabla incluida en el numeral 5.1.4.1.8. de este documento, D. Deben haber terminado antes de la fecha de cierre del presente proceso de contratación. E. Para los contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, 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 empresa. La entidad tendrá en cuenta la experiencia individual de los accionistas, socios o constituyentes

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

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.

F. La experiencia a la que se refiere este numeral podrá ser validada mediante los documentos establecidos en este documento señalados en el numeral 5.1.4.1.6.

6.4.4 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 seis (6) contratos en el Formato 3 - Experiencia, para efectos de evaluación de la experiencia general se tendrán en cuenta cómo máximo los seis (6) contratos aportados 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 mínima exigida; ii) los demás integrantes deben acreditar al menos el cinco por ciento (5 %) de la experiencia mínima exigida; 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 cinco por ciento (5 %).

Estos porcentajes de experiencia mínima que cumplirán los integrantes del proponente plural, bastará acreditarlos con contratos que cumplan con el requisito de experiencia general exigida 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 5.1.4.1.8.

Independientemente de el 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 5.1.4.1.8.

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

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

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 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.

H. Para la experiencia específica 2, los diseños elaborados serán válidos toda vez sean posteriores a la expedición de la resolución 001885 de 2015 la cual adopta el "Manual De Señalización Vial – Dispositivos Uniformes Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras Y Ciclorutas De Colombia" el cual es el vigente actualmente y forma parte integral del presente acto administrativo

6.4.5 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	Segmento	Familia	Clase	Producto
(F) Servicios	(81000000) Servicios basados en ingeniería, Investigación y Tecnología	(81100000) Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	(81101500) Ingeniería Civil y Arquitectura	(81101510) Ingeniería de carreteras

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS				
	(F) Servicios	810000000 Servicios Basados en ingeniería, investigación y tecnología	(81100000) Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	(81102200) Ingeniería de transporte	(81102201)Ingeniería de tráfico.
	(F) Servicios	(72000000) Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	(72140000) Servicio de construcción pesada.	(72141000) Servicio de construcción de autopistas y carreteras	(72141002) Servicio de construcción y reparación de barandas de seguridad y señales de calles y carreteras.
	(F)Servicios	(72000000) Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento	(72140000) Servicio de construcción pesada	(72141000) Servicio de construcción de autopistas y carreteras	(72141004) Servicios de instalación de reflectores para carreteras.
	(E) Producto de uso final	(46000000) Equipos y suministro de defensa, orden público, protección, vigilancia y seguridad.	(46160000) Seguridad y control publico	(46161500) Control de tráfico.	(46161504) Señales de tráfico.
	(E) Producto de uso final.	(55000000) Publicaciones impresas, publicaciones electrónicas y accesorios	(55120000) Etiquetado y accesorios	(55121700) Señalización	(55121719) Componentes de señalización
	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				

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	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. **6.4.6 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 5.1.4.1.6. del presente estudio previo: A. Contratante B. Objeto del contrato C. Principales actividades ejecutadas D. Las unidades y características de la señalización instalada, longitudes y áreas de la demarcaron vial, dimensiones y calidad de materiales empleados. 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 5.1.4.1.6. 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 los documentos del numeral 5.1.4.1.6. 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.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	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. **6.4.7 DOCUMENTOS VÁLIDOS PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA REQUERIDA** En aquellos casos en que por las características del objeto a contratar se requiera verificar información adicional a la contenida en el RUP o para aquellos casos en los que el Proponente no está obligado a inscribirse en el registro precitado, se 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.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	F. Para demostrar esta experiencia de ESTUDIO Y DISEÑOS se deberá demostrar mediante documento oficial que puede ser certificación expedida por la entidad contratante y/o contrato y/o acta de recibo final y/o acta de liquidación, donde se verifiquen claramente las actividades y alcances descritos, incluyendo claramente la cantidad de kilómetros proyectados para el diseño (solo se tendrán en cuenta unidades de medida correspondientes a longitud para esta experiencia). No son válidos para esta experiencia, contratos de construcción de vías y/o señalización de vías urbanas que incluyan diseño de vías urbanas 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 antecedente 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 efectos de acreditar la experiencia en relación con la clasificación de las vías, ya sea, "primaria", "secundaria" o "terciaria", la entidad empleará los sistemas de información disponibles para identificar el tipo de clasificación de la vía, en caso tal que ningún documento del numeral 5.1.4.1.5. Establezca dicha condición. Si a través de la averiguación de la entidad estatal no es posible determinarlo, no será válida dicha experiencia. **6.4.8 PARA SUBCONTRATOS** Para la acreditación de experiencia de subcontratos, cuyo contrato principal fue suscrito con particulares, se aplicarán las disposiciones establecidas en el numeral anterior. Para la acreditación de experiencia de los contratos derivados de contratos suscritos con entidades estatales el proponente deberá aportar los documentos que se describen a continuación: A. Certificación del subcontrato. Certificación expedida con posterioridad a la fecha de terminación del subcontrato, la cual debe 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 presente documento y en el Pliego de Condiciones para efectos de acreditación de la experiencia.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	B. Certificación expedida por la Entidad Estatal del contrato principal del cual se derivó el subcontrato. Dicha certificación debe contener la información requerida para acreditar experiencia y la siguiente: I. Alcance de las obras ejecutadas en el contrato, en las que se pueda evidenciar las obras subcontratadas que pretendan ser acreditadas para efectos de validación de experiencia, en el presente Proceso de selección. II. Autorización de la Entidad Estatal a cargo de la infraestructura por medio de la cual se autoriza el subcontrato. En caso de que no requiera autorización, 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 concedente, donde acredite que para subcontratar no se requería autorización. Para los subcontratos, las actividades subcontratadas solo serán válidas para el subcontratista cuando ambos se presenten de manera separada al proceso de contratación; es decir, dichas actividades no serán tenidas en cuenta para efectos de acreditación de experiencia del contratista directo. En todo caso, la experiencia será válida para quien efectivamente haya ejecutado las actividades exigidas. Los proponentes deberán advertir a la entidad cuando en otros procesos, el contratista original haya 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 original. 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 obligación 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 advertida. En ese caso, el contrato se contabilizará como un todo y no se tendrá en cuenta lo relacionado con la subcontratación. **6.4.9 RELACIÓN DE LOS CONTRATOS FRENTE AL PRESUPUESTO OFICIAL**

<table>
<tr><th>CRITERIO DE VERIFICACIÓN</th><th>DESCRIPCIÓN – REQUISITOS</th></tr>
<tr><td></td><td>La verificación del número de contratos para acreditar la experiencia se realiza de la siguiente manera:

<table><tr><th>Número de contratos con los cuales el Proponente cumple la experiencia acreditada</th><th>Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)</th></tr><tr><td>De 1 hasta 2</td><td>75%</td></tr><tr><td>De 3 hasta 4</td><td>120%</td></tr><tr><td>De 5 hasta 6</td><td>150%</td></tr></table>
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 documento y en el 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 satisfaga 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 establecidos en la sección 2.2.1.</td></tr>
<tr><td>6.5 Capacidad Residual para la Contratación de Cualquier obra.</td><td>6.5.1 CAPACIDAD RESIDUAL

El proponente será hábil si su capacidad residual es mayor o igual a la capacidad residual de proceso de contratación (CRPC). Así:

$$CRP \geq CRPC$$

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.</td></tr>
</table>

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

6.5.2 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

6.5.3 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

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

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	Mayor Ingreso Operacional de los años de existencia del

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

(5) años	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 la 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 resultados 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, contador y Revisor Fiscal y/o contador independiente (externo), si está obligado a tenerlo. Esto teniendo en cuenta el artículo 37 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 2.2.3 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.

