FECHA	AGOSTO DE 2026
OBJETO DEL PROCESO	**CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO EN LA TRANSVERSAL 77 ENTRE CARRERA 73 Y TRANSVERSAL 78 (INCLUYE LA CALLE 3 ENTRE TRANSVERSAL 77 Y TRANSVERSAL 78) BARRIO ALFONSO LÓPEZ MICHELSEN DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA**
MODALIDAD DE SELECCIÓN	Selección Abreviada De Menor Cuantía
DEPENDENCIA	Secretaria de Infraestructura Vial

El presente documento, contiene el análisis del sector del proceso de contratación adelantado por la secretaría de Infraestructura en cumplimiento del deber de las entidades estatales de analizar el mercado relativo al objeto del proceso de contratación, desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo. 2.2.1.1.1.6.1 y en la **https://www.colombiacompra.gov.co/wp-content/uploads/2024/08/2022-Guia-para-la-elaboracion-de-Estudios-de-Sector-CCE-EICP-GI-18.pdf**

Se analizó que resulta obligatorio la utilización de los documentos Tipo de infraestructura de transporte en la modalidad de selección abreviada de menor cuantía, de conformidad a la resolución 463 del 19 de septiembre 2024 "Por la cual se adopta la versión 3 de los Documentos Tipo para los procesos de selección abreviada de menor cuantía del sector de infraestructura de transporte".

1. ASPECTOS GENERALES

De conformidad con lo establecido en el artículo 3° de la Ley 489 de 1998, la función administrativa debe desarrollarse conforme a los principios constitucionales de buena fe, igualdad, moralidad, celeridad, economía, imparcialidad, eficacia, eficiencia, participación, publicidad, responsabilidad y transparencia, orientados al cumplimiento de los fines esenciales del Estado y a la adecuada prestación de los servicios a cargo de las entidades públicas.

Así mismo, el artículo 4° de la citada Ley establece que la finalidad de la función administrativa es la satisfacción de las necesidades generales de todos los habitantes, en concordancia con los principios consagrados en la Constitución Política de Colombia, razón por la cual las entidades públicas deben ejercer sus competencias consultando permanentemente el interés general y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En virtud de los principios de coordinación y colaboración armónica previstos en el artículo 6° de la Ley 489 de 1998, las autoridades administrativas están obligadas a garantizar la articulación de sus funciones para el cumplimiento de los fines

estatales, facilitando la ejecución de programas, proyectos y obras de impacto social y territorial.

De igual manera, el artículo 14 de la Ley 489 de 1998, en desarrollo del artículo 211 de la Constitución Política, faculta la delegación de funciones entre organismos y entidades administrativas, permitiendo fortalecer la gestión territorial y la ejecución eficiente de proyectos de infraestructura y desarrollo urbano.

En el marco del Plan de Desarrollo Distrital de Buenaventura 2024–2027 "Juntos es Posible", se contempla el fortalecimiento del sistema.de movilidad urbana mediante la ejecución de obras de infraestructura vial que permitan mejorar las condiciones de transpirabilidad, conectividad y accesibilidad en los diferentes sectores del Distrito Especial de Buenaventura.

En este contexto, el programa "Red Vial Regional – Código 2402" establece como meta la construcción y mejoramiento de aproximadamente 1.300 metros lineales de pavimento, equivalentes a cerca de 7.800 m² de intervención vial durante la vigencia del cuatrienio, con el propósito de contribuir al desarrollo urbano, la movilidad sostenible y la competitividad territorial.

La importancia de estas intervenciones radica en que gran parte de la malla vial urbana del Distrito presenta un avanzado estado de deterioro, afectando significativamente la movilidad de los habitantes, el acceso a bienes y servicios, la seguridad vial y los niveles de productividad económica de la ciudad. En múltiples sectores, las vías existentes fueron desarrolladas de manera informal por las comunidades, sin criterios técnicos adecuados de diseño, drenaje y estructura de pavimento, generando actualmente presencia de baches, huecos, estancamientos de agua y afectaciones permanentes a peatones y vehículos.

Las condiciones climáticas de la región, caracterizadas por altas precipitaciones, aceleran el deterioro de las vías no pavimentadas, ocasionando dificultades de acceso, aumento en los tiempos de desplazamiento y mayores costos de transporte para la población. Así mismo, estas condiciones impactan negativamente la prestación de servicios de transporte público y de carga, afectando la dinámica comercial y social de los sectores intervenidos.

La problemática descrita repercute directamente en la calidad de vida de los habitantes, incrementando los riesgos de accidentalidad, limitando la movilidad segura de peatones y restringiendo el acceso oportuno de vehículos de emergencia, transporte escolar y abastecimiento de mercancías.

En consecuencia, se hace necesaria la formulación y ejecución de proyectos de pavimentación, rehabilitación y mantenimiento vial que permitan mejorar las

condiciones de accesibilidad y transitabilidad urbana, promoviendo entornos más seguros, funcionales y sostenibles para la comunidad.

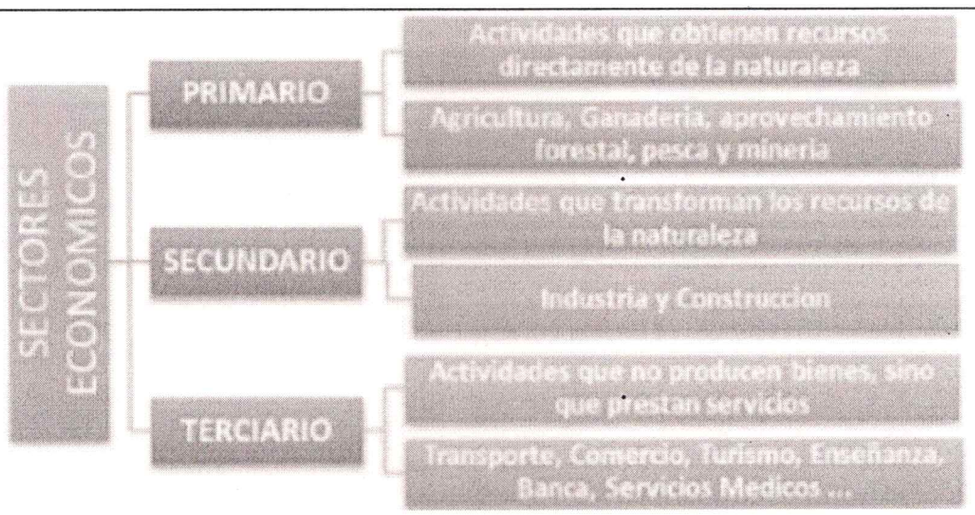
En este sentido, la Alcaldía Distrital de Buenaventura, a través de la Secretaría de Infraestructura Vial, adelanta acciones orientadas a la ejecución, supervisión y evaluación de obras de desarrollo urbano, articulando programas y proyectos de inversión que permitan fortalecer la infraestructura vial del Distrito, garantizando criterios de eficiencia, sostenibilidad y cumplimiento normativo.

