## ANEXO ANALISIS DEL SECTOR

**REGISTRO BP y P No.: BPIN 202500000045989 y BPIN 202500000046776**
**MODALIDAD DE CONTRATACIÓN:** SELECCIÓN ABREVIADA MENOR CUANTÍA
**DEPENDENCIA:** SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA PÚBLICA Y MOVILIDAD
**DOCUMENTO:** ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS
**OBJETO: "ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAIPA"**
**FUNCIONARIO QUE PRESENTA EL ESTUDIO:** SECRETARIO DE INFRAESTRUCTURA PUBLICA Y MOVILIDAD: JORGE EDWIN LOPEZ TORRES.
**CIUDAD Y FECHA:** PAIPA, MARZO DE 2026.

### 1. ESTRUCTURA DEL ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR (ANÁLISIS DE MERCADO, ANÁLISIS DE LA DEMANDA Y ANÁLISIS DE LA OFERTA)

Por medio del presente, el suscrito secretario de infraestructura pública y movilidad, con fundamento en lo consagrado en los Artículos 2.2.1.2.1.5.1, 2.2.1.2.1.5.2 y 2.2.1.2.1.5.4 del Decreto No 1082 de 2015 y Manual – Guía para la elaboración de estudios del sector Expedido por Colombia Compra Eficiente, por medio del presente documento se deja constancia de los factores que se constituyen en el estudio del sector económico del Proceso de selección abreviada de menor cuantía cuyo objeto será: "ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAIPA", dentro del cual se considerarán los siguientes aspectos acordes con la proporción al valor del proceso de contratación, la naturaleza del objeto a contratar, el tipo de contrato y a los riesgos identificados para el proceso de contratación.

El Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 establece: Deber de análisis de las Entidades Estatales. 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.

El presente análisis del sector económico realizara el estudio del objeto a contratar observando distintas variables desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo, de tal manera que nos brinde adecuados resultados para ser exigidos dentro de los documentos pre-contractuales y que a su vez, se ajuste a los estándares internacionales recomendados al Gobierno Nacional por parte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), para luchar contra la manipulación de licitaciones en la contratación pública.

Las metodologías utilizadas para identificar las distintas variables se encuentran enmarcadas por los criterios orientadores presentados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente - tales como Guía para la Elaboración de Estudios de Sector G-EES-02 y, el Manual para determinar y verificar los requisitos habilitantes en los Procesos de Contratación M-DVRHPC-05.

La prestación del servicio de Alumbrado Público constituye un servicio indivisible, en la medida que su prestación se hace a una colectividad en general; Está sujeto a los caracteres fundamentales de los servicios públicos. En este sentido, es obligatorio porque nadie puede sustraerse a su prestación o su financiamiento vía tributo, ni el municipio o distrito puede negarse a brindarlo. Está regido bajo el principio de continuidad en la medida en que no puede interrumpirse o paralizarse. Está sujeto a un presupuesto de regularidad que determina que debe ser prestado en forma correcta y de acuerdo con las exigencias




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

Cabe mencionar que en el articulo 1° del Decreto 943 de 2018, no se considera parte del servicio de alumbrado público:

• La semaforización, los relojes digitales y la iluminación de las zonas comunes en las unidades inmobiliarias cerradas o en los edificios o conjuntos de uso residencial, comercial, industrial o mixto, sometidos al régimen de propiedad horizontal, la cual estará a cargo de la copropiedad.
• La iluminación de carreteras que no se encuentren a cargo del municipio o distrito.
• La iluminación ornamental y navideña en los espacios públicos pese a que las Entidades Territoriales en virtud de su autonomía, podrán complementar la destinación del impuesto a dichas actividades, de conformidad con el parágrafo del artículo 350 de la Ley 1819 de 2016.

Adicional a lo anterior, la Comisión de Regulación de Energía y Gas mediante conceptos jurídicos ha definido otras exclusiones del concepto de alumbrado público:

• Alumbrado navideño, conforme al concepto CREG E-2007-001507.
• Iluminación de estadios, conforme concepto CREG 1567 de 1999.
• Canchas o polideportivos que estén a cargo de alguna persona natural o jurídica, conforme concepto CREG 13552 de 2001.

Dentro del componente de alumbrado público es importante contemplar lo dispuesto por el Anexo General del Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público del RETILAP que en su capítulo 5 ALUMBRADO PÚBLICO E ILUMINACIÓN EXTERIOR, nos exponen varios considerandos a tener en cuenta dentro de los cuales es prioritario resaltar:

**Requerimientos de visibilidad**: La iluminación de un sistema de alumbrado público debe ser adecuada para el desarrollo normal de las actividades tanto vehiculares como peatonales. Para lo cual se debe tener en cuenta la confiabilidad de la percepción y la comodidad visual, aplicando la cantidad y calidad de la luz sobre el área observada y de acuerdo con el trabajo visual requerido. Así, para cumplir esos requerimientos de luz se debe hacer una cuidadosa selección de la fuente y la luminaria apropiada teniendo en cuenta su desempeño fotométrico, de tal forma que se logre los requerimientos de iluminación con las mejores interdistancias, las menores alturas de montaje y la menor potencia eléctrica de la fuente posible

**Cantidad y calidad de luz**: Se ha establecido como el objetivo del alumbrado público permitir a los usuarios de la calzada y del andén, circular sobre ellos en las horas de la noche, de manera segura, cómoda y a velocidades preestablecidas.

**La seguridad**: Se logra si el alumbrado permite a los usuarios que circulan a velocidad normal evitar un obstáculo cualquiera. La iluminación debe permitir, en particular, ver a tiempo los bordes, las aceras, separadores, encrucijadas, señalización visual y en general toda la geometría de la vía. Para este efecto, está establecido que el criterio de seguridad consiste en la visibilidad de un obstáculo fijo o móvil constituido por una superficie de 0,20 m x 0,20 m, con un factor de reflexión de 0,15. Considerando que:
⇒ La seguridad de un peatón se logra si este puede distinguir el obstáculo a una distancia de 10 m o más.
⇒ La seguridad de un automovilista depende esencialmente de su velocidad. A velocidad media de 60 km/h, él debe percibir este obstáculo a una distancia hasta 100 m. Para velocidades superiores, esta distancia oscila entre 100 y 200 m.

**Confiabilidad de la percepción**: Los objetos sólo pueden percibirse cuando se tiene un contraste superior al mínimo requerido por el ojo. Este valor depende del ángulo con el que se vea (afecta la cantidad de superficie aparente en la fórmula de luminancia) y de la distribución de la luminancia en el




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co




SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO: Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.

SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL: Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos.

SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS: Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía, como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el gobierno, etc.

Dentro del sector secundario podemos destacar cuatro principales actividades que engloban la amplia mayoría de las funciones desarrolladas por este sector:

a) Industria: En el sector secundario se incluyen las actividades manufactureras (ya sea en talleres o en fábricas), y por este motivo también suele denominarse "sector industrial". Dentro de la industria, existen también diferentes ramas, como la ligera (destinada a la producción de bienes de consumo) y la pesada (dedicada a la obtención de bienes de equipo o de capital). Otra clasificación de la industria estaría basada en la división sectorial: se podría hablar así de la industria automovilística, aeronáutica, naval, textil, etc.

b) Minería: Por otra parte, cabe destacar también que las actividades extractivas de minerales o recursos energéticos, como la minería o la perforación de pozos de petróleo, también forman parte del sector. La minería consiste en localizar, extraer y refinar rocas y minerales del suelo y del subsuelo. Las demás actividades extractivas (como la explotación forestal) forman parte del sector primario.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

| | |
|---|---|
| 39111800 | Accesorios de iluminación |
| 39121700 | Ferretería eléctrica y suministro |
| | |

PRODUCTOS INCLUIDOS EN EL SECTOR: El sector eléctrico abarca una amplia gama de productos. Para una mejor respuesta, es útil dividirlos en categorías. Aquí hay algunas con ejemplos de productos incluidos:

**I. Generación de Energía:**

**Centrales eléctricas**: Plantas de energía nuclear, plantas de energía hidroeléctrica, plantas de energía solar (fotovoltaica y termosolar), plantas de energía eólica, plantas de energía geotérmica, plantas de energía de biomasa, plantas de gas natural, plantas de carbón (aunque en declive).

Turbinas: Turbinas de gas, turbinas de vapor, turbinas eólicas.

Generadores: Generadores eléctricos, alternadores.

Componentes de centrales eléctricas: Transformadores, interruptores, relés de protección, sistemas de control, sistemas de refrigeración.

Sistemas de almacenamiento de energía: Baterías (ion-litio, plomo-ácido, flujo), bombeo-hidroeléctrico, sistemas de almacenamiento térmico.

**II. Transmisión y Distribución de Energía:**

Torres de transmisión: Estructuras de acero para líneas de alta tensión.

Conductores: Alambres y cables de alta tensión.

Transformadores: Transformadores de potencia, transformadores de distribución.

Subestaciones eléctricas: Instalaciones para la transformación y distribución de energía.

Interruptores y seccionadores: Para proteger y controlar el flujo de energía.

Protecciones eléctricas: Relés, sistemas de protección diferencial, sistemas de protección de sobrecorriente.

Medidores inteligentes (smart meters): Para la monitorización y gestión del consumo de energía.

Sistemas de control SCADA: Para la supervisión y control de la red eléctrica.

**III. Consumo de Energía (equipos y dispositivos):**

Electrodomésticos: Refrigeradores, lavadoras, secadoras, hornos, microondas, etc.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135/ 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

conexión y alimentación de luminarias.

¬ **Subsector de Iluminación y Tecnología:**
• Suministro de luminarias y equipos de iluminación: Empresas especializadas en la fabricación y distribución de luminarias, especialmente las que proveen tecnología LED para optimización energética.
• Sistemas de gestión inteligente de alumbrado público: Aplicaciones y sistemas de control para optimizar el consumo energético y mejorar la eficiencia del alumbrado público.

¬ **Subsector de Energía Renovable y Eficiencia Energética:**
• Proveedores de energías renovables aplicadas al alumbrado público: Como sistemas solares fotovoltaicos para zonas donde se busca reducir la dependencia de la red eléctrica tradicional.
• Sistemas eficientes de iluminación (LED y similares): Empresas que proveen soluciones energéticamente eficientes.

¬ **Subsector de Mantenimiento Especializado:**
• Mantenimiento preventivo y correctivo: Empresas o contratistas que se dedican a la revisión, reparación y optimización de redes de alumbrado, incluyendo la sustitución de componentes dañados.
• Servicios de limpieza y verificación de luminarias: Para el correcto funcionamiento de los sistemas de iluminación en términos de durabilidad y seguridad.

De otra parte, cuando se analizan los aspectos económicos del mercado en este tipo de proyectos de alumbrado público, algunos de los productos más comunes incluidos dentro del sector son:
• Luminarias LED: Son actualmente las más demandadas debido a su eficiencia energética y durabilidad.
• Postes de alumbrado: Generalmente fabricados en acero, aluminio o concreto, y adaptados a las normativas de seguridad.
• Balastos y drivers: Componentes eléctricos que regulan la corriente y el voltaje necesario para las luminarias.
• Cables eléctricos y canalizaciones: Para la conexión y transmisión de energía en las redes de alumbrado.
• Controladores inteligentes: Sistemas de gestión a distancia para optimizar el uso del alumbrado, como sensores de movimiento o de luz ambiental.
• Paneles solares y baterías: Si se está incorporando energía renovable, los paneles y baterías son esenciales para alimentar el alumbrado.
• Soportes y brazos para luminarias: Estructuras para la instalación de luminarias en postes o paredes.
• Equipos de protección eléctrica: Como fusibles y cajas de protección para evitar cortocircuitos o sobrecargas

**ANÁLISIS DEL SECTOR DE INFRAESTRUCTURA EN COLOMBIA**

El sector eléctrico en Colombia ha evolucionado de manera significativa durante los últimos 20 años, siendo hoy un sector eficiente y con prácticas de talla mundial.