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

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, 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:

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

Para el caso de Proponentes Plurales, el factor (E) de un miembro se calcula así:

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

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

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

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 2.2.3 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 a	Menor o igual a	Puntaje

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

0	0,5	20
0,5	0,75	25
0,75	1,00	30
1,00	1,5	35
1,5	Mayores	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).

D. 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:

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS

Desde	Hasta	Puntaje
1	5	20
6	10	30
11	Mayores	40

E. 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

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	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.
6.6 Registro único de proponentes	De conformidad con la normativa aplicable, la Entidad realizará la verificación de Requisitos Habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en Pliego de Condiciones. Se deberá contener la información relacionada con los códigos de los bienes, obras o servicios en los que debe estar inscrito el proponente y de acuerdo con el clasificador de bienes y servicios de las naciones unidas en el tercer nivel. Este documento deberá ser presentado por todos los proponentes, salvo los que sean personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia. Los proponentes extranjeros deben tener en cuenta lo indicado para ellos en el acápite "Inscripción de personas extranjeras" del presente numeral. Los proponentes que sean personas naturales extranjeras sin domicilio en el país o personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia no deben inscribirse en el RUP. Todos los proponentes salvo las personas indicadas en el párrafo anterior, deberán presentar certificado de inscripción, en el Registro Único de Proponentes de la Cámara de Comercio. La inscripción debe estar en firme, debe estar vigente y el certificado deberá haber sido expedido con fecha no mayor a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre de este proceso de selección. Si se prorroga dicha fecha, esta certificación valdrá con la fecha inicial de cierre. Si el proponente se encuentra inscrito pero dicha inscripción no está en firme, la propuesta no será evaluada hasta que el oferente acredite este requisito, para lo cual deberá allegar el documento respectivo dentro del plazo establecido por la Entidad. Respecto a las personas naturales extranjeras sin domicilio en Colombia y las personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia, deberán acreditar el cumplimiento de la capacidad jurídica, capacidad financiera, las condiciones de experiencia y demás requisitos habilitantes, con base en los documentos respectivos, establecidos en el presente documento y en el pliego de condiciones, los cuales serán verificados directamente por el STMC. **NOTA 1**: De conformidad con lo establecido en el artículo 6 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 221 del Decreto – Ley 019 de 2012 y lo impuesto en el artículo 2.2.1.1.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015, es un deber del inscrito, mantener actualizada la

CRITERIO DE VERIFICACIÓN	DESCRIPCIÓN – REQUISITOS
	información que obra en el Registro Único de Proponentes del Registro Único Empresarial de la Cámara de Comercio. **NOTA 2**: Los proponentes que no están obligados a inscribirse en el RUP, o que aun inscrito, en la certificación RUP o en la certificación de existencia y representación legal no aparezca el tamaño empresarial, deberán presentar certificación expedida por el proponente persona natural y Contador Público o por el Representante Legal y Revisor Fiscal (En caso de tenerlo) en el que se acredite el tamaño empresarial. Aplica igualmente para los integrantes de proponentes plurales".

6.7 CRITERIOS DE PONDERACIÓN Y/O MECANISMO PARA SELECCIONAR LA OFERTA MAS FAVORABLE

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

Concepto	Puntaje máximo
Oferta económica	59,5
Factor de calidad	19
Apoyo a la industria nacional	20
Vinculación de personas con discapacidad	1
Emprendimientos y empresas de mujeres	0,25
Mipyme	0,25
Total	100

6.7.1 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 deberá ser allegada en el Formato de propuesta económica suministrado por la Entidad y debidamente 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.

6.7.2 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 debe consignarlo y discriminarlo en la propuesta económica.

La Entidad Contratante podrá solicitar al proponente que resulte adjudicatario el desglose del A.I.U. ofertado.

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 9.10.

6.7.3 CORRECCIONES ARITMETICAS

La Entidad sólo efectuará correcciones aritméticas originadas por:

A. Todas 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 al peso ya sea por exceso o por defecto de los precios unitarios contenidos en la propuesta económica de las operaciones aritméticas a que haya lugar 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 5.2.1.4.

6.7.4 PRECIO ARTIFICIALMENTE BAJO

En el evento en el que el precio de una oferta, al momento de su evaluación, 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.

6.7.5 DETERMINACIÓN DEL MÉTODO PARA LA PONDERACIÓN DE LA PROPUESTA

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).

El día de la audiencia efectiva de adjudicación, la entidad iniciará respondiendo y resolviendo las observaciones presentadas al informe de evaluación, de conformidad con el numeral 6.1. Acto seguido, la entidad iniciará la apertura de los sobres de las ofertas económicas y definirá el método de ponderación de las propuestas de acuerdo con la TRM que rija al día hábil siguiente; sin embargo, la entidad debe finalizar la apertura de los sobres económicos hasta antes de las 3:00 pm. De conformidad con lo anterior, la entidad no podrá abrir los sobres económicos teniendo conocimiento de la TRM que regirá al día hábil siguiente. En este sentido, atendiendo a las circunstancias anteriores y las particularidades de cada caso, la entidad podrá optar por suspender la audiencia y reiniciarla cuando lo considere conveniente, de manera que inicie y finalice la apertura de los sobres antes de las 3:00 pm del día respectivo.

En el evento que la entidad deba suspender la audiencia por cualquier motivo, se tendrá como método de ponderación el que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente realice la apertura del segundo sobre. En cualquiera de los supuestos señalados, la entidad debe iniciar y agotar la apertura de los sobres económicos y la definición del método de ponderación en un mismo día hasta antes de las 3:00 pm. Igualmente, el método definido el día de la apertura del sobre económico seguirá rigiendo aun cuando la entidad deba suspender la audiencia.

Para mayor claridad y, de acuerdo con lo indicado, la TRM que la entidad utilizará para determinar el método de ponderación será la que rija el día hábil siguiente del día en que efectivamente sea la apertura del segundo sobre. Esto es, la que la Superintendencia Financiera publique en horas de la tarde el día de la apertura del segundo sobre.

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

Rango (inclusive)	Número	Método
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.

A. Mediana con valor absoluto

La entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene mediante la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordena los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana corresponde al promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V1\,;V2\,..;\,\ldots\,Vm)$$

Donde:

- Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * 60\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utiliza la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * 60\right]$$

Donde:

- VMe: Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.
- Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

B. Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$MG = \sqrt[n]{V_1 * V_2 * V_3 * \dots * V_n}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se asignará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = 60 * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Nota: Cuando el resultado de la formula anterior sea un número negativo, se asignará 0,0 puntos

C. Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- $Vmin$: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{XB}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} 60 * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right) \textit{Para valores menores o iguales a } \overline{X_B} \\ \\ 60 * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right) \textit{Para valores mayores a } \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.
- Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

D. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$Vmin = Mínimo\ (V1\ ; V2\ . .\ ; \ldots\ Vm)$$

Donde:

- Vi : Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad Estatal.
- $Vmin$: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{60 * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

6.7.6 FACTOR DE CALIDAD

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

Concepto	Puntaje
i) Implementación de programa de gerencia de proyectos	10

(ii) Presentación de un plan de calidad.	9
Total	**19**

La entidad consultará y analizará 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.