Cabe resaltar que los sectores objeto de intervención cuentan en su mayoría con cobertura de servicios públicos domiciliarios como acueducto, alcantarillado y gas, condición que favorece la viabilidad técnica y social de los proyectos de pavimentación y mejoramiento vial.

El bien o servicio objeto del presente proceso se encuentra clasificado conforme al Clasificador de Bienes y Servicios de las Naciones Unidas (UNSPSC), de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas para la ejecución de obras de infraestructura vial y pavimentación.

Código Segmento	Código Familia	Código Clase	Nombre
72	7214	721410	Servicios de construcción de autopistas y carreteras
721	7214	721411	servicios de construcción y revestimiento y pavimentación de infraestructura

De acuerdo con la Clasificación Industrial Internacional Uniforme para Colombia, el presente proceso de contratación se enmarca dentro de la rama de la construcción.



2. PERSPECTIVA LEGAL

El presente estudio es elaborado en respuesta de lo establecido en la subsección 2.2.1.1.1.6.1. DEL DECRETO 1082 DE 2015 cuyo texto establece que "La Entidad Estatal debe hacer, durante la etapa de planeación, el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso". En virtud de lo anterior, se procede a realizar el siguiente estudio que servirá como base para adelantar el proyecto de pliegos y estudios previos del proceso contractual. La metodología empleada es guiada por Colombia Compra Eficiente a través del DOCUMENTO GUÍA PARA LA ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DEL SECTOR. El cual establece el deber de las Entidades Estatales de analizar el sector relativo al objeto del proceso de contratación; se tendrá en cuenta el objeto del proceso de contratación, condiciones del contrato (plazos, formas de entrega y de pago) e idoneidad y experiencia que se requieren para el desarrollo óptimo del objeto a contratar. Adicionalmente con el Decreto 680 del 22 junio de 2021 que establece un nuevo mecanismo para que la industria colombiana de bienes y servicios acceda en mejores condiciones al mercado de la contratación pública nacional.

En todo caso, el proceso de contratación que nos ocupa se llevará a cabo teniendo en cuenta las siguientes normas

NORMA	OBJETO

- Ley 1150 de 2007	Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos públicos.
Ley 80 de 1993,	Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública
Decreto 1082 de 2015,	Por el cual se reglamenta el sistema de compras y contrataciones públicas
Ley 1882 de 2018	Por la cual se adicionan, modifican y dictan disposiciones orientadas a fortalecer la contratación pública en Colombia, la ley de infraestructura y se dictan otras disposiciones.
Decreto 342 de 2019	Pliegos tipo licitación pública sector Transporte
Decreto 594 de 2020 "	Por el cual se modifica el artículo 2.2.1.2.6.1.6 y se adiciona la subsección 3 a la sección 6 del capítulo 2 del Título 1 de la parte 2, del libro 2 del Decreto 1082 de 2015. Decreto único reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional" (Pliegos Tipo Mínima Cuantía)
Decreto 2096 de 2019	Por el cual se adiciona la Subsección 2, de la Sección 6, del Capítulo 2, del Título 1, de la Parte 2, del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015 Decreto Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional" (Pliegos Tipo Menor Cuantía)
Ley 2022 de 2020	Por la cual se modifica el artículo 4 de la Ley 1882 de 2018
Decreto 1400 de 1984	(Origen del Código Colombiano de Construcciones Sismo resistentes)

Regulación sobre estudios, diseños y construcción

- Especificaciones generales de construcción de carreteras del Instituto Nacional de Vías, versión 2022. Adoptadas por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 4561 de 29 de noviembre de 2022.
- Normas de ensayo de materiales para carreteras del instituto nacional de vías, versión 2013. Adoptadas por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 0001375 del 26 de mayo de 2014.

• Manual de diseño geométrico de carreteras del instituto nacional de vías, versión 2008. Adoptado por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 000744 de 04 de marzo de 2009. Normas Técnicas Colombianas — NTC.
• Publicaciones Técnicas de la American Asociación of State Highway and Transportation Officials — AASHTO.
• Publicaciones Técnicas del Asphalt Institute.
• Manual para el diseño de pavimentos de concreto para vías con bajos, medios y altos volúmenes de tránsito, versión 2008. Adoptado por el Ministerio de Transporte por medio de la resolución número 000803 de 06 de marzo de 2009.
• Publicaciones Técnicas Del Instituto Colombiano De Productores De Cemento — ICPC.
• Publicaciones técnicas de la Portland Cement Association (PCA) y del American Concrete Institute (ACI).
• Normas internacionales ASTM.

Regulación sobre señalización y demarcación vial

• Manual De Señalización Vial, Dispositivos Uniformes Para La Regulación Del Tránsito En Calles, Carreteras Y Ciclorutas De Colombia, Versión 2015. Adoptado Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 0001885 De 17 De junio De 2015. Además de los Documentos Que Las Actualicen, Modifiquen O Aumenten.
• Manual De Diseño Geométrico De Carreteras Del Instituto Nacional De Vías, Versión 2008. Adoptado Por El Ministerio De Transporte Por Medio De La Resolución Número 000744 Del 04 de marzo de 2009. • Publicaciones Técnicas De La American Association Of State Highway And Transportation Officials — Aashto. Normas Técnicas Colombianas — Ntc.