Desde hace algunos años, la tecnología LEO ha cobrado importancia tanto por sus mejoras en eficiencia, logrando ahorro entre SO-70% con respecto a tecnologías convencionales, como en la vida útil, alcanzando entre 10 y 20 años sin necesidad de reemplazo, comparado con el reemplazo periódico de las de vapor de sodio y mercurio (2 a 3 años).

Además, está tecnología ofrece una mejor calidad de reproducción cromática de la luz, es decir, la representatividad de los colores iluminados con esa fuente se acerca más a la apariencia que tendrían observándolos a la luz del sol. La reducción de los costos de producción de las nuevas bombillas LEO ha hecho posible tenerlas en cuenta para el diseño e implementación en el alumbrado público.

La modernización del alumbrado público usualmente se aplica a municipios pequeños, la razón es que, en estos, el costo de la energía eléctrica utilizada para el alumbrado puede llegar a representar hasta el 70% de los gastos de los gobiernos locales, de acuerdo con datos de la Federación Española de Municipios y Provincias.

De esta manera, el cambio de luminarias libera recursos importantes para las administraciones. En contraste, para Colombia la tendencia al cambio es más evidente en municipios medianos y grandes ciudades, relacionado principalmente por la disponibilidad de recursos para financiar la modernización.

**MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO**

La Agencia Internacional de Energía (IEA) estima que el consumo de energía en la región de América Latina y el Caribe aumentará entre el 50% y un 54% para el 2030, lo que creará una fuerte presión en su capacidad energética.

El alumbrado público es una fuente de consumo de energía importante en los países de esta región.

Por ejemplo, representa el 3% y el 6% del consumo de energía de Colombia y Ecuador, respectivamente. La mayor parte del alumbrado público de la región todavía está abastecido con lámpara de alta presión de vapor de sodio, lámparas de vapor de mercurio (HPSV y MV) o incluso lámparas incandescentes. Estas tecnologías tienden a consumir mucha más energía y no siempre proporcionan una óptima iluminación de la vía pública.

Las lámparas de diodos emisiones de luz LEO cuentan con un gran potencial para reducir el consumo de energía, aumentar la calidad de la iluminación y, dada su vida útil también reducir los costos operativos (OPEX). Sin embargo, los costos de capital inicial (CAPEX) de las tecnologías LEO con muy altos y requieren periodos de amortización a largo plazo (sobre todo debido a que en la mayoría de los casos la tecnología LEO es importada). Los estudios de mercado llevados a cabo por el BID han mostrado que los proveedores internacionales de tecnologías LEO (por ejemplo, LG, Sylvania, MVDlight, Philips, Schroeder y BYD, ent□e otros) estarían dispuestos a producir lámparas LEO en la zona y a reducir considerablemente los

| | |
|---|---|
| | Además de reducir el consumo de energía eléctrica y la emisión de gases de efecto invernadero, se espera que los proyectos respaldados por esta solución reduzcan los costos energéticos para los municipios de Colombia, lo que genera un importante flujo de dinero que finalmente podrá utilizarse para la expansión de la red de alumbrado público en esas entidades territoriales.<br><br>También se espera que la tecnología LED proporcione una iluminación de mejor calidad (más luminosa), lo que tendría un impacto positivo en la seguridad en las vías públicas, parques y demás zonas durante la noche.<br><br>De acuerdo al estudio "Alumbrado Público un camino hacia la eficiencia Energética" de FINDETER, publicado el 15 de octubre de 2014, es posible lograr un ahorro en el consumo de energía eléctrica del 60%, a través de la renovación del alumbrado público de Colombia. Según este mismo estudio "La modernización del alumbrado público usualmente se aplica a municipios pequeños, la razón es que, en estos, el costo de la energía eléctrica utilizada para el alumbrado puede llegar a representar hasta el 70% de los gastos de los gobiernos locales". En general, en la mayoría de los municipios de Colombia, se cuenta un parque de tecnologías heterogéneo de tecnología poco eficientes y de alta rotación con bombillas incandescentes, fluorescentes y halógenos, que consumen más entre 20W y 50W. Estás tecnologías serán sustituidas por bombillas LED que consumen 7W y tienen un promedio de vida entre 10 y 15 años.<br><br>**VENTAJAS DE LUMINARIAS TIPO LED**<br><br>La nueva tecnología en alumbrado público ofrece una serie de beneficios, tales como: mayor eficiencia lumínica, diodos LED de baja potencia, que disminuyen la corriente y temperatura de operación, lo que permite alargar la vida útil del sistema; además de operación 100% remota, a través de tele gestión. A esto se suma el hecho de que las luminarias ofrecen un índice de reproducción cromática, que conceden una mejor percepción de los colores reales de los objetos y una mayor visibilidad de los elementos viales.<br>Fuente: https://www.dinero.com/pais/articulo/energia-pais-en-transicion/278129 |
| 2. Agentes Que Componen El Sector | Con el fin de que el sector funcione y se desarrolle de la mejor forma posible, se estableció un esquema que involucra a las entidades que producen la energía, las que la transportan, las que la venden, las que coordinan a todas las anteriores, las que establecen las políticas generales, las que hacen las normas para entregar productos de buena calidad a un precio razonable y las que vigilan que todos cumplan las normas existentes. |

Organismo de carácter técnico, adscrito al Ministerio de Desarrollo Económico, con personería jurídica, autonomía administrativa y patrimonial. Desempeña funciones específicas de control y vigilancia con independencia de las Comisiones de Servicios y con la inmediata colaboración de los superintendentes delegados. El superintendente y sus delegados son de libre nombramiento y remoción del presidente de la República.

**Administrador del Sistema de Intercambios Comerciales (ASIC)**
Dependencia encargada del registro de los contratos de energía a largo plazo, de la liquidación, facturación, cobro y pago del valor de los actos o contratos de energía en la bolsa por generadores y comercializadores, del mantenimiento de los sistemas de información y programas de computación requeridos y del cumplimiento de las tareas necesarias para el funcionamiento adecuado del Sistema de Intercambios Comerciales (SIC).

**Liquidador y Administrador de Cuentas (LAC)**
Entidad encargada de liquidar y facturar los cargos de uso de las redes del Sistema Interconectado Nacional, de determinar el ingreso regulado a los transportadores y de administrar las cuentas que por concepto del uso de las redes se causen a los agentes del mercado mayorista, de acuerdo con la regulación vigente.

**Centro Nacional de Despacho (CND)**
Es la dependencia encargada de la planeación, supervisión y control de la operación integrada de los recursos de generación, interconexión y transmisión del Sistema Interconectado Nacional. Está igualmente encargado de dar las instrucciones a los centros regionales de despacho para coordinar las maniobras de las instalaciones con el fin de tener una operación segura, confiable y ceñida al reglamento de operación y a todos los acuerdos del Consejo Nacional de Operación. Consejo Nacional de Operación (CNO) Organismo que tiene como función principal acordar los aspectos técnicos para garantizar que la operación integrada del Sistema Interconectado Nacional sea segura, confiable y económica y ser el órgano ejecutor del reglamento de operación.

Las decisiones del Consejo Nacional de Operación pueden ser recurridas ante la Comisión de Regulación de Energía y Gas.

El Consejo Nacional de Operación está conformado por:
• Un representante de cada una de las empresas de generación, conectadas al Sistema Interconectado Nacional, que tengan una capacidad instalada superior al 5% del total nacional.
• Dos representantes de las empresas de generación del orden nacional, departamental y municipal, conectadas al Sistema Interconectado Nacional, que tengan una capacidad instalada entre el 1% y el 5% del total nacional.
• Un representante de las empresas propietarias de la red nacional de interconexión, con voto solo en asuntos relacionados con la interconexión. Un representante de las demás empresas generadoras conectadas al Sistema Interconectado Nacional.
• El director del Centro Nacional de Despacho, quien tendrá voz pero no voto.
• Dos representantes de las empresas distribuidoras que no realicen

| | |
|---|---|
| | investigadores también contribuyen con estudios sobre el impacto económico y ambiental de los sistemas de alumbrado.<br><br>• **Ciudadanos**: los ciudadanos son beneficiarios directos del sistema de alumbrado público. También son participantes activos en la gestión del alumbrado, ya sea reportando fallas o participando en iniciativas comunitarias para mejorar la infraestructura de sus barrios.<br><br>Colombia Compra Eficiente resalta la importancia que tiene Cámara Colombiana de Infraestructura, CCI dentro del sector empresarial definiéndola como asociación gremial empresarial que promueve el desarrollo socioeconómico a través de una infraestructura moderna y eficiente, defiende la institucionalidad, los principios éticos y la transparencia, busca el equilibrio en las relaciones contractuales, propende por el fortalecimiento de las empresas que intervienen en la cadena de valor y su recurso humano, e influye notoriamente en el diseño, construcción e implementación de las políticas públicas relacionadas con el sector.<br><br>En todo caso es necesario precisar que tanto los agentes como las asociaciones, deben ceñirse a los procesos y procedimientos que por disposición legal se hayan establecido y través de los cuales se satisface la necesidad planteada. Los lineamientos técnicos serán descritos en el estudio previo respectivo. |
| 3. Gremios Y Asociaciones Que Participan En El Sector; | En el sector de la construcción en Colombia, participan agremiaciones de diferentes ámbitos, tales como los productores o proveedores de materiales, constructores, agremiaciones de profesionales del sector, entidades estatales, entre otras. A continuación, se relaciona un listado de agremiaciones, asociaciones y entidades que participan del sector de la construcción e influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado.<br><br>+ACIEM-Asociación colombiana de ingenieros<br>+ACOLGEN- asociación colombiana de generadores de energía eléctrica.<br>+CIER, comisión de integración energía regional.<br>+COCIER, Comité colombiano de la CIER.<br>+ASOCODIS, asociación colombiana de distribuidores de energía eléctrica.<br>+ANDESCO, Asociación Nacional de empresas de servicios públicos y comunicaciones.<br>+CIDET, corporación centro de investigación y desarrollo tecnológico del sector eléctrico.<br>+PTP, Proceso de transformación productiva.<br>+Sistema nacional de gestión de riesgo de desastre.<br>+INCONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación.<br>+Caring for climate.<br>+Pacto global.<br>+ANDEG-Asociación nacional de empresas generadoras<br>+ANDESCO-Asociación nacional de empresas de servicios públicos y comunicaciones<br>+ASOCODIS-Asociación colombiana de distribuidores de energía eléctrica<br>+CAC-comité asesor de comercialización.<br>+OLADE-Organización latinoamericana de energía |

Tabla 1. Sistemas del Alumbrado Público en algunas ciudades capitales

| Ciudad | Población (Hab) | No. Lámparas (1) | Precio EE (COP$/kWh) | Consumo Energía (MWh/año) | Costo Energía (US$/Año) | Emisiones (Ton CO2/año) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Cali | 2.319.684 | 146.65 | 320 | 109.542 | 16,275,742 | 12,665 |
| Barranquilla | 1.206.946 | 47.523 | 262 | 34.202 | 5,274,273 | 4,104 |
| Cartagena | 978.6 | 42.000 | 293 | 30.227 | 4,661,310 | 3,627 |
| Cúcuta | 637.302 | 41.442 | 310 | 29.825 | 4,599,382 | 3,579 |
| Bucaramanga | 526.287 | 37.989 | 359 | 27.34 | 4,216,155 | 3,281 |
| Santa Marta | 469.066 | 25.519 | ND | 18.366 | 2,832,190 | 2,204 |
| Pereira | 464.719 | 28.861 | 267 | 20.771 | 3,203,097 | 2,493 |
| Valledupar | 433.242 | 20.773 | 260 | 14.95 | 2,305,462 | 1,794 |
| Pasto | 428.89 | 22.73 | 275 | 16.359 | 2,522,657 | 1,963 |
| Montería | 428.579 | 12.747 | 250 | 12.772 | 1,969,626 | 1,533 |
| Manizales | 393.167 | 26.546 | 269 | 19.105 | 2,946,170 | 2,293 |
| Buenaventura | 384.504 | 21.148 | 270 | 15.22 | 2,347,050 | 1,826 |
| Sincelejo | 267.571 | 13.401 | 268 | 9.645 | 1,487,291 | 1,157 |
| Riohacha | 240.951 | 13.000 | NS | 9.356 | 1,442,787 | 1,123 |
| Florencia | 166.342 | 9.149 | 354 | 6.584 | 1,015,368 | 790 |
| Quibdó | 115.29 | 6.341 | NS | 4.564 | 703,741 | 548 |

FUENTE: ASOBANCARIA.