6.8 IMPLEMENTACIÓN DE PROGRAMA DE GERENCIA DE PROYECTOS

La Entidad asignará **diez (10) 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:

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: **DEMARCACIÓN O SEÑALIZACIÓN (HORIZONTAL O VERTICAL) DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTE.**

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 interventoría 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 2.2.4.

Para efectos de estimar el tiempo de experiencia como coordinador, gerente, líder o director de proyectos de PROYECTOS DE DEMARCACIÓN O SEÑALIZACIÓN (HORIZONTAL O VERTICAL) DE INFRAESTRUCTURA DE TRANSPORTEse 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.

6.9 PRESENTACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD

La Entidad asignará **nueve (9) 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 interventoría 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.

6.10 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	5

extranjeros	

6.11 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 y la clasificación de acuerdo a la matriz N° 04 bienes nacionales relevantes para la obra pública del sector transporte, realizada en el mes de noviembre de 2022, se determinó que los bienes relevantes para el desarrollo de la obra 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 como se pueden evidenciar en la siguiente tabla anexa. 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 ochenta por ciento (80%) del personal requerido para el cumplimiento del contrato.

TABLA: BIENES RELEVANTES PARA OBRA PUBLICA DEL SECTOR TRANSPORTE.

No.	Bien nacional relevante	Fecha de inscripción	Fecha de vigencia	No. de partida arancelaria	% de participación	Puntaje individual de cada bien
1.	Resina en polvo para demarcar pavimentos	6/04/2022	6/07/2023	3907500000	13,28%	20

FUENTE: Matriz 4 – Análisis Bienes. Insumos Nacionales Relevantes Señalización.
Elaboración: Propia.

N°	ITEM CUBS	DESCRIPCION		PORCENTAJE	ACUMULADO	PROMEDIO DE PARTICIPACION	BIEN RELEVANTE

			UN	CANT	VLR. UNIT	VLR. PARCIAL				
7		SUMINISTRO E INSTALACION DE SEÑALES VERTICALES SP,SR,SI, CON TABLERO LAMINA GALVANIZADA, CALIBRE 16 DE 60X60CMS, ,REFLECTIVIDAD TIPO XI GRADO DIAMANTE AL CUBO Y POSTE DE 3,50 MTS.NORMA 4739	UND	900,00	$ 317.831,00	$ 286.047.900,00	14,96%	14,96%	7,94%	RELEVANTE
1		SUMINISTRO Y APLICACIÓN DE PINTURA DE TRAFICO, PINTURA PLASTICA EN FRIO, LINEA DE DEMARCACION CON MICROESFERA DE VIDRIO,ESPESOR SECO MINIMO DE 22 MILS, ANCHO= 12 CMS. NORMA NTC-4744	ML	47.000,00	$ 5.402,00	$ 253.894.000,00	13,28%	28,23%		RELEVANTE
16		SUMINISTRO E INSTALACION DE DEFENSAS METALICAS CON SUS RESPECTIVOS POSTES, TORNILLERIA, CAPTAFAROS, SEPARADORRES Y SECCIONES FINALES.	UND	800,00	$ 316.850,00	$ 253.480.000,00	13,25%	41,49%		RELEVANTE
17		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DELINEADORES DE CURVA 40x50	UND	700,00	$ 258.335,00	$ 180.834.500,00	9,46%	50,94%		RELEVANTE

FUENTE: Presupuesto Bienes Relevantes.
Elaboración: Propia.

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 ochenta por ciento (80%) 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 (5.2.3.1)
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional (5.2.3.1)

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
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 (5.2.3.1)
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 (5.2.3.2)

6.12 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.

6.13 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 5.2.3.2. 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)

6.14 VINCULACIÓN DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

La Entidad asignará un (1) punto al Proponente que acredite el número mínimo de personas con discapacidad de acuerdo con el número total de trabajadores de la planta de su personal en los términos señalados en el artículo 2.2.1.2.4.2.6. Del Decreto 1082 de 2015 (adicionado por el Decreto 392 de 2018).

Para esto debe presentar: i) el Formato 8A – Vinculación de personas con discapacidad suscrito por la persona natural, el Representante Legal o el Revisor Fiscal, según corresponda en el cual certifique el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del Proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del Proceso de selección ii) acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del Proceso de selección.

Para los Proponentes Plurales, la Entidad Estatal tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del Proponente Plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación. Este porcentaje de experiencia se tomará sobre el "Valor mínimo a certificar (como % del Presupuesto Oficial de obra expresado en SMMLV)" de conformidad con el numeral 5.1.4.1.8. Sin importar si la experiencia es general o específica.

El Formato No. 8, en el caso de los Proponentes plurales, debe suscribirse por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia requerida para el Proceso de Contratación.

6.15 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 lo 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 serán 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 factor de evaluación.
Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo 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.

6.16 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.

6.17 ANÁLISIS PARA CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

Dentro de los requisitos establecidos para limitar el proceso de selección a las Mipymes, según el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, donde se precisa:

"*Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben limitar la convocatoria de los Procesos de Contratación con pluralidad de oferentes a las Mipyme colombianas con mínimo un (1) año de existencia, cuando concurran los siguientes requisitos:*

1. El valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo.

2. Se hayan recibido solicitudes de por lo menos dos (2) Mipyme colombianas para limitar la convocatoria a Mipyme colombianas. Las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, deben recibir estas solicitudes por lo menos un (1) día hábil antes de la expedición del acto administrativo de apertura, o el que haga sus veces de acuerdo con la normativa aplicable a cada Proceso de Contratación".

Realizando el análisis para el presente proceso de selección y utilizando el documento *Umbrales 2020-2021* de Colombia Compra Eficiente se obtiene el siguiente resultado:

UMBRAL DE MIPYMES	
Umbral PYMES US$	125.000
Umbral PYMES en pesos	$457.297.264

Fuente: https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/files_2020/cce_documentos/umbrales_2020-2021.pdf

De acuerdo con el objeto del proceso de selección y su cuantía, dado que supera el umbral establecido por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, el presente proceso de selección no se limitará a MIPYMES.

6.18 CRITERIOS DE DESEMPATE

En caso de empate en el puntaje total de dos o más ofertas deberán aplicarse las siguientes reglas de acuerdo con cada uno de los numerales, de forma sucesiva y excluyente, para seleccionar al proponente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes:

1. Preferir la oferta de bienes o servicios nacionales frente a la oferta de bienes o servicios extranjeros. El Proponente acreditará este factor de desempate de acuerdo con las reglas definidas en el numeral 4.3.1 y con los documentos señalados en la sección 4.3.1.1 del Pliego de Condiciones. Por tanto, este criterio de desempate se probará con los mismos documentos que se presentan para el puntaje de apoyo a la industria nacional. Para el caso de los Proponentes Plurales, todos los integrantes deberán demostrar el origen nacional de la oferta en las condiciones indicadas en los numerales anteriormente citados.