Regulación sobre aspectos ambientales

• Ley 685 de 2001 por la cual se expide el Código de Minas: El cual fomenta la exploración técnica y la explotación de los recursos mineros y recursos naturales no renovables y del ambiente, dentro de un concepto integral de desarrollo sostenible y del fortalecimiento económico y social del país.:

• Decreto 3930 de 2010 reformado por el Decreto 4728 de 2010 compilado por el Decreto 1076 del 2015.: Sobre permisos para vertimientos a los recursos hídricos, al suelo y a los alcantarillados

• Decreto Reglamentario 1791 de 1996: Por medio del cual se establece el régimen de aprovechamiento forestal (únicos/persistentes).
• Decreto Ley 2811 de 1974: Código Nacional de Recursos Naturales, expedido por Ministerio de Agricultura de Colombia 99 de 1993 y sus decretos reglamentarios.

- Decreto 1541 de 1978 modificado por el Decreto Nacional 2858 de 1981: Por el cual se reglamenta las normas relacionadas con el recurso de aguas (intervención de cauces, concesión de aguas).

- Resolución 0472 del 2017: Promulgada por el MAVDT de Colombia, por la cual se reglamenta la gestión integral de residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD).

- Decreto 2107 de 1995: Expedido por el MAVDT de Colombia, establece la protección y control de la calidad del aire.

- Ley 472 de 1998 modificada por la Ley 2195 del 2022, por medio de la cual se adoptan medidas en materia de transparencia, prevención y lucha contra la corrupción y se dictan otras disposiciones.: Consagra la reglamentación de las acciones populares y de grupo, define las acciones populares como los medios procesales para la protección de los derechos e intereses colectivos, entre los cuales está la defensa al goce de un ambiente sano

- Norma ISO 14001: proporciona a las organizaciones un marco con el que proteger el medio ambiente y responder a las condiciones ambientales cambiantes, siempre guardando el equilibrio con las necesidades socioeconómicas

3. PERSPECTIVA COMERCIAL

El sector económico de la construcción en Colombia ha sido desde antaño un factor importante en el desarrollo tanto de la economía nacional misma, así como un factor de crecimiento social y cultural bajo el entendido que la implementación de la infraestructura en el ámbito nacional como en el departamental y Distrital implica per se el mejoramiento de las condiciones de vida de los administrados y con esto la dinamización de la economía a través de éstos.

Las inversiones en Infraestructura de equipamiento Distrital, vías, APSB y/o Educativa, juegan 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 del territorio Nacional, entre otros, convirtiendo al sector de la construcción en uno de los principales impulsores de la actividad económica.

De acuerdo con el estudio realizado por la superintendencia de sociedades, en los últimos años, el subsector de Construcción de Edificaciones ha sido considerado primordial para el desarrollo económico-social del país, impulsando la generación de empleos y mejorando la condición de vida de los hogares colombianos. El dinamismo

del sector estuvo sustentado en la evolución positiva de los grupos principalmente el de obras residenciales y en los niveles de construcción de infraestructura general vial que permanecieron por encima de los promedios históricos. Dicho subsector, promueve la producción de materias primas como el cemento, ladrillo, hierro entre otros que aportan directamente a la cadena productiva de la construcción.

Actualmente la administración Distrital pretende adelantar un proceso contractual a través de obras de infraestructura, como es para este caso, que se requiere proyectar y planear el proceso contractual para desarrollar el objeto del presente estudio, de conformidad a las necesidades del Distrito Especial de Buenaventura Cauca.

Los costos de las materias primas para la ejecución de obra se obtienen por precios unitarios de acuerdo con los presupuestos de cantidades obras de las fuentes de materiales y precios del mercado están afectados por los impuestos y retenciones que surjan del presente contrato, y estos a su vez corren por cuenta del contratista, como las retenciones del caso y cumplirá con las obligaciones fiscales que ordene la ley.

Descuentos correspondientes que se generan con la base legal establecidos por la ley al formular la oferta, debe ser en forma total de las obras que se indican como entregadas en los respectivos anexos de los pliegos, y de acuerdo con la naturaleza misma del proponente, éste acepta que estarán a su cargo todos los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o Distritales, y dentro de estos mismos niveles territoriales, los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades ambientales, por el uso e intervención de recursos naturales necesarios para el desarrollo de la obra; estos pagos deben soportarse con las certificaciones correspondientes expedidas y/o validadas por las autoridades competentes.

Seguridad Social. Sobre el 40% del valor bruto del contrato, el contratista debe pagar aportes al sistema de seguridad social en salud, un 12.5%, y en pensiones, un 16%. Respecto del pago de aportes al sistema de riesgos profesionales, el contratista tiene la obligación de afiliar a todo el personal que haga parte del proyecto, según lo estipulado por el artículo 2 literal a) numeral 1 y parágrafo 3° de la Ley 1562 de 2012.

1. PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

En Colombia el sector construcción está conformado por dos subsectores: i) Edificaciones y ii) Obras civiles e infraestructura. Según SERFINCO, La construcción de infraestructura más que un fin, se constituye como un medio a través del cual las demás actividades económicas crecen y se desarrollan. En este sentido, según Fedesarrollo, por cada peso de valor agregado en obras civiles, se impulsa 1,4 pesos de producción de la economía por la utilización de la infraestructura como insumo. Según Camacol, el subsector de 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 de obras civiles, además de los sectores de comunicación y energía.