**Grafica 1. Variación porcentual del valor agregado por ramas de actividad**

**• ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS (EMS)**

**Información diciembre 2025**

En diciembre de 2025, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2024.

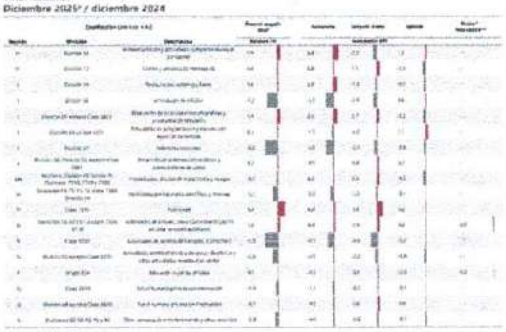






Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 155 16

**Tabla 2. Variación anual del personal ocupado total y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios**
**Total nacional**
**Diciembre 2025p* / diciembre 2024**



Fuente: DANE, EMS.
* Cifra preliminar.
(P#) Puntos porcentuales.
** Incluye: personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
*** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
**** Personal hora cátedra aplica para la sección P, grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

## 1.3 Variación anual de los salarios y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (diciembre 2025p / diciembre 2024)

En diciembre de 2025, todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con diciembre de 2024.

**Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios**
**Total nacional**
**Diciembre 2025p* / diciembre 2024**



Fuente: DANE, EMS.
* Cifra preliminar.
(P#) Puntos porcentuales.
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
*** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
**** Personal hora cátedra aplica para la sección P, grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

## 1.4 Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - diciembre 2025p / enero - diciembre 2024)

En lo corrido de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cuatro presentaron aumento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incremento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135/7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

En diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 4,4%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 5,7% en el personal temporal directo, de 2,1% en el personal permanente y de 6,1% en el personal contratado a través de agencias.
Mientras que, los salarios en diciembre de 2025 presentaron un aumento de 10,9%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 9,2% en los salarios del personal permanente y de 16,5% en los salarios del personal temporal directo.

**2.1.2 Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias**
**2.1.2.1 Variación anual: diciembre 2025p / diciembre 2024**
En diciembre de 2025, los servicios de actividades de programación y transmisión, agencias de noticias registraron un crecimiento de 19,3% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un aumento de 0,3% y los salarios registraron un incremento de 4,7%, en comparación con diciembre de 2024.

**Tabla 6. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, person salarios por tipo de contratación**
**Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias**
**Total nacional**
**Diciembre 2025p**

| Índice (ene 2022=dic 2025) | Variable | Variación anual |
|---|---|---|
| **Ingresos totales nominales** | **Ingresos totales nominales** | **19,3** |
| | Ingresos por servicios prestados | 20,6 |
| | Ingresos por venta de mercancías | 49,3 |
| | Otros ingresos operacionales | 10,2 |
| **Personal ocupado total*** | **Personal ocupado total*** | **0,3** |
| | Permanente | -1,6 |
| | Temporal directo | -1,6 |
| | Agencias | 13,0 |
| **Salarios personal ocupado sin agencias** | **Salarios personal ocupado sin agencias** | **4,7** |
| | Salarios personal permanente | 3,8 |
| | Salarios temporal directo | 8,8 |

**Fuente:** DANE, EMS
* Cifra provisional

En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron un aumento de 19,3%, que se explica por el incremento de 20,6% en los ingresos por servicios, de 10,2% en otros ingresos operacionales y de 49,3% en la venta de mercancías.
En diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 0,3%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 13,0% en el personal contratado a través de agencias. Por su parte, el personal permanente y el personal temporal directo presentaron una disminución de 1,6%.
Mientras que, los salarios en diciembre de 2025 presentaron un aumento de 4,7%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 8,8% en los salarios del personal temporal directo y de 3,8% en los salarios del personal permanente.

**2.1.3 Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios**
**2.1.3.1 Variación anual: diciembre 2025p / diciembre 2024**
En diciembre de 2025, los servicios de actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios registraron un crecimiento de 16,8% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un aumento de 1,0% y los salarios registraron un incremento de 10,9%, en comparación con diciembre de 2024.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

de 42,1%.
En diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,2%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por una disminución de 7,5% en el personal permanente, de 11,0% en el personal temporal directo y de 7,9% en el personal contratado a través de agencias.
Mientras que, los salarios en diciembre de 2025 presentaron un aumento de 7,0%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 6,1% en los salarios del personal permanente y de 9,1% en los salarios del personal temporal directo.

**2.2.2 Actividades de centros de llamadas (Call center)**
**2.2.2.1 Variación anual: diciembre 2025p / diciembre 2024**
En diciembre de 2025, los servicios de actividades de centros de llamadas (Call center) registraron una disminución de 2,2% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,8% y los salarios registraron un crecimiento de 7,9%, en comparación con diciembre de 2024.

**Tabla 9. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado y salarios por tipo de contratación**
**Actividades de centros de llamadas (Call center)**
**Total nacional**
**Diciembre 2025P**

| Índice (ene 2022-dic 2025) | Variable | Variación anual (%) |
|---|---|---|
| **Ingresos totales nominales** | **Ingresos totales nominales** | **-2,2** |
| | Ingresos por servicios prestados | -2,3 |
| | Ingresos por venta de mercancías | ** |
| | Otros ingresos operacionales | 250,4 |
| **Personal ocupado total*** | **Personal ocupado total*** | **-8,8** |
| | Permanente | -5,5 |
| | Temporal directo | -17,4 |
| | Agencias | -14,2 |
| **Salarios personal ocupado sin agencias** | **Salarios personal ocupado sin agencias** | **7,9** |
| | Salarios personal permanente | 4,0 |
| | Salarios temporal directo | 11,5 |

**Fuente:** DANE, EMS.
* Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales

En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron una variación negativa de 2,2%, que se explica por una disminución de 2,3% en los ingresos por servicios. En contraste, los otros ingresos operacionales registraron un incremento de 250,4%.
En diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,8%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por una disminución de 17,4% en el personal temporal directo, de 5,5% en el personal permanente y de 14,2% en el personal contratado a través de agencias.
Mientras que, los salarios en diciembre de 2025 presentaron un aumento de 7,9%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 11,5% en los salarios del personal temporal directo y de 4,0% en los salarios del personal permanente.

**2.2.3 Actividades profesionales científicas y técnicas**
**2.2.3.1 Variación anual: diciembre 2025p / diciembre 2024**
En diciembre de 2025, los servicios de actividades profesionales científicas y técnicas registraron una disminución de 0,9% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 3,1% y los salarios registraron un crecimiento de 5,2%, en comparación con diciembre de 2024.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

Actualmente, existe una tendencia en los sistemas de alumbrado público a ser más eficientes, ecológicos y controlados, promoviendo energías alternativas nuevas llamada 'Smart Grid'. Esta abarca todo el sistema de alumbrado público y sus diferentes tecnologías, desde las más antiguas como las bombillas incandescentes y las bombillas de alta intensidad de descarga dotadas con vapor de mercurio, hasta las actuales tales como el sodio de alta presión, los haluros metálicos o Metal Halide, y el futuro: LED.

Las últimas tendencias en iluminación se desarrollan y se aplican en los países con un alto desarrollo tecnológico como China, Estados Unidos, Alemania, Finlandia, Francia y Japón, entre otros. Del alumbrado público, cabe mencionar que el LED es una de las fuentes lumínicas que se postulan para su uso masivo dentro de los próximos 10 años.

En Colombia, según la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME), la demanda de energía eléctrica crecerá a una tasa promedio del 3,2% anual entre 2009 y 2018. Específicamente para la Unidad de Control de Pronóstico (UCP) Tayrona, la cual cobija al departamento de La Guajira, se espera un crecimiento promedio anual del 2,5%.

Es posible destacar también que las necesidades de construcción y adecuaciones en infraestructura son determinadas en parte por el crecimiento poblacional, asociado al crecimiento tanto urbano como económico.

**a. Cambios en los Presupuestos**

Existen diversos factores que pueden influir significativamente en los presupuestos establecidos por las entidades territoriales, entre los más importantes se encuentran: Los Desastres Naturales, Las fluctuaciones en la política monetaria del país, las variaciones en los precios nacionales e internacionales de los insumos y los cambios internos en la asignación de recursos.

Como el contrato que pretende satisfacer esta necesidad se hará por precios unitarios sin fórmula de reajuste y el plazo del contrato será a partir de la suscripción del acta de inicio y/o hasta agotar el presupuesto oficial, no se tendrá cambio en el presupuesto.

**b. Cambios en las formas de adquisición**

Las entidades territoriales pueden ajustar sus adquisiciones de acuerdo a factores como la disponibilidad de recursos, la priorización de elementos a adquirir y los cambios en los niveles de precios de adquisición de elementos.

**c. Cambios en los Ciclos de Producción**

Para el presente proceso se aclara que son las modificaciones técnicas aquellas que representan cambios significativos en las etapas productivas relacionadas con la naturaleza del presente proyecto, en razón de lo cual el fundamento técnico que ampara el proyecto será los referentes técnicos diseñados para estos propósitos.

**d. Fluctuaciones del valor de las materias primas y costos de producción**

Estas fluctuaciones se derivan de los procesos mismos de producción de las empresas la cuales están supeditadas a las variaciones en los costos de los insumos requeridos para la fabricación de




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

un mensaje contundente de independencia de la JDBR y compromiso con la convergencia de la inflación al rango meta. En efecto, el Gerente del BanRep, Leonardo Villar, fue enfático en que la postura aún contractiva de la política monetaria es resultado de la cautela que demanda un panorama altamente incierto y con riesgos a la vista en términos inflacionarios.

En línea con esto, mantener la tasa inalterada asegura el espacio para continuar con recortes en los próximos meses, a la par que aumenta la probabilidad de que la inflación cierre el año por dentro del rango meta. Si bien el equipo técnico del BanRep anticipa una inflación que cerrará el 2025 en 4,05%, esta decisión introduce un sesgo bajista para el pronóstico.