2. Preferir la propuesta de la mujer cabeza de familia. Su acreditación se realizará en los términos del parágrafo del artículo 2 de la Ley 82 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008, o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, es decir, la condición de mujer cabeza de familia y la cesación de esta se otorgará desde el momento en que ocurra el respectivo evento y se declare ante un notario. Esta certificación debe tener una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días calendario anterior a la fecha del cierre del Proceso de Contratación y en esta deberá verificarse el cumplimiento de los requisitos indicados en el artículo 1 de la Ley 1232 de 2008. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Igualmente, se preferirá la propuesta de la mujer víctima de violencia intrafamiliar, la cual acreditará esta condición de conformidad con el artículo 21 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, esto es, cuando se profiera una medida de protección expedida por la autoridad competente. En virtud del artículo 16 de la Ley 1257 de 2008 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, la medida de protección la debe impartir el comisario de familia del lugar donde ocurrieron los hechos y, a falta de este, del juez civil municipal o promiscuo municipal, o la autoridad indígena en los casos de violencia intrafamiliar en las comunidades de esa naturaleza.

En el caso de las personas jurídicas se preferirá a aquellas en las que participen mayoritariamente mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10A – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar (persona jurídica)», mediante el cual acreditará, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por mujeres cabeza de familia y/o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar. Además, deberá probar la condición indicada de cada una de las mujeres que participen en la sociedad, aportando los documentos que avalen el cumplimiento de los requisitos, de acuerdo con los dos incisos anteriores.

Finalmente, en el caso de los Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11 – Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoricen de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

3. Preferir la propuesta presentada por el Proponente que acredite en las circunstancias establecidas en la ley que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, de acuerdo con el artículo 24 de la Ley 361 de 1997 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, debidamente certificadas por la oficina del Ministerio del Trabajo de la respectiva zona, que hayan sido contratados con por

lo menos un (1) año de anterioridad a la fecha de cierre del presente Proceso de Contratación o desde el momento de la constitución de la persona jurídica cuando esta es inferior a un (1) año y que manifieste adicionalmente que mantendrá dicho personal por un lapso igual al término de ejecución del contrato, para lo cual deberá diligenciar el «Formato 10 B – Vinculación de personas en condición de discapacidad». En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

Si la oferta es presentada por un Proponente Plural, el integrante que acredite que el diez por ciento (10 %) de su nómina está en condición de discapacidad, en los términos del presente numeral, debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en la estructura plural y aportar como mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata este numeral se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social del último año o del tiempo de su constitución cuando su conformación sea inferior a un (1) año, en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

4. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite la vinculación en mayor proporción de personas que no sean beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que hayan cumplido el requisito de edad de pensión establecido en la ley. Para ello la persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda, diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante la cual certificará bajo la gravedad del juramento las personas vinculadas en su nómina y el número de trabajadores que no son beneficiarios de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia y que cumplieron el requisito de edad de pensión. Solo se valdrá la vinculación de aquellas personas que se encuentren en las condiciones descritas y que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del Proceso de Contratación. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se tendrá en cuenta a aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a la seguridad social del último año o del tiempo de constitución de la persona jurídica en caso de que esta sea inferior a un (1) año, en el que se demuestre los pagos realizados por el empleador.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia – (Empleador – Proponente)», mediante el cual certifique el número de trabajadores vinculados que son personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o de sobrevivencia, y que cumplieron el requisito de edad de pensión establecido en la ley, de todos los integrantes del Proponente. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes.

En cualquiera de los dos supuestos anteriores, para el otorgamiento del criterio de desempate, cada uno de los trabajadores que cumpla las condiciones previstas por la ley diligenciará el «Formato 10 C – Vinculación de personas no beneficiarias de la pensión de vejez, familiar o sobrevivencia (Trabajador)», mediante el cual certifica bajo la gravedad del juramento que no es beneficiario de pensión de vejez, familiar o sobrevivencia, y cumple la edad de pensión; además, se deberá allegar el documento de identificación del trabajador que lo firma.

La mayor proporción se definirá en relación con el número total de trabajadores vinculados en la planta de personal, por lo que se preferirá al oferente que acredite un mayor porcentaje. En el caso de Proponentes Plurales, la mayor proporción se definirá con la sumatoria de trabajadores vinculados en la planta de personal de cada uno de sus integrantes.

5. Preferir la propuesta presentada por el oferente que acredite que por lo menos el diez por ciento (10 %) de su nómina pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana, para lo cual la persona natural, el representante legal o el revisor fiscal, según corresponda, bajo la gravedad del juramento, diligenciará el «Formato 10D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana» mediante el cual certifica las personas vinculadas a su nómina y el número de identificación y el nombre de las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Solo se tendrá en cuenta aquellas personas que hayan estado vinculadas con una anterioridad igual o mayor a un (1) año contado a partir de la fecha del cierre del proceso. Para los casos de constitución inferior a un (1) año, se valdrá aquellos que hayan estado vinculados desde el momento de la constitución de la persona jurídica. En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado la fecha originalmente contemplada en el Pliego de Condiciones definitivo.

El tiempo de vinculación en la planta referida de que trata el inciso anterior se acreditará con el certificado de aportes a seguridad social en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador en el último año contado a partir de la fecha del cierre del proceso o del tiempo de su constitución cuando esta es inferior a un (1) año.

Además, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior en la cual acredite que los trabajadores pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

En el caso de los Proponentes Plurales, su representante legal diligenciará el «Formato 10 D – Vinculación de población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana», mediante el cual certifica que por lo menos el diez por ciento (10 %) del total de la nómina de sus integrantes pertenece a población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana. Este porcentaje se definirá de acuerdo con la sumatoria de la nómina de cada uno de los integrantes del Proponente Plural. Las personas enunciadas anteriormente podrán estar vinculadas a cualquiera de sus integrantes. En todo caso, deberá aportar la copia de la certificación expedida por el Ministerio del Interior, en la cual acredite que el trabajador pertenece a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palanquera, Rrom o gitana en los términos del Decreto Ley 2893 de 2011, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información de estos, como son las personas que pertenecen a la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

6. Preferir la propuesta de personas naturales en proceso de reintegración o reincorporación para lo cual presentará copia de alguno de los siguientes documentos: i) la certificación en las desmovilizaciones colectivas que expida la Oficina del Alto Comisionado para la Paz, ii) el certificado que emita el Comité Operativo para la Dejación de las Armas respecto de las personas desmovilizadas en forma individual, iii) el certificado que

emita la Agencia para la Reincorporación y la Normalización que acredite que la persona se encuentra en proceso de reincorporación o reintegración o iv) cualquier otro certificado que para el efecto determine la Ley. Además, se entregará copia del documento de identificación de la persona en proceso de reintegración o reincorporación.

En el caso de las personas jurídicas, el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciarán el «Formato 10 E- Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación y/o reintegración (personas jurídicas)», por medio del cual certificarán bajo la gravedad del juramento que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes de la persona jurídica está constituida por personas en proceso de reintegración o reincorporación. Además, deberá aportar alguno de los certificados del inciso anterior, junto con los documentos de identificación de cada una de las personas que está en proceso de reincorporación o reintegración.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando todos los integrantes sean personas en proceso de reincorporación, para lo cual se entregará alguno de los certificados del inciso primero de este numeral, y/o personas jurídicas donde más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuotas partes esté constituida por personas en proceso de reincorporación, para lo que el representante legal, o el revisor fiscal, si está obligado a tenerlo, diligenciarán, bajo la gravedad del juramento, el «Formato 10 E - Participación mayoritaria de personas en proceso de reincorporación (personas jurídica integrante del Proponente Plural)», y aportará los documentos de identificación de las personas en proceso de reincorporación.