4.1. AGENTES DEL SECTOR

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

4.2. GREMIOS Y ASOCIACIONES

- Cámara Colombiana de la Construcción (Camacol)
- Cámara Colombiana de la Infraestructura (CCI)
- Asociación De Productores De Concreto – ASOCRETO
- Asociación Colombiana de Constructores – ACOL
- Asociación Colombiana de Ingenieros Constructores –
- ACIC Sociedad Colombiana de Arquitectos– SCA
- Sociedad Colombiana de Ingenieros– SCI
- Centro de Estudios de la Construcción y el Desarrollo Urbano y Regional– CENAC
- ACIES, la Asociación Colombiana de Ingeniería Estructural
- Consejo Profesional Nacional de Ingeniería-COPNIA

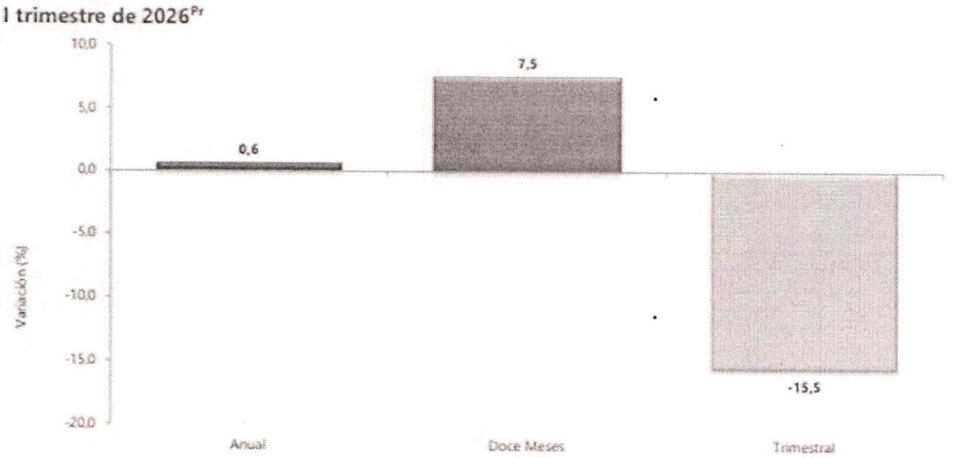
4.3. VARIABLES QUE AFECTAN EL SECTOR

BOLETÍN ECONÓMICO REGIONAL SUR OCCIDENTE

Indicador de Producción de Obras Civiles (IPOC)

I trimestre de 2026Pr

Gráfico 1. Variación anual, doce meses, y trimestral de la producción de obras civiles (precios constantes)
Total nacional
I trimestre de 2026Pr



Para el presente proceso contractual, cuyo objeto se orienta a la construcción de pavimento rígido, resulta pertinente analizar el comportamiento reciente del subsector de obras civiles, especialmente el grupo asociado a carreteras, calles, vías férreas, puentes y demás infraestructura vial.

De acuerdo con el Boletín Técnico del DANE sobre el Indicador de Producción de Obras Civiles – IPOC, correspondiente al primer trimestre de 2026, la producción nacional de obras civiles a precios constantes registró un crecimiento anual del 0,6% frente al mismo trimestre de 2025. Aunque el crecimiento general del sector fue moderado, el grupo específico de "Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles" presentó una variación positiva del 11,5%, aportando 5,8 puntos porcentuales a la variación anual total del indicador.

Este comportamiento evidencia que la infraestructura vial mantiene una dinámica favorable dentro del sector de obras civiles, siendo uno de los grupos con mayor aporte positivo al crecimiento del indicador. En particular, la subclase de carreteras,

calles y ferrocarriles registró una variación anual positiva del 13,3%, lo cual resulta directamente relacionado con proyectos de construcción, mejoramiento y rehabilitación de vías urbanas y rurales, dentro de los cuales se ubican las obras de pavimento rígido.

No obstante, el mismo informe muestra que, frente al trimestre inmediatamente anterior, la producción de obras civiles presentó una disminución del 15,5%, y el grupo de carreteras, calles, vías férreas, puentes y túneles tuvo una reducción trimestral del 4,8%. Esta situación permite advertir que, si bien el comportamiento anual del subsector vial es positivo, existen variaciones coyunturales que pueden incidir en la oportunidad de ejecución, disponibilidad de materiales, programación de obra y capacidad operativa de los contratistas.

En ese sentido, la contratación de obras de pavimento rígido se justifica en un contexto sectorial donde la infraestructura vial continúa siendo un componente relevante de la inversión pública y del desarrollo territorial. Este tipo de intervención permite mejorar las condiciones de movilidad, seguridad vial, conectividad, acceso a servicios, transporte de bienes y calidad de vida de la comunidad beneficiaria.

Adicionalmente, el pavimento rígido constituye una solución técnica adecuada para vías con exigencias de durabilidad, resistencia estructural y menor frecuencia de mantenimiento, especialmente en sectores donde se presentan condiciones climáticas exigentes, tránsito constante o deterioro recurrente de la superficie vial. Por ello, su implementación debe estar soportada en estudios técnicos, diseños, especificaciones de materiales, presupuesto oficial, análisis de precios unitarios y cronograma de ejecución que garanticen la adecuada planeación contractual.

En conclusión, el comportamiento positivo anual del subsector vial, reflejado en el IPOC del DANE, respalda la pertinencia de adelantar procesos contractuales dirigidos a la construcción de pavimento rígido, siempre que estos respondan a una necesidad pública debidamente identificada, cuenten con estudios previos suficientes y se orienten al mejoramiento efectivo de la infraestructura vial del territorio.

ANÁLISIS DE LA DEMANDA EN EL SECTOR PÙBLICO

Con el propósito de analizar el comportamiento de la demanda pública del sector construcción e infraestructura vial, se consultó la herramienta de visualización de datos de contratación pública de Colombia Compra Eficiente, tomando como referencia el Segmento 72 correspondiente a servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento.

De acuerdo con la información analizada para el periodo comprendido entre 2021 y 2026, se evidencia que el segmento ha mantenido una participación significativa

dentro de la contratación estatal, especialmente en proyectos relacionados con obras civiles, mejoramiento vial, urbanismo e infraestructura de transporte.

Durante la vigencia 2021 se observa el mayor nivel de gasto anual del periodo analizado, alcanzando valores cercanos a los $20 billones, comportamiento asociado a los procesos de reactivación económica y fortalecimiento de la inversión pública en infraestructura adelantados por entidades del orden nacional y territorial.