La Junta tuvo en cuenta los riesgos alcistas que enfrenta la inflación y que se han materializado en mayores presiones de los bienes y servicios regulados y los alimentos. En particular, la inflación acumula cuatro meses sin mostrar desaceleraciones y en el mes de febrero exhibió una leve aceleración hasta el 5,3%. Los precios de los regulados, por las tarifas de gas y transporte han ejercido presiones relevantes que continuarán imponiendo un sesgo al alza durante el resto del año. Como resultado, los pronósticos de los analistas para la inflación de cierre del 2025 han aumentado en este inicio de año, desde el 4,04% hasta el 4,50%. Para el 2026 han mostrado un incremento más leve, desde el 3,60% hasta el 3,72%.

La cautela se sustentó en los riesgos de devaluación del tipo de cambio por la volatilidad internacional y la incertidumbre en la situación fiscal. Las condiciones financieras externas se han mantenido restrictivas, en línea con los numerosos anuncios del Presidente Trump y sus pares en términos de medidas arancelarias.

Este panorama tendrá efectos adversos sobre la inflación internacional y aumenta la probabilidad de depreciaciones marcadas del peso colombiano. Además, los retos fiscales impulsarán la prima de riesgo y la desvalorización de los activos locales.

En suma, prevemos que la decisión del BanRep confirma nuestra previsión de una tasa repo que cerrará en 7,50% este año. El mensaje de compromiso con la convergencia inflacionaria de los miembros más antiguos de la Junta aumenta la probabilidad de acelerar el ritmo de recortes durante el segundo semestre y modera considerablemente los riesgos de rebotes inflacionarios en lo que resta del 2025. Además, la sorpresa de cara al consenso del mercado podría motivar una leve corrección en las desvalorizaciones de los TES y el tipo de cambio en las próximas jornadas. Sin embargo, prevemos que los fundamentales globales y fiscales seguirán determinando la tendencia en los activos locales.

Entre tanto, respecto a las decisiones de tasas de interés, se espera que continúe un cauteloso proceso de recortes de la tasa de interés, posible por los menores niveles de inflación recientes y el comportamiento de la expectativa, y que sería respuesta a la debilidad del crecimiento económico.

Todos los argumentos sugieren que los baches en el camino de bajada seguirán restando velocidad al ritmo de reducción de las tasas de interés. La Junta ha mostrado su intención de evaluar sus decisiones a la luz de los nuevos datos de inflación y actividad que se revelen este año, pero la reunión de diciembre pone de manifiesto que durante el 2025 la tasa de referencia podría cerrar más cerca del 7,50%, muy por encima de la expectativa media de analistas que esperaba 6,50% antes de la decisión de diciembre.

comida crece 4,6% (contribuye 0,9 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 4,5% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- 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 9,9% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

En el cuarto trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024p. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,9 puntos porcentuales a la variación anual).
  - Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 3,4% (contribuye 0,7 puntos porcentuales a la variación anual).
  - 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 11,5% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- 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 4,6%.
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 1,6%.
- Explotación de minas y canteras crece 1,2%.

**1. Producto Interno Bruto (PIB) series encadenadas de volumen con año de referencia 2015**

**1.1 PIB desde el enfoque de la producción**

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025pr respecto al año 2024p (ver tabla 1); las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

| Actividad económica | Tasas de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Año total | Anual | Trimestral |
| | 2025pr/ 2024p | 2025pr-IV / 2024p-IV | 2025pr-IV / 2025pr-III |
| Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca | 3,1 | -0,4 | -2,4 |
| Explotación de minas y canteras | -6,2 | -2,9 | 1,2 |
| Industrias manufactureras | 1,9 | 1,0 | 1,6 |
| Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2] | 3,1 | 2,9 | 0,8 |
| Construcción | 2,8 | 2,6 | -1,5 |
| Comercio al por mayor y al por menor[3] | 4,6 | 3,4 | 1,6 |
| Información y comunicaciones | 1,8 | -1,2 | -2,9 |
| Actividades financieras y de seguros | 2,8 | 0,7 | -2,4 |
| Actividades inmobiliarias | 2,0 | 1,5 | 0,4 |
| Actividades profesionales, científicas y técnicas[4] | 1,3 | 1,5 | 0,4 |
| Administración pública, defensa, educación y salud[5] | 4,5 | 4,8 | 0,2 |
| Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6] | 9,9 | 11,5 | 4,6 |
| **Valor agregado bruto** | **2,7** | **2,3** | **-0,1** |
| Impuestos menos subvenciones sobre los productos | 2,5 | 2,5 | 0,6 |
| **Producto Interno Bruto** | **2,6** | **2,3** | **0,1** |

Fuente: DANE, PIB T
[1]preliminar
[2]provisional
[3]cifras encadenadas de volumen con año de referencia 2015
[4]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental
[5]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida
[6]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo
Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Enseñanza; Actividades de atención de la salud humana y de asistencia social
[7]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

### 1.1.1 Valor agregado por actividad económica

**Industrias manufactureras**

Para el año 2025pr, el valor agregado de explotación de las industrias manufactureras crece 1,9%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 4):

• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco crece 3,2%.

• Fabricación de productos textiles; confección de prendas de vestir; curtido y recurtido de cueros; fabricación de calzado; fabricación de artículos de viaje, maletas, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; adobo y teñido de pieles crece 5,9%.

• Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería; fabricación de papel, cartón y productos de papel y de cartón; actividades de impresión; producción de copias a partir de grabaciones originales decrece 1,4%.

• Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles; fabricación de sustancias y productos químicos; fabricación de productos farmacéuticos, sustancias químicas medicinales y productos botánicos de uso farmacéutico; fabricación de productos de caucho y de plástico; fabricación de otros productos minerales no metálicos crece 1,6%.

• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 3,5%.

• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras

elaborados de metal, excepto maquinaria y equipo; fabricación de aparatos y equipo eléctrico; fabricación de productos informáticos, electrónicos y ópticos; fabricación de maquinaria y equipo n.c.p.; fabricación de vehículos automotores, remolques y semirremolques; fabricación de otros tipos de equipo de transporte; instalación, mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo decrece 1,1%.
• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras decrece 2,1%.

Tabla 4. Industrias manufactureras
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

| Actividad económica | Tasa de crecimiento (%) | | |
|---|---|---|---|
| | Serie original | | Serie ajustada por efecto estacional y calendario |
| | Año corrido | Anual | Trimestral |
| | 2025pr / 2024p | 4t.2025pr / 4t.2024p | 4t.2025pr / 3t.2025p |
| Elaboración de productos alimenticios[2] | 1,2 | 0,6 | 1,4 |
| Fabricación de productos textiles[3] | 5,4 | 4,1 | 1,7 |
| Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho; cestería y espartería[4] | 1,4 | 2,9 | 1,9 |
| Coquización, refinación de petróleo y mezcla de combustibles[5] | 1,6 | 2,6 | 4,3 |
| Fabricación de productos metalúrgicos básicos[6] | 2,1 | 4,9 | 1,1 |
| Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras | 0,3 | 0,7 | -2,1 |
| **Industrias manufactureras** | **1,9** | **1,8** | **1,4** |

Fuente: DANE, mig-T
*preliminar
**provisional
[1] Datos en términos de volumen con año de referencia 2015.
[2] Incluye: elaboración de productos de molinería; elaboración de productos de panadería; elaboración de cacao, chocolate y productos de confitería; elaboración de productos lácteos; elaboración de productos de café; elaboración de otros productos alimenticios n.c.p.; elaboración de alimentos preparados para animales.
[3] Incluye: hilatura, tejeduría y acabado de productos textiles; confección de prendas de vestir, excepto prendas de piel; curtido y recurtido de cuero; fabricación de artículos de viaje, bolsos de mano y artículos similares, y fabricación de artículos de talabartería y guarnicionería; calzado; fabricación de partes del calzado.
[4] Transformación de la madera y fabricación de productos de madera y de corcho, excepto muebles; fabricación de artículos de cestería y espartería. Incluye: fabricación de hojas de madera para enchapado; fabricación de tableros contrachapados, tableros laminados, tableros de partículas y otros tableros y paneles; fabricación de estructuras de madera y piezas de carpintería para la construcción; fabricación de recipientes de madera; fabricación de otros productos de madera; fabricación de artículos de corcho, cestería y espartería.
[5] Coquización, fabricación de productos de la refinación del petróleo y actividad de mezcla de combustibles. Incluye: fabricación de productos de hornos de coque; fabricación de productos de la refinación del petróleo; fabricación de combustibles nucleares; actividad de mezcla de combustibles.
[6] Fabricación de productos metalúrgicos básicos. Incluye: fabricación de productos básicos de hierro, acero y ferroaleaciones; fabricación de productos primarios de metales preciosos y otros metales no ferrosos; fundición de metales.

**Comercio al por mayor y al por menor**
Para el año 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,6%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,5%.
• Transporte y almacenamiento crece 2,2%.
• Alojamiento y servicios de comida crece 0,5%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 7):
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 7,0%.
• Transporte y almacenamiento decrece 1,7%.
• Alojamiento y servicios de comida crece 0,1%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

por último, Información y comunicación (0,01%).

**Cuadro 1. IPC Variación y contribución mensual**
**Según divisiones de gasto**
**Febrero 2025 - 2026**

| | | 2025 | | |
|---|---|---|---|---|
| Divisiones de Gasto | Peso (%) | Variación (%) | Contribución Puntos Porcentuales | Variac |
| Educación | 4,41 | 5,57 | 0,22 | 5, |
| Restaurantes y hoteles | 9,43 | 6,62 | 0,59 | 1, |
| Alimentos y bebidas no alcohólicas | 15,05 | 0,80 | 0,11 | 1 |
| Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar | 4,19 | 0,05 | 0,03 | 1, |
| Bebidas alcohólicas y tabaco | 1,70 | 0,07 | 0,02 | 1 |
| TOTAL | 100,00 | 1,14 | 1,14 | 1, |
| Transporte | 12,93 | 1,57 | 0,21 | 1 |
| Bienes y servicios diversos | 8,30 | 0,81 | 0,04 | 1, |
| Salud | 1,71 | 0,54 | 0,01 | 0 |
| Prendas de vestir y calzado | 3,95 | 0,54 | 0,02 | 0 |
| Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles | 33,12 | 1,93 | 0,36 | 0, |
| Recreación y cultura | 3,76 | 0,93 | 0,03 | 0, |

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (1,08%), se ubicaron en las divisiones de: Alimentos y bebidas no alcohólicas, Educación, Restaurantes y hoteles, Transporte y Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, las cuales aportaron 0,92 puntos porcentuales a la variación total.

### 1.1.2 Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En febrero de 2026 en comparación con enero de 2026, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: transporte urbano (3,88%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (1,19%), educación preescolar y básica primaria (6,01%), educación secundaria (6,01%), arriendo imputado (0,48%), inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (5,57%), arriendo efectivo (0,51%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,77%), frutas frescas (3,05%) y papas (10,58%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: combustibles para vehículos (-2,57%), electricidad (-1,23%), cines y teatros (-4,66%), vehículo particular nuevo o usado (-0,48%) y dulces, confites, caramelos, bombones, chocolatinas, chicles, masmelos, cocadas para consumo en el hogar (-8,26%).