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de la información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

7. Preferir la oferta presentada por un Proponente Plural siempre que se cumplan las condiciones de los siguientes literales:

(a) Esté conformado por al menos una madre cabeza de familia y/o una persona en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual se acreditarán estas condiciones de acuerdo con lo previsto en el inciso 1 del numeral 2 y/o el inciso 1 del numeral 6, de los criterios de desempate del presente Pliego de Condiciones; o por una persona jurídica en la cual participe o participen mayoritariamente madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, para lo cual el representante legal o el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, diligenciará el «Formato 10 F – Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración (personas jurídicas)», mediante el cual certifica, bajo la gravedad del juramento, que más del cincuenta por ciento (50 %) de la composición accionaria o cuota parte de la persona jurídica está constituida por madres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración. Además, deberá acreditar la condición, indicada de las personas que participe en la sociedad que sean mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación o reintegración, allegando los documentos de cada uno de ellos, de acuerdo con lo previsto en este literal. Este integrante debe tener una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural.

(b) el integrante del Proponente Plural de que trata el anterior literal debe aportar mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta.

(c) en relación con el integrante del literal a) ni la madre cabeza de familia o la persona en proceso de reincorporación o reintegración, ni la persona jurídica, ni sus accionistas, socios o representantes legales podrán ser empleados, socios o accionistas de otro de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante persona natural o el representante legal de la persona jurídica de que trata el literal a) lo manifestará diligenciando el «Formato 10 F Participación mayoritaria de mujeres cabeza de familia y/o personas en proceso de reincorporación y/o reintegración».

Debido a que para el otorgamiento de este criterio de desempate se entregan certificados que contienen datos sensibles de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 1581 de 2012 o la norma que lo modifique, aclare, adiciona o sustituya, se requiere que el titular de la información, como son las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración, en los términos del literal a) del artículo 6 de la Ley 1581 de 2012, diligencien el «Formato 11- Autorización para el tratamiento de datos personales» mediante el cual autoriza de manera previa y expresa el tratamiento de esta información, como requisito para el otorgamiento del criterio de desempate.

8. Preferir la oferta presentada por una Mipyme, lo cual se verificará en los términos del parágrafo del 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. En este sentido, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

Asimismo, se preferirá la oferta presentada por una cooperativa o asociaciones mutuales para lo cual se aportará el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el caso específico en que el empate se presente entre cooperativas o asociaciones mutuales que tengan el tamaño empresarial de grandes empresas junto con micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de las cooperativas o asociaciones mutuales que cumplan con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite alguna de las condiciones señaladas en los incisos anteriores de este numeral. En el evento en que se presente empate entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

9. Preferir la oferta presentada por el Proponente Plural constituido en su totalidad por micro y/o pequeñas empresas, cooperativas o asociaciones mutuales.

La condición de micro o pequeña empresa se verificará en los términos del 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, esto es, el tamaño empresarial se acreditará con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación.

La condición de cooperativa o asociación mutual se acreditará con el certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio o la autoridad respectiva. En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la calidad de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuales al menos

uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015 o la norma que lo modifique, aclare, adicione o sustituya, que sean micro, pequeñas o medianas.

10. Preferir al oferente persona natural o jurídica que acredite, de acuerdo con sus estados financieros o información contable con corte al 31 de diciembre del año anterior, que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de sus pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales por concepto de proveeduría del oferente, efectuados durante el año anterior, para lo cual el Proponente persona natural y contador público; o el representante legal de la persona jurídica y el revisor fiscal para las personas obligadas por ley; o del representante legal de la persona jurídica y contador público, según corresponda, diligenciará bajo la gravedad del juramento el «Formato 10 G- Pagos realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales», en el que conste que por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) del total de pagos fueron realizados a Mipyme, cooperativas o asociaciones mutuales.

Igualmente, cuando la oferta es presentada por un Proponente Plural se preferirá a este siempre que:

(a) esté conformado por al menos una Mipyme, cooperativa o asociación mutual que tenga una participación de por lo menos el veinticinco por ciento (25 %) en el Proponente Plural, para lo cual se presentará el documento de conformación del Proponente Plural y, además, ese integrante acredite la condición de Mipyme, cooperativa o asociación mutual en los términos del numeral 8;

(b) la Mipyme, cooperativa o asociación mutual aporte mínimo el veinticinco por ciento (25 %) de la experiencia acreditada en la oferta; y

(c) ni la Mipyme, cooperativa o asociación mutual ni sus accionistas, socios o representantes legales sean empleados, socios o accionistas de los integrantes del Proponente Plural, para lo cual el integrante respectivo lo manifestará diligenciando el «Formato 10 H – Acreditación Mipyme», suscrito por la persona natural o el representante legal de la persona jurídica.

En el evento en que el empate se presente entre Proponentes Plurales, que cumplan con los requisitos de los incisos anteriores, cuyos integrantes estén conformados únicamente por cooperativas y asociaciones mutuales que tengan la calidad de grandes empresas junto con otras en las que los integrantes tengan la condición de micro, pequeñas o medianas, se preferirá la oferta de aquellos Proponentes Plurales en los cuáles al menos uno de sus integrantes sea una cooperativa o asociación mutual que cumpla con los criterios de clasificación empresarial definidos por el Decreto 1074 de 2015, que sean micro, pequeñas o medianas.

11. Preferir las empresas reconocidas y establecidas como Sociedad de Beneficio e Interés Colectivo o Sociedad BIC, del segmento Mipyme, para lo cual se presentará el certificado de existencia y representación legal en el que conste el cumplimiento de los requisitos del artículo 2 de la Ley 1901 de 2018, o la norma que la modifique o la sustituya. Asimismo, acreditará la condición de Mipyme en los términos del numeral 8.

Tratándose de Proponentes Plurales, se preferirá la oferta cuando cada uno de los integrantes acredite las condiciones señaladas en el inciso anterior de este numeral.

12. Si después de aplicar los criterios anteriormente mencionados persiste el empate:

(a) La Entidad ordenará a los Proponentes empatados en orden alfabético según el nombre completo de la persona natural, la persona jurídica o el Proponente Plural. En caso de que dos o más proponentes tengan el mismo nombre se colocará primero en el orden a quienes hayan presentado primero en el tiempo sus ofertas.

Una vez ordenados, le asignará un número entero a cada uno de estos de forma ascendente, de tal manera que al primero de la lista le corresponda el 1.

(b) Seguidamente, la Entidad debe tomar la parte entera (números a la izquierda de la coma decimal) de la TRM que rigió el día del cierre del proceso. La Entidad debe dividir esta parte entera entre el número total de Proponentes en empate, para posteriormente tomar su residuo y utilizarlo en la selección final.

(c) Realizados estos cálculos, la Entidad seleccionará a aquel Proponente que presente coincidencia entre el número asignado y el residuo encontrado. En caso de que el residuo sea cero (0), se escogerá al Proponente con el mayor número asignado.

Nota 1: Los factores de desempate deberán aplicarse en armonía con los Acuerdos Comerciales vigentes suscritos por Colombia. De esta manera, en el evento en que el empate se presente entre ofertas cubiertas por un Acuerdo Comercial, se aplicarán los factores de desempate que sean compatibles con los mencionados Acuerdos.