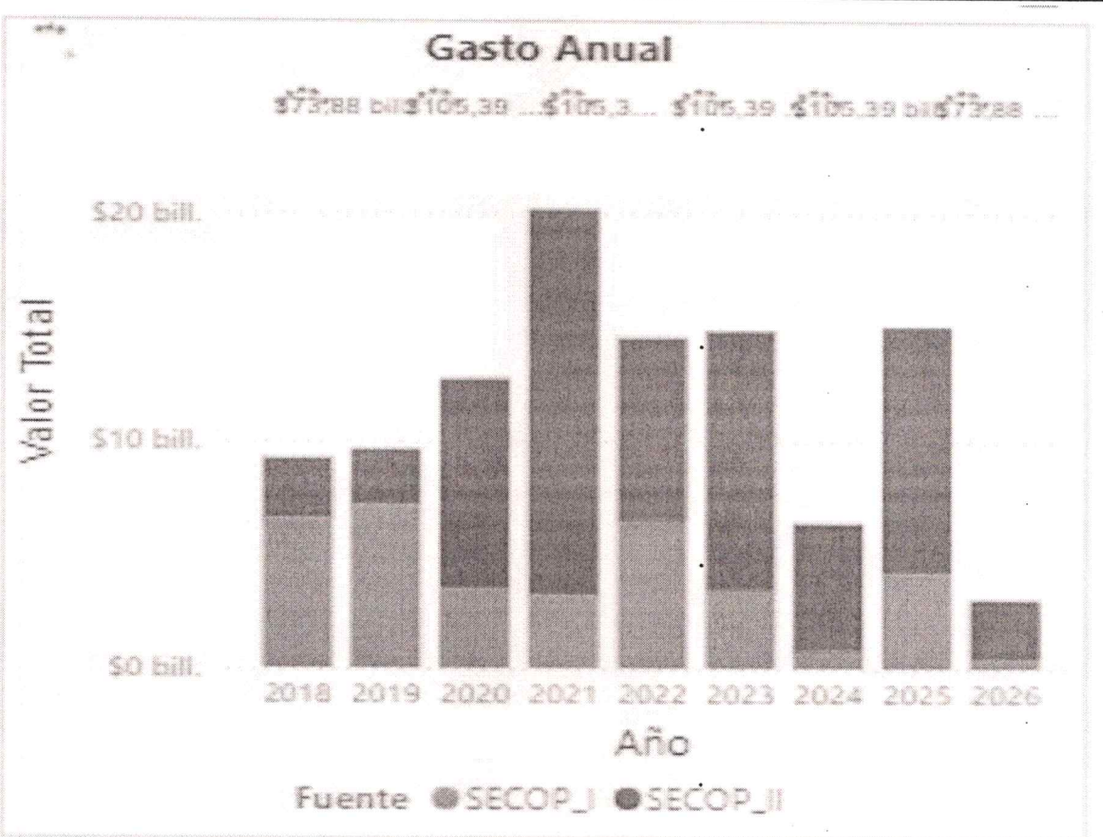
Para las vigencias 2022, 2023 y 2024, el gasto anual presentó un comportamiento estable, manteniéndose en niveles superiores a los registrados antes de 2021, lo que evidencia continuidad en la inversión pública destinada a proyectos de construcción e infraestructura vial. Particularmente, para la vigencia 2022, la herramienta de visualización reporta contratos por un valor aproximado de $6,48 billones dentro del segmento analizado.

En las vigencias de 2025 y primer semestre de 2026 se observa continuidad en la contratación pública asociada al segmento 72, aunque con una dinámica moderada frente a los años de mayor ejecución presupuestal. No obstante, se mantiene una demanda constante de proyectos relacionados con construcción, mantenimiento y rehabilitación de infraestructura pública.

Adicionalmente, la información refleja participación tanto de procesos adelantados mediante SECOP I como SECOP II, evidenciando la permanencia de actividad contractual en el sector de obras civiles e infraestructura.

Para el caso del Distrito Especial de Buenaventura, este comportamiento resulta relevante debido a la necesidad permanente de intervención de la malla vial urbana y rural, especialmente en corredores afectados por tránsito pesado, operación portuaria, condiciones climáticas de alta precipitación y deterioro acelerado de las vías.

En consecuencia, el análisis del gasto anual permite evidenciar que existe una demanda pública sostenida para la ejecución de proyectos de infraestructura vial y pavimentación, situación que favorece la contratación de obras relacionadas con pavimento rígido, mejoramiento vial y rehabilitación de corredores estratégicos dentro del Distrito.

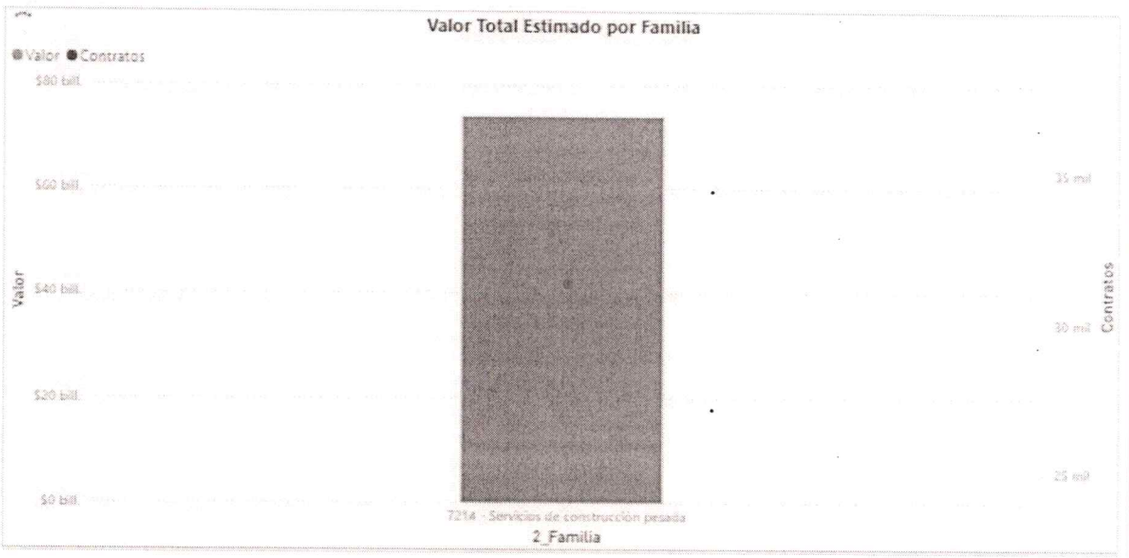


https://www.colombiacompra.gov.co/analisis-de-datos-de-compra-publica/visualizaciones-compra-publica/herramienta-de-visualizacion-para-el-analisis-de-la-demanda-y-de-la-oferta