**Cuadro 2. IPC Variación y contribución mensual**
**Por principales subclases**
**Febrero 2026**

| Subclase | Variación (%) |
|---|---|
| Transporte urbano | 3,88 |
| Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio | 1,19 |
| Educación preescolar y básica primaria | 6,01 |
| Educación secundaria | 6,01 |
| Arriendo imputado | 0,48 |
| Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias | 5,57 |
| Arriendo efectivo | 0,51 |
| Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio | 1,77 |
| Frutas frescas | 3,05 |
| Otras | 10,58 |

## RESULTADO ANUAL

### 2.1 Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases

### 2.1.1 Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

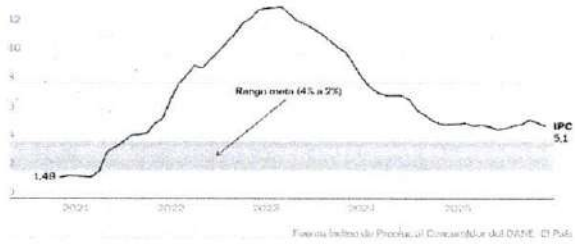
En el mes de febrero de 2026, el IPC registró una variación de 5,29% en comparación con febrero de 2025. En el último año, las divisiones Restaurantes y

**del encarecimiento**

Restaurantes, educación y salud lideraron las alzas en el año, seguidos por los segmentos de bebidas alcohólicas, tabaco y transporte

**La inflación de Colombia se mantiene por encima de la meta del Banco de la República**

El índice de precios al consumidor cae en diciembre a 5,1%




La inflación en Colombia ha cerrado 2025 sin ceder terreno. El Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) ha confirmado hoy una variación anual del 5,1%, casi idéntica a la de hace doce meses. El balance se lee como un año perdido en la batalla contra el encarecimiento de bienes y servicios, sobre todo porque el Banco de la República proyectaba un cierre en 4,4% cuando inició 2025. Para el mundo financiero y para los tecnócratas del banco central, el dato marca el quinto año consecutivo por fuera de la meta del 3%. Así, Colombia queda rezagada si se le compara con sus pares Latinoamericanos, que ya respiran con más alivio en el frente inflacionario.

La historia de 2025 es la de una resistencia tenaz de los precios. Hacia fin de año, los perecederos —tomate, cebolla, frutas frescas— dieron un respiro, pero la rigidez de segmentos como los arriendos, las comidas fuera del hogar y los servicios regulados (gas, electricidad, alcantarillado) impidió perforar la barrera del 5 %. Oficialmente, las divisiones con variación anual por encima del promedio nacional fueron: Restaurantes y hoteles (7,91%), Educación (7,36%), Salud (7,20%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,37%) y Transporte (5,35%). Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles creció el 4,76%, mientras que los alimentos y las bebidas no alcohólicas subieron un 5,07%.

El telón de fondo se complica más con la decisión del Gobierno de Gustavo Petro de aumentar un 23% el salario mínimo para 2026, que lo eleva hasta los dos millones de pesos, incluyendo el auxilio de transporte. Ese salto, calificado por varios críticos del gobierno como "desproporcionado", convierte el dato de hoy en el prólogo de una tensión en los precios de este año que recién empieza. Corficolombiana cifra que cerca del 45% de la canasta colombiana está atada, por contrato o por ley, a la inflación de cierre o al salario mínimo.

De hecho, el peligro ahora es la indexación del mínimo a otras partidas de la economía nacional. Munir Jalil, de BTG Pactual, ha comentado a Bloomberg que "el 60% de las alzas de precios de 2026 se concentrarán antes de mayo". Ya varias casas de análisis han elevado sus proyecciones inflacionarias para el cierre de 2026: de un 4,9% pasó a niveles cercanos al 7%. Mauricio Villamizar, codirector del Banco de la República, prevé que el incremento salarial sume hasta dos puntos porcentuales a la inflación, según comentó a Bloomberg.

Es más, en los pasillos del banco central hay un eco que recomienda pasar de la




En diciembre de 2025, nueve de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con diciembre de 2024.

**1. Evolución general de los subsectores de servicios**

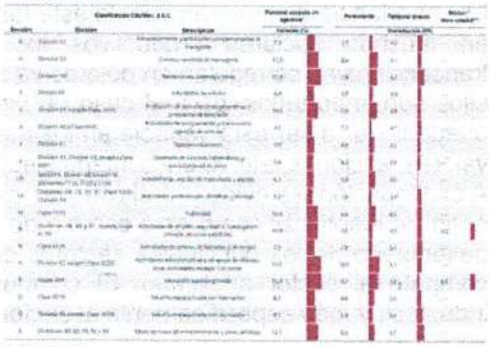
**1.1 Variación anual de los ingresos nominales y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios ((diciembre 2025p / diciembre 2024)**

En diciembre de 2025, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con diciembre de 2024.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2025p / diciembre 2024

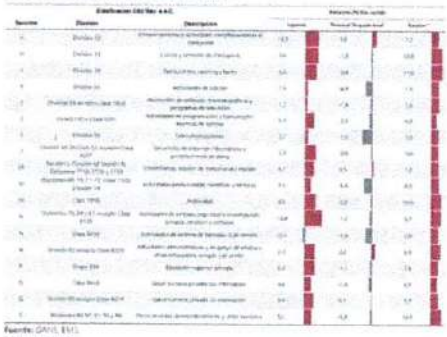


Fuente: DANE, EMS.
r Cifra provisional
(pp) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total incluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en misión: aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra: aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación de cifras, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total

**1.4 Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - diciembre 2025p / enero - diciembre 2024)**

En lo corrido de 2025, diecisiete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, cuatro presentaron aumento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incremento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.

Tabla 4. Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Total nacional
Enero - diciembre 2025p / enero - diciembre 2024



Fuente: DANE, EMS.
r Cifra provisional
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal
** Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total incluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

**• TASA DE CAMBIO (TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO – TRM)**

La Tasa Representativa del Mercado del peso colombiano es la tasa mediante la cual se regula el mercado frente a la moneda estándar internacional dólar (USD), en pocas palabras, la TRM es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos de Norte América. Este precio se define a partir del mercado

Bitakora — HISTÓRICO DEL SALARIO MÍNIMO LEGAL MENSUAL EN COLOMBIA

| Año | SALARIO MÍNIMO MENSUAL: Valor mensual ($) | SALARIO MÍNIMO MENSUAL: Variación con respecto al año anterior ($) | SALARIO MÍNIMO MENSUAL: Variación con respecto al año anterior (%) | AUXILIO DE TRANSPORTE: Valor mensual ($) | TOTAL ($) (Salario + Auxilio Transporte) | Decreto que determinó el salario mínimo | Concertado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2026 | 1,750,905 | 327,405 | 23.00% | 249,095 | 2,000,000 | Decreto 1469 de 2025 | No |
| 2025 | 1,423,500 | 123,500 | 9.50% | 200,000 | 1,623,500 | Decreto 1572 y 1573 de 2024 | No |
| 2024 | 1,300,000 | 140,000 | 12.07% | 162,000 | 1,462,000 | Decreto 2292 y 2293 de 2023 | No |
| 2023 | 1,160,000 | 160,000 | 16.00% | 140,606 | 1,300,606 | Decreto 2613 de 2022 | Si |
| 2022 | 1,000,000 | 91,474 | 10.07% | 117,172 | 1,117,172 | Decreto 1724 de 2021 | Si |
| 2021 | 908,526 | 30,723 | 3.50% | 106,454 | 1,014,980 | Decreto 1785 de 2020 | No |
| 2020 | 877,803 | 49,687 | 6.00% | 102,854 | 980,657 | Decreto 2360 de 2019 | No |
| 2019 | 828,116 | 46,874 | 6.00% | 97,032 | 925,148 | Decreto 2451 de 2018 | Si |
| 2018 | 781,242 | 43,525 | 5.90% | 88,211 | 869,453 | Decreto 2269 de 2017 | Si |
| 2017 | 737,717 | 48,262 | 7.00% | 83,140 | 820,857 | Decreto 2209 de 2016 | No |
| 2016 | 689,455 | 45,105 | 7.00% | 77,700 | 767,155 | Decreto 2552 de 2015 | No |
| 2015 | 644,350 | 28,350 | 4.60% | 74,000 | 718,350 | Decreto 2731 de 2014 | No |
| 2014 | 616,000 | 26,500 | 4.50% | 72,000 | 688,000 | Decreto 3068 de 2013 | Si |
| 2013 | 589,500 | 22,800 | 4.02% | 70,500 | 660,000 | Decreto 2738 de 2012 | No |
| 2012 | 566,700 | 31,100 | 5.81% | 67,800 | 634,500 | Decreto 4919 de 2011 | Si |
| 2011 | 535,600 | 20,600 | 4.00% | 63,600 | 599,200 | Decreto 33 de 2011 | No |
| 2010 | 515,000 | 18,100 | 3.64% | 61,500 | 576,500 | Decreto 5053 de 2009 | No |
| 2009 | 496,900 | 35,400 | 7.67% | 59,300 | 556,200 | Decreto 4868 de 2008 | No |
| 2008 | 461,500 | 27,800 | 6.41% | 55,000 | 516,500 | Decreto 4965 de 2007 | No |
| 2007 | 433,700 | 25,700 | 6.30% | 50,800 | 484,500 | Decreto 4580 de 2006 | No |
| 2006 | 408,000 | 26,500 | 6.95% | 47,700 | 455,700 | Decreto 4686 de 2005 | Si |
| 2005 | 381,500 | 23,500 | 6.56% | 44,500 | 426,000 | Decreto 4360 de 2004 | No |
| 2004 | 358,000 | 26,000 | 7.83% | 41,600 | 399,600 | Decreto 3770 de 2003 | Si |
| 2003 | 332,000 | 23,000 | 7.44% | 37,500 | 369,500 | Decreto 3232 de 2002 | No |
| 2002 | 309,000 | 23,000 | 8.04% | 34,000 | 343,000 | Decreto 2910 de 2001 | No |
| 2001 | 286,000 | 25,900 | 9.96% | 30,000 | 316,000 | Decreto 2579 de 2000 | Si |
| 2000 | 260,100 | 23,640 | 10.00% | 26,413 | 286,513 | Decreto 2647 de 1999. Nota (1) | No |
| 1999 | 236,460 | 32,634 | 16.01% | 24,012 | 260,472 | Decreto 2560 de 1998 | No |
| 1998 | 203,826 | 31,821 | 18.50% | 20,700 | 224,526 | Decreto 3106 de 1997 | Si |
| 1997 | 172,005 | 29,880 | 21.02% | 17,250 | 189,255 | Decreto 2334 de 1996. Nota (2) | No |
| 1996 | 142,125 | 23,191 | 19.50% | 13,567 | 155,692 | Decreto 2310 de 1995 | No aplicaba |
| 1995 | 118,934 | 20,234 | 20.50% | 10,815 | 129,749 | Decreto 2672 de 1994 | No aplicaba |
| 1994 | 98,700 | 17,190 | 21.09% | 8,975 | 107,675 | Decreto 2548 de 1993 | No aplicaba |
| 1993 | 81,510 | 16,320 | 25.03% | 7,542 | 89,052 | Decreto 2061 de 1992 | No aplicaba |
| 1992 | 65,190 | 13,470 | 26.04% | 6,033 | 71,223 | Decreto 2867 de 1991 | No aplicaba |
| 1991 | 51,720 | 10,695 | 26.07% | 4,787 | 56,507 | Decreto 3074 de 1990 | No aplicaba |
| 1990 | 41,025 | 8,465 | 26.00% | 3,798 | 44,823 | Decreto 3000 de 1989 | No aplicaba |
| 1989 | 32,560 | 6,923 | 27.00% | 3,063 | 35,623 | Decreto 2662 de 1988 | No aplicaba |
| 1988 | 25,637 | 5,127 | 25.00% | 2,450 | 28,087 | Decreto 2545 de 1987 | No aplicaba |
| 1987 | 20,510 | 3,699 | 22.00% | 2,000 | 22,510 | Decreto 3732 de 1986 | No aplicaba |
| 1986 | 16,811 | 3,254 | 24.00% | 1,650 | 18,461 | Decreto 3754 de 1985 | No aplicaba |
| 1985 | 13,558 | 2,260 | 20.00% | 1,350 | 14,908 | Decreto 001 de 1985 | No aplicaba |
| 1984 | 11,298 | - | | 1,102 | 12,400 | Decreto 3506 de 1983. Nota (3) | No aplicaba |

https://recursos.bitakora.co/blog/ https://bitakora.co/blog/historico-salario-minimo-colombia/

Tomado de: https://recursos.bitakora.co/

Según el segundo inciso del parágrafo del artículo 8 de la Ley 278 de 1996, en ausencia de acuerdo tripartito en la Comisión Permanente de Concertación de Políticas Salariales y Laborales, el Gobierno tiene la responsabilidad de determinar el aumento salarial basándose en variables económicas establecidas por la ley y la jurisprudencia constitucional. Estas variables incluyen:

- La meta de inflación del siguiente año fijada por la Junta del Banco de la República.
- La productividad acordada por el comité tripartito de productividad
- La contribución de los salarios al ingreso nacional
- El incremento del producto interno bruto (PIB)
- Índice de precios al consumidor (IPC).