Nota 2: Si el empate entre las propuestas se presenta con un Proponente, bien o servicio extranjero cuyo país de origen no tiene Acuerdo Comercial con Colombia, ni trato nacional por reciprocidad o con ocasión de la normativa comunitaria, se dará aplicación a todos los criterios de desempate previstos en el presente numeral.

Nota 3: Conforme con el artículo 18 de la Ley 1712 de 2014 y los artículos 5 y 6 de la Ley 1581 de 2012, la Entidad garantizará el derecho a la reserva legal de toda aquella información que acredita el cumplimiento de los factores de desempate de: i) las mujeres víctimas de violencia intrafamiliar, ii) las personas en proceso de reincorporación y/o reintegración y iii) la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana.

De acuerdo con lo anterior, en la plataforma del SECOP no se publicará la información relacionada con los factores de desempate de personas en procesos de reincorporación o reintegración o mujeres víctimas de violencia intrafamiliar o la población indígena, negra, afrocolombiana, raizal, palenquera, Rrom o gitana, puesto que su público conocimiento puede afectar el derecho a la intimidad de los oferentes o de sus trabajadores o socios o accionistas.

Nota 4: Para efectos de los factores de desempate dispuestos en este numeral, se entiende por experiencia acreditada en la oferta, la sumatoria de los contratos que demuestren la experiencia general de la actividad principal, expresados en salarios mínimos mensuales legales vigentes (SMMLV).

6.19 REGLAS DE SUBSANABILIDAD, EXPLICACIONES Y ACLARACIONES

El proponente tiene la responsabilidad y carga de presentar su oferta en forma completa e íntegra, esto es, respondiendo todos los puntos del pliego de condiciones y adjuntando todos los documentos de soporte o prueba de las condiciones que pretenda hacer valer en el proceso.

En caso de ser necesario, la entidad debe solicitar a los proponentes durante el proceso de evaluación, y a más tardar en el informe de evaluación, las aclaraciones, precisiones o solicitud de documentos que puedan ser subsanables. No obstante, los proponentes no podrán completar, adicionar, modificar o mejorar sus propuestas en los aspectos que otorgan puntaje, los cuales podrán ser objeto de aclaraciones y explicaciones. Los proponentes deberán allegar las aclaraciones o documentos requeridos en el momento en el que fueron solicitados y a más tardar hasta el término de traslado del informe de evaluación, es decir, dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes, contados a partir del día hábil siguiente a la expedición del informe de evaluación.

En el evento en que la entidad no advierta la ausencia de requisitos o la falta de documentos referentes a la futura contratación o al proponente, no necesarios para la comparación de las propuestas y no los haya requerido durante el proceso de evaluación, a más tardar en el informe de evaluación, podrá requerir al proponente, otorgándole un término igual al establecido para el traslado del informe de evaluación, con el fin de que los allegue. En caso de que sea necesario, la Entidad ajustará el cronograma.

Teniendo en cuenta que el presente proceso se tramitara mediante el aplicativo SECOP II se subsanarán por medio de mensajes, en la forma prevista en la plataforma.

Todos aquellos requisitos de la oferta que afecten la asignación de puntaje, incluyendo los necesarios para acreditar requisitos de desempate, no son subsanables, por lo que los mismos deben ser aportados por los proponentes desde la presentación de la oferta. No obstante, pueden ser aclarados o ser objeto de explicación.

En virtud del principio de buena fe, los proponentes que presenten observaciones al Proceso o a las ofertas y conductas de los demás oferentes deberán justificar y demostrar su procedencia y oportunidad

6.20 CAUSALES DE RECHAZO

Son causales de rechazo de las propuestas las siguientes:

A. Que el proponente o alguno de los integrantes del proponente plural esté incurso en causal de inhabilidad, incompatibilidad o prohibición previstas en la legislación para contratar.
   Cuando en el mismo proceso de contratación se presentan oferentes en la situación descrita por los literales g) y h) del numeral 1 del artículo 8 de la Ley 80 de 1993, la entidad solo admitirá la oferta presentada primero en el tiempo.
B. Cuando una misma persona natural o jurídica, o integrante de un proponente plural presente o haga parte en más de una propuesta para el presente proceso de contratación.
C. Que el proponente o alguno de los integrantes del proponente plural esté reportado en el Boletín de Responsables Fiscales emitido por la Contraloría General de la República.
D. Que la persona jurídica proponente individual o integrante del proponente plural esté incursa en la situación descrita en el numeral 1 del artículo 38 de la Ley 1116 de 2006.
E. Que el proponente no aclare, subsane o aporte documentos necesarios para cumplir un requisito habilitante o aportándolos no lo haga de forma correcta, en los términos establecidos en la sección 2.2.1.
F. Que la inscripción en el Registro Único de Proponentes (RUP) que realice el proponente, por primera vez o cuando han cesado los efectos y debe volver a inscribirse, no esté en firme en la fecha prevista para el cierre del proceso de contratación.
G. Que el proponente no acredite la presentación de la información para renovar el Registro Único de Proponentes (RUP), a más tardar el quinto día hábil del mes de abril de cada año, o en la fecha que establezca la ley o el reglamento, si fuera una distinta.
H. Que el proponente aporte información inexacta sobre la cual pueda existir una posible falsedad en los términos de la sección 2.2.5.
I. Que el proponente se encuentre inmerso en un conflicto de interés previsto en una norma de rango constitucional o legal o en la causal prevista en el numeral 2.2.6. del pliego de condiciones.
J. No entregar la Garantía de seriedad de la oferta junto con la propuesta.
K. Que el objeto social del proponente o el de sus integrantes no le permita ejecutar el objeto del contrato.
L. Que el valor total de la oferta o aquel revisado en la audiencia efectiva de adjudicación exceda el presupuesto oficial estimado para el proceso de contratación.
M. Presentar la oferta con tachaduras o enmendaduras.

N. Que el proponente adicione, suprima, cambie, o modifique los ítems, la descripción, las especificaciones, el detalle, las unidades o cantidades señaladas en el Formulario 1 – Formulario de Presupuesto Oficial, de acuerdo con lo exigido por la entidad.
O. No ofrecer el valor de un precio unitario u ofrecerlo en cero (0) pesos.
P. Superar el valor unitario de alguno o algunos del ítem de las actividades de intervención relacionadas en el Formulario 1 Presupuesto oficial.
Q. No discriminar en la oferta económica el porcentaje de AIU en la forma como lo establece el Pliego de Condiciones y el Formulario 1 – Formulario de presupuesto oficial.
R. Ofrecer como AIU un porcentaje cuya sumatoria sea superior al establecido por la Entidad en el Formulario 1 – Formulario de presupuesto oficial.
S. Cuando se presente propuesta condicionada para la adjudicación del contrato.
T. Presentar la oferta extemporáneamente.
U. No presentar oferta económica.
V. Entregar la información de la propuesta económica en el sobre que no corresponda.
W. W. Presentar más de una oferta económica con valores distintos en el Sobre 2Cuando se determine que el valor total de la oferta es artificialmente bajo, de acuerdo con lo establecido en la sección 5.2.1.3.
X. Cuando se presenten propuestas parciales y esta posibilidad no haya sido establecida en el pliego de condiciones.
Y. No informar todos los contratos que el proponente tenga en ejecución antes del cierre, necesarios para acreditar su capacidad residual conforme a la sección 5.1.6.1.
Z. Ofrecer un plazo superior al señalado por la entidad en el Anexo 1 – Anexo Técnico.
AA. Ofrecer condiciones particulares del proyecto de inferior calidad, personal profesional sin los requisitos mínimos; actividades por ejecutar y su alcance, forma de pago, obras provisionales, permisos, licencias y autorizaciones, notas técnicas específicas, y documentos técnicos adicionales, en condiciones diferentes a las establecidas por la Entidad en el Anexo 1 – Anexo Técnico.
BB. Las demás previstas en la ley.