De acuerdo con la información consultada en la hérramienta de visualización de datos de contratación pública, la familia 7214 correspondiente a "Servicios de construcción pesada" concentra una participación significativa dentro del Segmento 72, registrando valores estimados superiores a los $70 billones y un alto número de contratos adjudicados durante el periodo analizado.

Este comportamiento evidencia una demanda constante de proyectos relacionados con infraestructura vial, obras civiles, construcción y mejoramiento de corredores de transporte, lo cual refleja la importancia estratégica del sector dentro de la inversión pública nacional y territorial. Para el caso del Distrito Especial de Buenaventura, dicha dinámica resulta coherente con la necesidad permanente de ejecutar intervenciones orientadas al mejoramiento de la movilidad, rehabilitación vial y fortalecimiento de la infraestructura urbana y logística del Distrito.

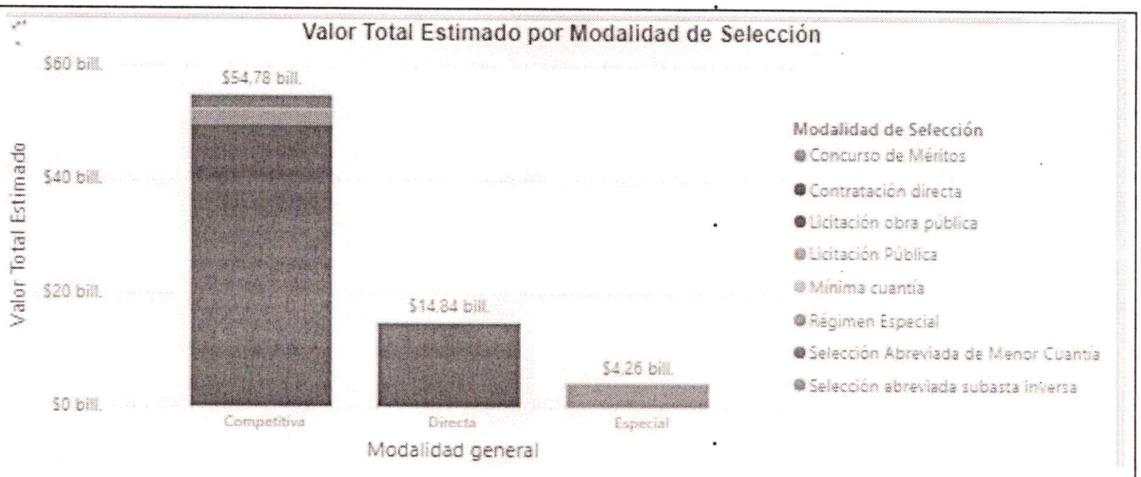
El valor estimado por familia durante los años 2021-2026 se muestra a continuación



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

De acuerdo con la información consultada en la herramienta de visualización de datos de contratación pública, la modalidad competitiva concentra el mayor valor total estimado dentro de los procesos asociados al sector de construcción e infraestructura, alcanzando valores cercanos a los $54,78 billones. Este comportamiento evidencia que las entidades estatales priorizan mecanismos de selección que promueven la pluralidad de oferentes, la libre concurrencia y la selección objetiva en proyectos relacionados con obras civiles, infraestructura vial y construcción pesada.

Así mismo, dentro de las modalidades competitivas se identifica participación de procesos adelantados mediante selección abreviada de menor cuantía, mecanismo utilizado frecuentemente por entidades territoriales para la contratación de obras de infraestructura vial cuyos presupuestos se encuentran dentro de los límites establecidos por la normativa vigente. En este sentido, la modalidad seleccionada para el presente proceso resulta acorde con la dinámica del mercado y con la naturaleza y cuantía del contrato proyectado para la ejecución de obras de pavimento rígido en el Distrito Especial de Buenaventura.



https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

4. ANÁLISIS HISTÓRICO EN LA CONTRATACIÓN

El análisis del comportamiento del gasto histórico, en el contexto de un análisis del sector dentro de un proceso de contratación, se refiere a la evaluación detallada de la necesidad o la demanda real de un bien, obra o servicio en el mercado o sector específico que está siendo considerado para la contratación pública. Este análisis es fundamental para comprender cuán relevante es la contratación con relación a las necesidades existentes en el sector, para lo cual es necesario realizar un análisis de procesos de contratación que han adquirido bienes, obras o servicios similares con el propósito de conocer la forma en que lo contrataron y encontrar oportunidades de mejora para el futuro proceso de contratación.

La información del comportamiento del gasto permite a la Secretaría de Infraestructura, recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado para realizar la construcción, mantenimiento, ampliación y obras en Buenaventura conocer las experiencias y recopilar información sobre las buenas prácticas que implementa tanto el Distrito de Buenaventura, como otras entidades.

La siguiente información orienta la verificación de la necesidad, así como la determinación de requisitos habilitantes, especificaciones, requisitos mínimos técnicos y metodologías de evaluación y adjudicación, entre otros.

A continuación, se describen los procesos de contratación similares que ha contratado el Distrito de Buenaventura , para identificar la manera en que se ha comprado el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación y que serán variables objeto de análisis.