**• SISTEMA DE SEGURIDAD SOCIAL INTEGRAL AÑO 2025**

El Ministerio de Salud y Protección Social expidió el Decreto 1273 de 2018, por medio del cual se reglamenta el pago de la cotización por mes vencido al Sistema de Seguridad Social Integral (SSSI) de los trabajadores independientes, así como la retención de aportes cuando se ha celebrado un contrato de prestación de servicios personales, por lo tanto, el pago de las cotizaciones al SSSI de los trabajadores independientes debe ser efectuado mes vencido, por períodos mensuales, a través de la Planilla Integrada de Liquidación de Aportes – PILA, con base en los ingresos percibidos durante el período de cotización, esto es, el mes anterior.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850 135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

| | |
|---|---|
| | **6. Evaluación Continua de Riesgos**: Dado que los pronósticos económicos pueden cambiar, es esencial que las consultoras realicen evaluaciones continuas de riesgos y estén preparadas para ajustar estrategias según las condiciones del mercado.<br><br>En conclusión, aunque se anticipan algunas variables económicas y financieras en los próximos años, la estabilidad general y las oportunidades potenciales sugieren un panorama positivo para el sector de consultoría. La capacidad de adaptación, la diversificación y la gestión eficiente de riesgos serán clave para aprovechar las condiciones del mercado y alcanzar el éxito en el entorno económico previsto.<br><br>Para el caso del sector, variables como la inflación, pueden alterar levemente la ejecución del contrato, sin embargo, teniendo en cuenta que se está solicitando una propuesta económica cuyos precios no variarán durante la ejecución del contrato, se entiende que dichos cambios son estimados por el proponente al momento de allegar su oferta.<br><br>De igual forma, la variación del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente no modifica los pagos que debe realizar el contratista al personal requerido, teniendo en cuenta que en la propuesta económica no se requiere personal específico, técnico, asistencial, profesional y/o especializado, por lo que se puede afirmar que dicha variable no afecta el estudio del sector para el presente proyecto en particular. |
| 7.Cadena De Producción Y Distribución | **Energía eléctrica**<br><br>La energía eléctrica es uno de los principales motores del país a gran escala mediante la atención de la demanda industrial y comercial y a pequeña escala con la prestación a los usuarios residenciales. El Rol del estado en la prestación del servicio se enfoca en la formulación de política pública, regulación, cierre de brechas, planeación de la expansión, promoción de las FNCER, entre otros; con el objetivo de garantizar la confiabilidad del servicio y de ofrecer mejores condiciones a todos los usuarios del territorio nacional.<br><br>**Funcionamiento del Sector**<br><br>El sector eléctrico colombiano se rige fundamentalmente por las Leyes 142 y 143 de 1994, las cuales definen el régimen de prestación de servicios públicos desde las actividades de generación, interconexión, transmisión, distribución y comercialización de energía eléctrica. A su vez, se definen las funciones de las principales entidades del sector y su estructura y gobernanza. |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850 135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

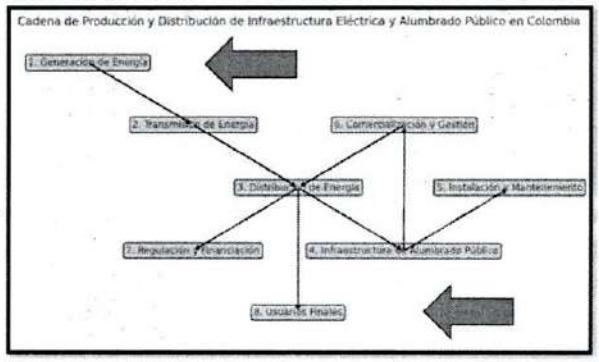



Figura 8. Esquema de la cadena de producción y distribución del sector de infraestructura eléctrica y alumbrado público en Colombia. 2024.

La cadena de producción y distribución en el sector de infraestructura eléctrica y alumbrado público en Colombia incluye varios eslabones que se interrelacionan para garantizar la provisión eficiente de electricidad y servicios de alumbrado. Esta cadena abarca desde la producción de energía eléctrica hasta la instalación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público. A continuación, se describe cada uno de estos eslabones:

¬ **Generación de Energía Eléctrica.**

• Proveedores de Energía: En Colombia, la generación de electricidad proviene de diferentes fuentes, incluyendo hidroeléctricas (que representan la mayor parte de la matriz energética), termoeléctricas, y más recientemente, energías renovables como solar y eólica. Empresas como ISA (Interconexión Eléctrica S.A.) y Enel se encargan de operar estas plantas generadoras.

• Proceso: En este eslabón se transforma una fuente primaria de energía (agua, gas, sol, viento) en electricidad. El sistema más común en Colombia es el de generación hidroeléctrica, donde se aprovecha la energía del agua en movimiento para generar electricidad a través de turbinas.

¬ **Transmisión de Energía.**

• Empresas de Transmisión: La energía generada es transportada desde las plantas generadoras hasta las subestaciones mediante líneas de transmisión de alta tensión. Empresas como ISA y Transelca son los operadores clave de estas redes de transmisión en Colombia.

• Proceso: La electricidad es transmitida a través de líneas de alta tensión para cubrir largas distancias con mínimas pérdidas energéticas. Este proceso es crucial para conectar las zonas de generación (generalmente rurales o remotas) con los centros de consumo (principalmente ciudades y zonas industriales).

¬ **Distribución de Energía.**

• Empresas de Distribución: Empresas como Codensa (ahora Enel Distribución) en Bogotá, EPM en Medellín, y Electricaribe (Air-e y Afinia) en la costa caribeña, son las encargadas de distribuir la electricidad a los usuarios finales, ya sean residenciales, comerciales o industriales.

asociaciones públicoprivadas, o inversiones extranjeras. El sector también se beneficia de instrumentos financieros como regalías y fondos internacionales destinados a mejorar la infraestructura energética y fomentar la sostenibilidad.

¬ **Usuarios Finales.**

• Usuarios Residenciales, Comerciales e Industriales: Los ciudadanos, empresas y municipios son los usuarios finales de los servicios de energía y alumbrado público. Los costos y tarifas del servicio varían dependiendo de la localidad y la estructura tarifaria definida por la CREG. Además, los municipios son responsables de garantizar que las zonas públicas estén bien iluminadas para garantizar la seguridad y bienestar de los ciudadanos.

• Demanda: El crecimiento poblacional y urbano aumenta la demanda de electricidad y de servicios de alumbrado público, lo que presiona a los operadores para expandir y mejorar la infraestructura existente.

El administrador del mercado, XM, es el encargado de:

Registrar las fronteras, es decir, los sistemas de medida de consumo de energía, su ubicación y su representante.

Liquidar y facturar los intercambios de energía resultantes entre los agentes generadores y comercializadores del mercado, que venden y compran en la bolsa de energía.

Recaudar el dinero producto de las transacciones en bolsa, las Transacciones Internacionales de Electricidad y los servicios por transmisión nacional y regional para entregarlos a los agentes transmisores y distribuidores por el uso de sus redes.

El sector eléctrico colombiano está compuesto por un sistema de interacción entre comercializadores y grandes consumidores, quienes realizan sus transacciones en un mercado de grandes bloques de energía. Este mercado opera libremente de acuerdo con las condiciones de oferta y demanda. Para promover la competencia entre los generadores, se permite la participación de agentes económicos, tanto públicos como privados, nacionales e internacionales, que deben estar integrados dentro del Sistema Interconectado Nacional (SIN) para adherirse al Mercado Mayorista de Energía. Como contraparte, los comercializadores y grandes consumidores establecen contratos de energía con los generadores.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

producción minera, transporte y regulaciones ambientales. Precios volátiles, con tendencia al alza por la demanda y preocupaciones geopolíticas.

Gas Natural: Su precio es altamente volátil, afectado por la oferta y demanda global, condiciones climáticas (inviernos fríos aumentan la demanda), geopolítica (conflictos internacionales), y almacenamiento.

Petróleo: Similar al gas natural, con alta volatilidad y dependencia de la oferta global y geopolítica. Afectando principalmente a plantas de ciclo combinado.

Uranio: Utilizado en plantas nucleares, su precio está influenciado por la demanda nuclear global, disponibilidad de reservas y políticas nucleares internacionales. Menos volátil que los combustibles fósiles, pero con fluctuaciones.

Recursos Renovables (indirectamente): Aunque no son combustibles en sí, materiales como silicio (paneles solares), tierras raras (turbinas eólicas), y cobre (cableado) tienen sus propios mercados y precios que influyen en el costo de la energía renovable, los precios de los materiales para energías renovables han experimentado fluctuaciones, influenciadas por la demanda, la cadena de suministro y la disponibilidad de recursos.

**Materiales para Infraestructura:**

Cobre: Esencial para el cableado, su precio está sujeto a la demanda global, la producción minera y las condiciones económicas.

Aluminio: Utilizado en torres de transmisión y otros componentes, con precios fluctuantes según la demanda y oferta.

Acero: Para estructuras y componentes, con precios influenciados por la demanda de la industria de la construcción y la disponibilidad de hierro.

Concreto: Para cimientos y estructuras, sus precios dependen de los costes de cemento, agregados y transporte.

La volatilidad de los precios de las materias primas en el sector eléctrico es un factor clave en el costo final de la energía, especialmente en las fuentes no renovables.

La dependencia de los combustibles fósiles exacerba esta volatilidad, mientras que las energías renovables presentan una mayor estabilidad en el largo plazo, aunque no están exentas de variaciones en los precios de sus materiales de construcción e instalación.