6.21 CAUSALES PARA DECLARAR DESIERTO EL PROCESO DE SELECCIÓN

La entidad podrá declarar desierto el procedimiento de selección cuando:

A. No se presenten ofertas.
B. Ninguna de las ofertas resulte hábil por no cumplir las exigencias del Pliego de Condiciones.
C. Existan causas o motivos que impidan la escogencia objetiva del Proponente.
D. Lo contemple la ley.

7 LAS GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD ESTATAL CONTEMPLA EXIGIR EN EL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

En cumplimiento de lo estatuido en la normatividad vigente, el contratista otorgará a favor de la Gobernación de Cundinamarca – Secretaría de Transporte y Movilidad como asegurado y beneficiario, como mecanismo de cobertura del riesgo y en calidad de garantía una póliza de seguros que ampare los riesgos derivados del incumplimiento de las obligaciones, así:

El contratista se compromete a constituir a favor d, cualquiera de las siguientes garantías así:

a. Contrato de seguro.
b. Patrimonio Autónomo.
c. Garantía bancaria.

Las garantías según la Ley, el Decreto 1082 de 2015 y el pliego tipo para el presente proceso de contratación serán las siguientes:

7.1 GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA

El Proponente debe presentar con la propuesta una Garantía de seriedad de la oferta que cumpla con los parámetros, condiciones y requisitos que se indican en este numeral.

Cualquier error o imprecisión en el texto de la garantía presentada, será susceptible de aclaración por el Proponente hasta el término de traslado del informe de evaluación. Sin embargo, la no entrega de la garantía no es subsanable y se rechazará la oferta.

Las características de las garantías son las siguientes:

Característica	Condición
Clase	Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza, (ii) Patrimonio autónomo y (iii) Garantía Bancaria.
Asegurado/ beneficiario	Gobernación de Cundinamarca- Secretaría de Transporte y Movilidad Nit. 899.999.114-0
Amparos	Los perjuicios derivados del incumplimiento del ofrecimiento en los eventos señalados en el artículo 2.2.1.2.3.1.6 del Decreto 1082 de 2015.
Vigencia	3 meses contados a partir de la fecha de cierre del proceso de contratación. En todo caso esta garantía debe estar vigente desde la presentación de la oferta y hasta la aprobación de la garantía de cumplimiento del contrato.
Valor Asegurado	Diez por ciento (10%) del Presupuesto Oficial del Proceso de Selección
Tomador	• Para las personas jurídicas: la Garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • Para los Proponentes Plurales: la Garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Proponente Plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.

Si en desarrollo del Proceso de selección se modifica el cronograma, el Proponente deberá ampliar la vigencia de la Garantía de seriedad de la oferta hasta tanto no se hayan perfeccionado y cumplido los requisitos de ejecución del respectivo contrato.

La propuesta tendrá una validez igual al término de vigencia establecido para la garantía de seriedad de la oferta. Durante este período la propuesta será irrevocable, de tal manera que el Proponente no podrá retirar ni modificar los términos o condiciones de la misma, so pena de que la Entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

7.2 GARANTÍAS DEL CONTRATO

7.2.1 GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO

Para cubrir cualquier hecho constitutivo de incumplimiento, el Contratista deberá presentar la garantía de cumplimiento en original a la Entidad dentro de los tres (3) días hábiles siguientes contados a partir de la firma del contrato y requerirá la aprobación de la Entidad. Esta garantía tendrá las siguientes características:

<table>
<tr><td>Característica</td><td>Condición</td></tr>
<tr><td>Clase</td><td>Cualquiera de las clases permitidas por el artículo 2.2.1.2.3.1.2 del Decreto 1082 de 2015, a saber: (i) Contrato de seguro contenido en una póliza para Entidades Estatales, (ii) Patrimonio autónomo, (iii) Garantía Bancaria.</td></tr>
<tr><td>Asegurado/ beneficiario</td><td>Gobernación de Cundinamarca- Secretaría de Transporte y Movilidad Ni. 899.999.114-0</td></tr>
<tr><td>Amparos, vigencia y valores asegurados</td><td>
<table>
<tr><th>Amparo</th><th>Vigencia</th><th>Valor Asegurado</th></tr>
<tr><td>Cumplimiento general del contrato y el pago de las multas y la cláusula penal pecuniaria que se le impongan</td><td>Hasta la liquidación del contrato</td><td>Por el 30% del Valor del Contrato</td></tr>
<tr><td>Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales del personal que el Contratista haya de utilizar en el territorio nacional para la ejecución del contrato</td><td>Plazo del contrato y tres (3) años más.</td><td>Por el 10% del valor del contrato.</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Tres (3) años contados a partir de la fecha de</td><td>Por el 30% del valor final de las obras</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

		suscripción del Acta de Recibo Definitivo a satisfacción de las obras por parte de la Entidad	
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una Unión Temporal o Consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes del Contratista, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.		
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421		

El Contratista está obligado a restablecer el valor de la garantía cuando esta se vea reducida por razón de las reclamaciones que efectúe la Entidad, así como, a ampliar las garantías en los eventos de adición y/o prórroga del contrato. El no restablecimiento de la garantía por parte del Contratista o su no adición o prórroga, según el caso, constituye causal de incumplimiento del Contrato y se iniciarán los procesos sancionatorios a que haya lugar.

7.3 ESTABILIDAD DE LA OBRA Y PERIODO DE GARANTÍA

El Contratista será responsable de la reparación de todos los defectos que puedan comprobarse con posterioridad al recibo definitivo de las obras del Contrato o si la obra amenaza ruina en todo o en parte, por causas derivadas de fabricaciones, replanteos, procesos constructivos, localizaciones y montajes efectuados por él y del empleo de materiales, equipo de construcción y mano de obra deficientes utilizados en la construcción. El Contratista se obliga a llevar a cabo a su costa todas las reparaciones y reemplazos que se

ocasionen por estos conceptos. Esta responsabilidad y las obligaciones inherentes a ella se considerarán vigentes por un período de garantía de tres (3) años contados a partir de la fecha del Acta de Recibo Definitivo de las obras. El Contratista procederá a reparar los defectos dentro de los términos que la Entidad le señale en la comunicación escrita que le enviará al respecto.

Si la inestabilidad de la obra se manifiesta durante la vigencia del amparo de la garantía respectiva y el Contratista no realiza las reparaciones dentro de los términos señalados, la Entidad podrá hacer efectiva la garantía de estabilidad estipulada en el Contrato. Así mismo, el Contratista será responsable de los daños que se causen a terceros como consecuencias de las obras defectuosas durante el período de garantía.