N° PROCESO/ AÑO	N° CONTRATO / OBJETO	VALOR	MODALIDAD DE SELECCIÓN	CONTRATANTE
SIV-2025-0218	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO RÍGIDO CARRERA 66D ENTRE CARRERAS 67 Y 71 BARRIO JORGE ELIECER GAITÁN DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA	$338.383.318	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Distrito Especial de Buenaventura
SIV-2025-0199	CONSTRUCCIÓN PAVIMENTO RÍGIDO CARRERA 88 ENTRE DIAGONAL 1 CALLES 2B BARRIO LA LIBERTAD DEL DISTRITO DE BUENAVENTURA	$496.396.083	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Distrito Especial de Buenaventura
SIV-2025-0220	INTERVENCIÓN PARA TERMINACIÓN DE OBRAS INCONCLUSAS (PAVIMENTO, ANDENES Y SARDINELES)	$609.972.908	Selección Abreviada de Menor Cuantía	Distrito Especial de Buenaventura

A continuación, se describen los procesos de contratación similares que han contratado las demás entidades estatales, para identificar la manera en que

se ha comprado el bien o servicio y recopilar las buenas prácticas de contratación y que serán variables objeto de análisis.

N° PROCESO/ AÑO	N° CONTRATO / OBJETO	VALOR	CONTRATANTE	MODALIDAD
SA-2025-1	Mejoramiento con pavimento rígido vía entre manzanas 4 y 5 barrio Villa Ángela del municipio de Pasto	1.000.000.000	Alcaldía de Pasto – Secretaría de Infraestructura y Valorización	Selección abreviada de menor cuantía
SA-SIP-004-2024	Mejoramiento de vías urbanas mediante pavimento rígido en diferentes sectores del municipio	1.500.000.000	Alcaldía Municipal de Palmira	Selección abreviada de menor cuantía
LP-001-2025	Construcción de pavimento en concreto rígido en diferentes vías barriales del Distrito de Santa Marta	8.000.000.000	Distrito de Santa Marta	Licitación Pública

5. PERSPECTIVA FINANCIERA Y ORGANIZACIONAL

1. Liquidez.

La liquidez es la capacidad que tiene una empresa para obtener dinero en efectivo y así hacer frente a sus obligaciones a corto plazo. En otras palabras, es la facilidad con la que un activo puede convertirse en dinero en efectivo.

0. Endeudamiento.

El endeudamiento indica en qué porcentaje los activos totales de una empresa están comprometidos con sus acreedores (pasivo total/activo total).

0. Razón de Cobertura de intereses.

La razón de cobertura de intereses refleja la capacidad que tiene la empresa para cumplir obligaciones financieras adquiridas con terceros, es claro que en la medida que se produzca mayor Cobertura de Intereses, menor es la probabilidad de que las empresas incumplan sus obligaciones financieras.

0. Rentabilidad del patrimonio.

El indicador de la rentabilidad del patrimonio mide la capacidad de generación de Utilidad Operacional por cada peso invertido en el Patrimonio, a mayor rentabilidad sobre el Patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y, por ende, mejor es la Capacidad Organizacional.

0. Rentabilidad del activo.

Mide la capacidad de generación de utilidad operativa por cada peso invertido en el activo, a mayor rentabilidad sobre los activos, mayor es la rentabilidad de los accionistas.

0. Capital del activo

Este indicador representa la liquidez operativa del proponente, es decir el remanente del proponente luego de liquidar sus activos corrientes (convertirlos en efectivo) y pagar el pasivo de corto plazo. Un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente. Es recomendable su uso cuando la Entidad Estatal requiere analizar el nivel de liquidez en términos absolutos

0. Indicadores Financieros

La capacidad financiera del proponente como requisito habilitante se verificará con base en los factores financieros denominados: capital de trabajo, liquidez y endeudamiento que se verificarán con fundamento en la información del certificado de inscripción en el registro único de proponentes – RUP (Decreto 1082 de 2015) el cual se debe adjuntar en la propuesta como lo requiere el presente documento. En caso de uniones temporales, consorcios o asociaciones permitidas por la Ley, los indicadores se calcularán con base en la suma de las partidas o participación de cada uno de los integrantes (Consolidado).
Para que la propuesta sea considerada hábil financièramente, se deben cumplir los siguientes requisitos:

Indicador	Valor concertado
Índice de Liquidez	Mayor o igual 1
Índice de Endeudamiento	Menor o igual a 70%
Razón de Cobertura de Intereses	Mayor o igual a 1
Capital de trabajo	Definido en los Pliegos Tipo

Frente a la perspectiva organizacional, dentro de las organizaciones más destacadas que componen el sector de la construcción se encuentran las siguientes

SIGLA	ORGANIZACIÓN	Logo	Dirección web
Camacol	Cámara Colombiana de Construcción		https://camacol.co/
CCI	Cámara Colombiana de la Infraestructura		https://infraestructura.org.co/
ACIC	Asociación Colombiana de Constructores		https://www.acol.com.co/
ACIEM	Asociación Colombiana de Ingenieros		https:///aciem.org/home/
SCI	Sociedad Colombiana de Ingenieros		https://sci.org.co/
COPNIA	Consejo Profesional Nacional de Ingeniería		https://www.copnia.gov.co/

ALIVALLE	Asociación de Ingenieros del Valle		https://aivalle.com/
ASIB	Asociación de Ingenieros de Buenaventura		https://sites.google.com/view/asibbuenaventura
CCB	Cámara de Comercio d Buenaventura		https://www.ccbun.org/
PROCEMCO	Cámara Colombiana del Cemento y el Concreto		https://procem.co/
AGENTES GUBERNAMENTALES DEL SECTOR			
–ANI	Agencia Nacional de Infraestructura		https://www.ani.gov.co/
DPN	Departamento Nacional De Planeación – DNP		https://www.dnp.gov.co/
INVIAS	Instituto Nacional De Vías		https://www.invias.gov.co/
ANCP-CCE	Agencia Nacional de la Contratación Pública -CCE		https://colombiacompra.gov.co/
SIV	Secretaria de Infraestructura Vial	SIV	Buenaventura.gov.co

6. PERSPECTIVA TÉCNICA

Ver Anexo Técnico

7. LIMITACIÓN A MIPYMES

El interesado persona natural o el representante legal de la persona jurídica manifestará mediante un escrito, la intención de limitar la convocatoria del Proceso de Contratación a Mipyme.