El alumbrado público es una parte importante de cualquier comunidad. No sólo proporcionan iluminación por motivos de seguridad, sino que también añaden un toque de clase y elegancia al área. Para producir farolas, los fabricantes necesitan una variedad de materias primas. Algunos de los más importantes son los




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co




**1 Resultados anuales (diciembre 2025 / diciembre 2024)**

**1.1 Variación y contribución anual del ICOCED según clase CPC V 2.0 A.C (Edificaciones residenciales y no residenciales) y destino.**

En diciembre de 2025, la variación anual del ICOCED fue 3,61%, en comparación con el mismo mes del año anterior. La clase CPC V 2.0 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (3,72%), mientras que la clase CPC V 2.0 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (3,55%).

Cinco de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (3,61%): Bodegas (4,09%), Administración pública (3,99%), Otros destinos (3,78%), Educación (3,77%) y Comercio (3,69%).

Por otra parte, los destinos: Oficinas (3,59%), Apartamentos (3,58%), Hoteles (3,46%), Hospitales y centros asistenciales (3,39%) y Casas (3,34%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

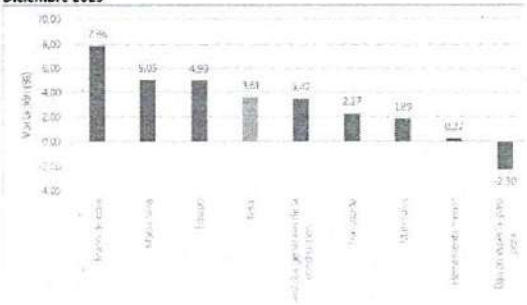
**Tabla 1. ICOCED. Variación y contribución anual por clase CPC V 2.0 A.C y destino.**
**Índice Total**
**Diciembre (2025)**

| CLASE CPC | Tipo de Edificación | Peso % | Variación (%) |
|---|---|---|---|
| | | | 2025 |
| Edificios residenciales | Apartamentos | 56,59 | 3,58 |
| | Casas | 9,03 | 3,34 |
| **Total edificios residenciales** | | | **3,55** |
| Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales | Bodegas | 3,61 | 4,09 |
| | Comercio | 9,27 | 3,69 |
| | Oficinas | 5,38 | 3,59 |
| | Administración pública | 1,05 | 3,99 |
| | Educación | 6,47 | 3,77 |
| | Hospitales y centros asistenciales | 2,15 | 3,39 |
| | Hoteles | 1,74 | 3,46 |
| | Otros destinos | 4,70 | 3,78 |
| **Total edificios no** | | | **3,72** |

**1.2 Variación anual del ICOCED de la vivienda VIS y No VIS**

Por su parte, la vivienda VIS tuvo una variación de 3,60% en tanto que la vivienda No VIS presentó una variación anual de 3,52%.

**Gráfico 4. ICOCED. Variación total anual según grupos de costo.**
**Índice Total**
**Diciembre 2025**



### 1.5 ICOCED. Variación y contribución anual por insumo.

Los mayores aportes a la variación anual del ICOCED (3,61%), se ubicaron en los insumos: cuadrilla, servicios de instalaciones de redes y arena, los cuales sumaron 1,76 puntos porcentuales a la variación total. Los mayores aportes negativos a la variación anual se presentaron en los insumos: malla y servicios de instalación de equipos especiales para obra, los cuales, en conjunto restaron 0,09 puntos porcentuales a la variación total. (Anexo 5.3).

## 2 Resultados mensuales (diciembre 2025 / noviembre 2025)

### 2.1 Variación mensual del ICOCED según clase CPC V 2.0 A.C (Edificaciones residenciales y no residenciales) y destino.

En diciembre de 2025, la variación mensual del ICOCED fue 0,59%, en comparación con noviembre de 2025. La clase CPC V 2.0 A.C de edificaciones no residenciales se ubicó por encima del promedio nacional (0,62%), mientras que la clase CPC V 2.0 A.C de edificaciones residenciales se ubicó por debajo del promedio nacional (0,57%).

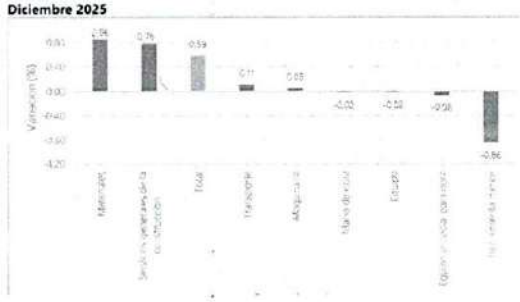
Cinco de los diez destinos relacionados con la construcción de edificaciones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,59%): Comercio al igual que Hospitales y centros asistenciales (0,71% cada uno), Otros destinos (0,64%), Oficinas (0,63%) y Hoteles (0,61%).

Por otra parte, los destinos: Apartamentos (0,58%), Educación (0,55%), Bodegas (0,51%), Casas (0,49%) y Administración pública (0,47%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

**Tabla 2. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V 2.0 A.C y dest**
**Índice Total**
**Diciembre (2025)**

| CLASE CPC | Tipo de Edificación | Peso % | Variación (%) |
|---|---|---|---|
| | | | 2025 |
| Edificios residenciales | Apartamentos | 56,59 | 0,58 |
| | Casas | 9,03 | 0,49 |
| **Total edificios residenciales** | | | **0,57** |
| Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales | Bodegas | 3,61 | 0,51 |
| | Comercio | 9,27 | 0,71 |
| | Oficinas | 5,38 | 0,63 |
| | Administración pública | 1,05 | 0,47 |
| | Educación | 6,47 | 0,55 |
| | Hospitales y centros asistenciales | 2,16 | 0,71 |
| | Hoteles | 1,74 | 0,61 |
| | Otros destinos | 4,70 | 0,64 |

**Gráfico 7. ICOCED Variación mensual total según grupos de costos**
**Índice Total**
**Diciembre 2025**



**2.5 ICOCED. Variación y contribución mensual por insumo.**
Los mayores aportes positivos a la variación mensual del ICOCED (0,59%), se ubicaron en los insumos: acero corrugado, concreto común y servicios de instalaciones de redes, los cuales sumaron 0,48 puntos porcentuales a la variación total. Los únicos aportes negativos a la variación mensual se ubicaron en los insumos: grava, otros concretos y cubierta, los cuales, en conjunto restaron 0,03 puntos porcentuales a la variación total. (Anexo 5.3).

**ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES (ICOCIV)**

El Índice de Costos de la Construcción de Obras Civiles (ICOCIV) es un indicador que permite conocer la variación promedio de los precios de una canasta que representa los costos de la construcción de un conjunto representativo de las obras civiles desarrolladas en el país.

**Información diciembre 2025**
En diciembre de 2025, la variación anual del ICOCIV fue 4,31%, en comparación con el mismo mes de 2024. Dos de las cinco agrupaciones CPC relacionadas con la construcción de obras civiles presentaron una variación por encima del promedio nacional (4,31%): Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles (5,17%) y Construcciones en minas y plantas industriales (4,68%).




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

**Tabla 1. ICOCIV. Variación y contribución anual de las cinco agrupaciones de sub total.**
**Total nacional**
**Diciembre 2025**

| Código agrupación CPC | Nombre agrupación CPC | Peso % | Variación (%) |
|---|---|---|---|
| | | | 2025 |
| 530201 | Carreteras, calles, vías férreas y pistas de aterrizaje, puentes, carreteras elevadas y túneles | 55.65 | 5.17 |
| 530202 | Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) | 5.78 | 3.49 |
| 530203 | Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas | 19.46 | 2.67 |
| 530204 | Construcciones en minas y plantas industriales | 9.49 | 4.68 |
| 530205 | Construcciones deportivas al aire libre y otras obras | 9.61 | 2.72 |

## 1.2. Variación y contribución anual según 17 subclases CPC V 2.0 A.C.

Por subclases CPC y al comparar diciembre de 2025 con el mismo mes del año anterior, las mayores variaciones se evidenciaron en: Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles (5,28%), Construcciones en minas (5,16%) y Tuberías de larga distancia (5,07%).

Por su parte, las menores variaciones de precios se encontraron en: Cables locales y obras conexas (1,08%), Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones (1,96%) y Otras obras de ingeniería civil (2,48%). (Tabla 2 – Anexo 3)4.

**Tabla 2. ICOCIV Variación y contribución anual según 17 subclases CPC V 2.0 A.**
**Total nacional**
**Diciembre 2025**

| Código CPC | CPC | Peso % | Variació (%) |
|---|---|---|---|
| | | | 2025 |
| 53211 | Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles | 48.71 | 5.28 |
| 53212 | Ferrocarriles | 0.58 | 3.70 |
| 53213 | Pistas de aterrizaje | 0.86 | 4.96 |
| 53221 | Puentes y carreteras elevadas | 2.40 | 4.84 |
| 53222 | Túneles | 3.09 | 4.45 |
| 53231 | Acueductos y otros conductos de suministro de agua, excepto gasoductos | 4.41 | 3.67 |
| 53232 | Puertos, vías navegables e instalaciones conexas | 0.46 | 4.68 |
| 53233 | Represas | 0.03 | 3.64 |
| 53234 | Sistemas de riego y obras hidráulicas de control de inundaciones | 0.89 | 1.96 |
| 53241 | Tuberías de larga distancia | 2.69 | 5.07 |
| 53242 | Obras para la comunicación de larga distancia y las líneas eléctricas (cables) | 4.94 | 2.74 |
| 53251_D3 | Gasoductos locales, Alcantarillado y plantas de tratamiento de agua | 6.27 | 3.01 |
| 53252 | Cables locales y obras conexas | 5.56 | 1.08 |
| 53261 | Construcciones en minas | 4.91 | 5.16 |

## 1.3. Variación y contribución anual por tipología de obra (46 obras)

Al comparar diciembre de 2025 con el mismo mes del año anterior y según tipología de obra, semaforización electrónica presentó la mayor variación anual (7,67%), seguido por vías férreas (7,19%) y vías interurbanas (6,10%). Por su parte, las menores variaciones anuales según tipología de obra se observaron en: plantas de tratamiento agua potable (0,06%), construcción de líneas de media y baja tensión (0,30%) y espacio público (1,61%).5 (Anexo 4).

| | |
|---|---|
| | realización de la obra, en cuanto a la calidad de los materiales y a los requisitos legales y ambientales de explotación.<br><br>De conformidad con el tipo de obras a ejecutar, se analizaron las características técnicas del sector, con el fin de determinar las calidades y condiciones bajo las cuales se debe ejecutar el contrato.<br><br>NOTA: Conforme lo previsto en el numeral 1 del artículo 2.2.1.2.1.2.1 del Decreto 1082 del 26 de mayo de 2015, la complementación técnica en desarrollo de los puntos anteriores se adjunta en anexo técnico. |
| 9. Dinámica De Importaciones, Exportaciones Y Contrabando, En Caso De Que Aplique | Teniendo en cuenta que en Colombia existen suficientes proveedores de luminarias, debidamente acreditados, el municipio de Paipa, deberá exigir al concesionario o futuro proveedor de las luminarias, información clara de la marca y los productos a suministrar y por supuesto el tiempo de entrega, de tal manera que le sea fácil comparar las distintas ofertas que se presenten. Esto en cuanto a calidad, aplicación de tecnologías más eficientes y eficaces, horas de trabajo, mantenimiento requerido y obviamente el costo inicial y, por último, un aspecto muy importante, el tiempo de entrega máximo de las obras requeridas.<br><br>Debido a lo anterior, se deberá exigir carta de intención de los diferentes proveedores de luminarias al futuro concesionario, donde especifique claramente los tiempos de entrega de las luminarias que eventualmente se van a instalar y así poder verificar que realmente se cumplirá con el tiempo de entrega propuesto.<br><br>**Exportaciones**<br>Para el año 2025pr, las exportaciones crecen 1,8%, respecto al año 2024p. En el cuarto trimestre de 2025pr, las exportaciones crecen 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las exportaciones crecen 1,2%, respecto al trimestre inmediatamente anterior (ver tabla 17).<br><br>**Tabla 17. Exportaciones**<br>**Tasas de crecimiento en volumen[1]**<br>**Cuarto trimestre 2025[pr]**<br><br>**Tasas de crecimiento (%)**<br>**Componente del gasto** / **Serie original** (Año total: 2025[pr]/2024[p]; Anual: 2025[pr]-IV/2024[p]-IV) / **Serie ajustada por efecto estacional y calendario** (Trimestral: 2025[pr]-IV/2025[pr]-III)<br>**Exportaciones**: 1,8 / 1,2 / 1,2<br><br>Fuente: DANE, PIB_T<br>[p] preliminar<br>[pr] provisional<br>[1] Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.<br><br>**Importaciones**<br>Para el año 2025pr, las importaciones crecen 8,4%, respecto al año 2024p. En el cuarto trimestre de 2025pr, las importaciones crecen 1,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, las importaciones decrecen 4,5%, respecto al trimestre inmediatamente anterior. |

- Tele gestión
- Videovigilancia y análisis
- Seguridad
- Movilidad eléctrica
- Turismo inteligente

Los procesos mínimos que se llevarán a cabo en la instalación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público se describen de la siguiente manera:

**Suministro**: este proceso involucra la adquisición de todos los materiales y equipos necesarios, como luminarias, reflectores, cables, postes, y gabinetes. La empresa proveedora adquiere estos elementos según las especificaciones técnicas requeridas en el contrato.