Si las reparaciones que se efectúen afectan, o si a juicio de la Entidad, existe duda razonable de que puedan llegar a afectar el buen funcionamiento o la eficiencia de las obras o parte de ellas, la Entidad podrá exigir la ejecución de nuevas pruebas a cargo del Contratista mediante notificación escrita que le enviará dentro de los treinta (30) días hábiles siguientes a la entrega o terminación de las reparaciones.

7.4 GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

El Contratista deberá contratar un seguro que ampare la Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad con las siguientes características

Características	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	Gobernación de Cundinamarca- Secretaría de Transporte y Movilidad Ni. 899.999.114-0 y el contratista
Tomador	• Para las personas jurídicas: la garantía deberá tomarse con el nombre o razón social y tipo societario que figura en el Certificado de Existencia y Representación Legal expedido por la Cámara de Comercio respectiva, y no sólo con su sigla, a no ser que en el referido documento se exprese que la sociedad podrá denominarse de esa manera. • No se aceptan garantías a nombre del representante legal o de alguno de los integrantes del consorcio. Cuando el contratista sea una unión temporal o consorcio, se debe incluir razón social, NIT y porcentaje de participación de cada uno de los integrantes. • Para el Contratista conformado por una estructura plural (unión temporal, consorcio): la garantía deberá ser otorgada por todos los integrantes de la estructura plural, para lo cual se deberá relacionar claramente los integrantes, su identificación y porcentaje de participación, quienes para todos los efectos serán los otorgantes de la misma.
Valor	400 SMMLV ARTÍCULO 2.2.1.2.3.1.17 DECRETO 1082 DE 2015
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato
Beneficiarios	Terceros afectados y Bogotá D.C – Secretaria Distrital de Gobierno, Fondo de Desarrollo

	Local de Tunjuelito, identificada con NIT 899.999.061 -9
Amparos	Responsabilidad Civil Extracontractual de la Entidad, derivada de las actuaciones, hechos u omisiones del Contratista o Subcontratistas autorizados. El seguro de responsabilidad civil extracontractual debe contener como mínimo los amparos descritos en el numeral 3° del artículo 2.2.1.2.3.2.9 del Decreto 1082 de 2015
Información necesaria dentro de la póliza	• Número y año del contrato • Objeto del contrato • Firma del representante legal del Contratista • En caso de no usar centavos, los valores deben aproximarse al mayor Ej. Cumplimiento si el valor a asegurar es $14.980.420,20 aproximar a $14.980.421

En esta póliza solamente se podrán pactar deducibles con un tope máximo del diez por ciento (10%) del valor de cada pérdida sin que en ningún caso puedan ser superiores a dos mil (2.000) SMMLV.

Este seguro deberá constituirse y presentarse para aprobación de la Entidad, dentro del mismo término establecido para la garantía única de cumplimiento.

Las franquicias, coaseguros obligatorios y demás formas de estipulación que conlleven asunción de parte de la pérdida por la Entidad asegurada no serán admisibles.

El contratista deberá anexar el comprobante de pago de la prima del seguro de responsabilidad civil extracontractual.

El contratista deberá cumplir con todos los requisitos para mantener vigentes las garantías o seguros a que se refiere esta cláusula.

Estará a cargo de EL CONTRATISTA el pago de la prima y demás erogaciones de constitución y mantenimiento de las garantías mencionadas.

En caso de que el contrato se adicione, prorrogue o suspenda o cualquier otro evento que fuera necesario, EL CONTRATISTA se obliga a modificar las pólizas señaladas en esta cláusula, de acuerdo con las normas legales vigentes.

La garantía única de cumplimiento expedida a favor de entidades públicas no expirará por falta de pago de la prima ni podrá ser revocada unilateralmente.

A la entidad estatal no le serán oponibles por parte del asegurador las excepciones o defensas provenientes de la conducta del tomador del seguro, en especial las derivadas de las inexactitudes o reticencias en que este hubiere incurrido con ocasión de la contratación del seguro ni en general, cualesquiera otras excepciones que posea el asegurador en contra del contratista.

8. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADO POR UN ACUERDO COMERCIAL.

De conformidad con lo establecido en el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN M-MACPC-13, y previo análisis de los acuerdos

comerciales que aplican al presente proceso de contratación se estableció que este proceso de contratación se encuentra cubierto por los acuerdos comerciales con Alianza Pacifico (Chile y Perú), Chile, Estados AELC, Triángulo del Norte (Guatemala) Unión Europea, la Comunidad Andina e Israel.

Tratado		Entidad Estatal Incluida	Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial	Excepción Aplicable al Proceso de Contratación	Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial
ALIANZA PACÍFICO	CHILE	SI	SI	NO	SI
	MEXICO	NO	NO	NO	NO
	PERU	SI	SI	NO	SI
CANADA		NO	NO	NO	NO
CHILE		SI	SI	NO	SI
COREA		NO	NO	NO	NO
COSTA RICA		SI	SI	NO	SI
ESTADOS AELC		SI	SI	NO	SI
ESTADOS UNIDOS		NO	NO	NO	NO
MEXICO		NO	NO	NO	NO
TRIANGULO DEL NORTE	EL SALVADOR	NO	NO	NO	NO
	GUATEMALA	SI	SI	SI	NO
	HONDURAS	NO	NO	NO	NO
UNIÓN EUROPEA		SI	SI	NO	SI
COMUNIDAD ANDINA		SI	SI	NO	SI
ISRAEL		NO	NO	NO	NO

Tabla 1 Análisis aplicabilidad de los 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 tratadas como Ofertas de bienes y servicios colombianos y tendrán derecho al puntaje para estimular la industria nacional de que trata el presente documento.

Teniendo en cuenta el análisis realizado en el presente Estudio Previo para esta selección, el Acuerdo Comercial Alianza del Pacífico (Chile y Perú), Chile, Costa Rica, Estados AELC, Triángulo Norte (Guatemala), Unión Europea y la Decisión 439 de 1998 de la Secretaría de la CAN son aplicables a este proceso de contratación.

Por lo anterior, el presente proceso de contratación se adelantará acorde con obligaciones contenidas en los

acuerdos comerciales antes citados y referidas al trato nacional, a la publicidad, a los documentos del proceso, así como el plazo mínimo para la presentación de ofertas, que para el presente caso no debe ser inferior a 10 días calendario entre la fecha de publicación del aviso de la convocatoria y la presentación de las propuestas.

9. ANEXOS:

- Certificado de Disponibilidad Presupuestal – CDP.
- Certificación de inexistencia o insuficiencia de personal de planta dirigida a talento humano, en caso de ser necesaria.
- Certificado de inscripción y viabilidad del proyecto. (Cuando se trata de recurso de inversión).
- Estudios, diseños, permisos y autorizaciones, en caso de ser necesarios.
- Estudio de mercado con sus soportes.
- Todos aquellos documentos en los cuales se soporta la futura contratación.

10. RESPONSABLES

Responsable Componente Técnico
JORGE ENRIQUE PINZÓN PINZÓN
Gerente

Responsable componente Jurídico
LUZ ESTELA CLAVIJO FANDIÑO
Jefe Oficina Asesora Jurídica- STMC

Responsable Componente Técnico
CARLOS ROBAYO MARTIN
Profesional Universitario

Responsable componente Financiero
JUAN MAURICIO SOTO ANGARITA
Profesional Universitario- STMC