De igual manera, los interesados deberán acreditar el cumplimiento de los demás requisitos definidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, sustituya o complemente, para lo cual diligenciarán el Formato 13 – Acreditación de Mipyme y aportarán los soportes requeridos para que proceda la limitación de la convocatoria a Mipyme. En caso de que la condición de Mipyme se acredite mediante la presentación del RUP, en los términos establecidos en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, no será necesario presentar el formato indicado.

8. ANÁLISIS DE REGULACIÓN DE ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015 y atendiendo la recomendación de Colombia Compra Eficiente, a través del Manual Para el manejo de los Acuerdos Comerciales en los Procesos de Contratación, se incluye en el presente documento la lista de Acuerdos Comerciales aplicables al Proceso de Contratación.

Acuerdo comercial		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 del Pacifico	Chile	N/A	N/A	N/A	N/A
	Perú	N/A	N/A	N/A	N/A
	México	N/A	N/A	N/A	N/A
Canadá		N/A	N/A	N/A	N/A
Chile		N/A	N/A	N/A	N/A
Corea		N/A	N/A	N/A	N/A
Estados AELC		N/A	N/A	N/A	N/A
Estados Unidos		N/A	N/A	N/A	N/A
México		N/A	N/A	N/A	N/A
Triángulo Norte	El salvador	SI	NO	SI	NO
	Guatemala	SI	NO	NO	SI
	Honduras	N/A	N/A	N/A	N/A
Unión europea		N/A	N/A	N/A	N/A

No todas las contrataciones de las Entidades Públicas sujetas al Estatuto General de Contratación lo están también a las obligaciones de carácter internacional derivadas de los Acuerdos Comerciales. Para que una determinada contratación pública esté

cubierta bajo las obligaciones internacionales es necesario que (i) la entidad pública que realice la contratación se encuentre en los listados de entidades cubiertas, (ii) que se superen los montos mínimos para que las normas de contratación pública del capítulo sean aplicables (los "Umbrales"), y (iii) que la contratación no se encuentre cubierta bajo alguna exclusión de aplicabilidad o excepción.

De esta forma, al verificar las características del proyecto a ejecutar, el monto de la contratación y la naturaleza de la entidad contratante se encuentra que el presente proceso de selección se haya cobijado por uno de los acuerdos comerciales.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

Ver Matriz 3

10. GARANTÍAS

El proponente a su cargo deberá constituir a favor del DISTRITO DE BUENAVENTURA, una garantía a través de i) Contrato de seguro contenido en una póliza, ii) Patrimonio autónomo o iii) Garantía Bancaria, para cubrir los riesgos identificados en el proceso de contratación.

Para garantizar el cumplimiento del objeto a contratar o en su defecto, minimizar los riesgos por uso indebido de los recursos, se requiera garantía única con los siguientes amparos:

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	ALCALDÍA DISTRITAL DE BUENAVENTURA
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.
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 solo 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 el 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 esta, so pena de que la entidad pueda hacer efectiva la garantía de seriedad de la oferta.

GARANTÍAS DEL CONTRATO

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 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><th>Característica</th><th>Condición</th></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>ALCALDÍA DISTRITAL DE BUENAVENTURA,</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>20% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Buen manejo y correcta inversión del anticipo</td><td>Hasta la liquidación del contrato o hasta la amortización del anticipo</td><td>100% del valor del anticipo</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>5% del valor del contrato</td></tr>
<tr><td>Estabilidad y calidad de las obras ejecutadas entregadas a satisfacción</td><td>Cinco (5) años contados a partir de la fecha en la cual la Entidad Estatal recibe a satisfacción la obra.</td><td>25% del valor del contrato</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

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 solo 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 la 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 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 ésta 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.

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 cinco años (5) 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.

GARANTÍA DE RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRACONTRACTUAL

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

Característica	Condición
Clase	Contrato de seguro contenido en una póliza
Asegurados	[Nombre de la entidad] identificada con NIT [NIT de la entidad] 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 solo 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 esta.
Valor	Por un valor no inferior a doscientos (200) SMMLV, por un término igual a la duración de la obra.
Vigencia	Igual al período de ejecución del contrato.
Beneficiarios	ALCALDÍA DISTRITAL DE BUENAVENTURA
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 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.

APROBACIÓN	**Anexos**
Elaboró: **EQUIPO ESTRUCTURADOR** **Componente Técnico**	Las fuentes consultadas para obtener la información necesaria para el análisis del mercado fueron:

• Cristian Alfredo Gonzales Gutiérrez **Componente Jurídico** • Paola Valencia Olaya **Componente Financiero** Clara Eugenia NELSON BONILLA QUINTERO **Secretario de Infraestructura Vial**	ANALISIS DEL MERCADO ENTORNO ECONOMICO DANE: www.dane.gov.co Superintendencia de Industria y Comercio: www.sic.gov.co Fedesarrollo: www.fedesarrollo.org.co Confecámaras: www.confecamaras.org.co Banco de la República: www.banrep.gov.co DNP: Departamento Nacional de Planeación www.dnp.gov.co ANIF: Asociación nacional de instituciones financieras: www.anif.co / Revista virtual Asobancaria: www.asobancaria.com / económica y financiera MARCO NORMATIVO Presidencia de la República: www.presidencia.gov.co Archivo General de la Nación: www.archivogeneral.gov.co Síntesis: www.colombiacompra.gov.co Camacol – Cámara de comercio de infraestructura Cruz Miranda, A. Folleto sobre mantenimiento en edificaciones. Trabajo de Diploma. UCP "Héctor A. Pineda Zaldívar". La Habana. 2011.