**Transporte**: una vez que los materiales han sido adquiridos, deben ser transportados desde el lugar de compra o almacenamiento hasta el sitio de la obra, que en este caso es el parque y la cancha múltiple. Este proceso incluye la logística para asegurar que todos los equipos lleguen en buen estado.

**Retiro**: antes de instalar los nuevos sistemas de iluminación, es necesario retirar los componentes antiguos o dañados, como lámparas, reflectores, cables y gabinetes de control. Este paso asegura que el espacio esté listo para la instalación de los nuevos equipos.

**Instalación**: los nuevos sistemas de alumbrado (luminarias LED, reflectores, gabinetes de control, etc.) se instalan según los planos y especificaciones técnicas. Este proceso incluye el montaje de las lámparas o reflectores en los postes, la conexión del cableado eléctrico y la configuración de los gabinetes de control.

**Repotencialización** : este proceso implica reforzar o mejorar el sistema de cableado ya existente, utilizando materiales como cables de cobre para garantizar que el sistema de alumbrado funcione correctamente y de manera eficiente.

**Mantenimiento**: en el caso de los postes metálicos del parque, también es necesario realizar mantenimiento preventivo, como la pintura de los mismos, para asegurar su durabilidad y resistencia frente a la corrosión y el deterioro por factores ambientales.

**Pruebas y Verificación**: una vez que todos los elementos han sido instalados, se realizan pruebas para verificar que todo funcione correctamente. Esto incluye revisar la conexión eléctrica, el funcionamiento de los temporizadores, fotoceldas, y asegurar que las luminarias enciendan y apaguen de acuerdo con lo programado.

**Entrega Final**: tras la finalización de las obras y la verificación de que todo

en días sin viento).

Almacenamiento doméstico: Sistemas como las baterías Tesla Powerwall están ayudando a los consumidores a almacenar energía en sus hogares.

**4. Inteligencia artificial (IA) y Big Data**

La IA y el análisis de grandes volúmenes de datos están ayudando a mejorar la previsión de la demanda, optimizar la producción y distribución, y detectar posibles fallos antes de que ocurran.

IA en mantenimiento predictivo: Utilizando datos históricos y análisis predictivos, las compañías pueden detectar fallas antes de que se conviertan en problemas graves, lo que reduce los tiempos de inactividad y mejora la eficiencia.

**5. Descarbonización e hidrógeno verde**

La descarbonización de las redes eléctricas es una prioridad en muchos países, en Colombia, se están explorando tecnologías como el hidrógeno verde que podría ser una solución clave para descarbonizar sectores difíciles de electrificar, como la industria pesada.

**6. Generación distribuida**

La generación distribuida permite que pequeñas unidades generadoras, como paneles solares residenciales o industriales, se conecten directamente a la red, aumentando la resiliencia y reduciendo la dependencia de grandes plantas generadoras.

Estos cambios están orientados hacia un sector eléctrico más limpio, eficiente y seguro, impulsado por la digitalización y la innovación tecnológica, a medida que se implementen más innovaciones, se espera una mayor integración de energías renovables y una gestión más eficiente de los recursos eléctricos.

**Alumbrado público:**

Cuando hablamos de expansión y modernización lo que hacemos es un cambio de luz amarilla a luz blanca, esto quiere decir que tenemos un ahorro en la energía, con menos contaminación e impacto ambiental y que estamos modernizándolas para que estas lámparas tengan una iluminación con más claridad y se proyecten con tecnología inteligente.

El uso de LEDs aplicados a la iluminación ofrece muchas ventajas: Una eficiencia sumamente elevada en la generación de luz. Una larga vida útil: las luminarias pueden funcionar durante muchos años sin necesidad de cambiar la lámpara, lo que reduce al mínimo los costes de mantenimiento.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

| | |
|---|---|
| | <br>Hoy en día las entidades públicas dentro de sus políticas de mejoras cuidando el medio ambiente, están desarrollando modelos para encontrar mejoras de sus productos o servicios, es ahí donde las actualizaciones tecnológicas juegan un papel importante.<br><br>En este marco el sector de alumbrado público se ha venido desarrollando avances de nuevas tecnologías que buscan siempre cuidar el medio ambiente y mejorar la calidad de vida de las personas.<br><br>Se da importancia en la búsqueda para encontrar nuevas fuentes de iluminación que se estén implementando hoy día en otros paises desarrollados o que sean tecnologías nuevas o emergentes que tengan trascendencia sobre otras fuentes de iluminación convencionales {por ejemplo HID y hasta LED) tanto en sus parámetros eléctricos como lumínicos, abordando temas de eficacia lumínica, distribución de luz o contaminación del medio ambiente entre otros.<br><br>Se resalta que la tecnología que da lugar a la máxima eficacia proyectado al 2015 es la de temperatura de color blanco frío, sin embargo se evidencia que otras tecnologías de LEO con diferentes temperaturas de color llegan a posicionarse en eficacias del orden de 140- 160 lm/W, que podrían dar cabida a muchas otras aplicaciones. Todo esto considerando la temperatura de color semejante o con cierta tendencia a reproducir los colores en ese mismo orden.<br><br>Las nuevas tecnologías como la LED prometen en el tema ambiental, los residuos contaminantes son casi nulos y la eficacia tiende a ser competitiva con el sodio alta presión, reduciendo el consumo de energía y por ende la emisión de gases de efecto invernadero. |
| 2. Amplitud De La Oferta De Características De Los Productos. | Se pueden resumir las ventajas de la tecnología de LED sobre las otras y por lo cual estamos promocionando en: |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

a 90°, de 90 a 120 lúmenes/vatios (alimentación a 350mA o 700mA) y por lo tanto reduce al minimo la polución luminosa.

En conclusión, la lámpara de sodio, por calidad de la luz, eficacia de la proyección y polución luminosa, resulta inferior a la lámpara LED.

**Duración:**
La vida útil de los sistemas a LED es estimada entre 50.000-100.000 horas contra 7920- 24000 horas de las lámparas de sodio a alta presión. Tras una vida útil de 50.000-100.000 horas la luminosidad de los sistemas LED baja al 70% con respecto del valor inicial y éste puede ser un valor considerado hasta el final de la vida útil del LED. El índice de caída del flujo luminoso de los LED es nulo después de 3000 horas de funcionamiento, más bien, entre las primeras 5000 horas aumenta ligeramente. Las bombillas de sodio, en cambio, después de 3.000 horas presentan una reducción del flujo hasta el 40%.

**Mantenimiento:**
Los costos de mantenimiento de los aparatos de iluminación LED son estimados actualmente en un 10% con respecto a las instalaciones de sodio en uso.

**Costos:**
En Colombia, aún el sistema LED tiene un costo inicial mucho mayor, entre el doble y el triple, con respecto de las soluciones tradicionales, en este caso el sodio de alta presión. Esta es la principal desventaja del LED respecto al sodio, pero considerando su mayor duración, el ahorro energético y el mantenimiento casi nulo, se obtiene un ahorro neto del 30% al 50%.




**Eficacia:**
La tecnología LED está en creciente desarrollo y la eficacia luminosa de los LED aumenta rápidamente, pero aún no alcanza los niveles de eficacia ósea, la cantidad de lúmenes emitidos por vatios de potencia consumidos {lm/w) que presentan las bombillas de sodio alta presión, principalmente en los rangos de potencia superiores a 250 vatios. Actualmente la eficacia de

ejecución del proyecto se deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas de construcción vigente RETILAP, y todas aquellas definidas por la Alcaldía de Paipa.

**Normas generales de construcción:**

1). El CONTRATISTA es responsable de la protección y conservación de las Obras hasta la fecha en que conjuntamente con el CONTRATANTE y con la Supervisión se suscriba el Acta de Recibo Final de las Obras. Por lo tanto, será el responsable de reparar y/o reponer, a su exclusivo costo y a satisfacción de la Supervisión, los daños y/o pérdidas que sucedieren con anterioridad a dicha fecha, todo ello sin desmedro de las coberturas incluidas en la Garantía de Estabilidad de Obra que el CONTRATISTA deberá expedir a favor y a satisfacción del CONTRATANTE.
2) Todos los materiales que se utilicen en la Obra deben ser nuevos, de primera calidad y deberán ser previamente aprobados por la Supervisión con la debida anticipación, de muestras representativas y ésta podrá ordenar, por cuenta del Contratista, los ensayos necesarios para comprobar que éstos cumplen con lo previsto en los Códigos y Normas que las soportan y complementan.
3) El CONTRATISTA es responsable de la protección y conservación de las Obras hasta la fecha en que conjuntamente con el CONTRATANTE y con la Supervisión se suscriba el Acta de Recibo Final de las Obras. Por lo tanto, será el responsable de reparar y/o reponer, a su exclusivo costo y a satisfacción de la Supervisión, los daños y/o pérdidas que sucedieren con anterioridad a dicha fecha, todo ello sin desmedro de las coberturas incluidas en la Garantía de Estabilidad de Obra que el CONTRATISTA deberá expedir a favor y a satisfacción de CONTRATANTE.

**Normatividad técnica:**

1) El CONTRATISTA, al suscribir un Contrato con CONTRATANTE, acepta su responsabilidad de cumplir con todas las Normas, Decretos, Reglamentos y Códigos que regulan la actividad constructora en Colombia y específicamente, en el MUNICIPIO DE PAIPA. Además, acepta cumplir todas las Normas de Planeación y Urbanismo, las Ambientales y las expedidas por las demás Empresas de Servicios Públicos y las Nacionales relacionadas con la Seguridad Industrial, Salud Ocupacional, Higiene, Régimen Laboral y similares que estén vigentes durante la ejecución de las Obras contratadas.
2) El CONTRATISTA es responsable de solicitar y obtener, a su costo, todos los permisos de cerramientos, ocupación de vías, señalización, tránsito de volquetas, servicios provisionales, vertimientos transitorios, botaderos de escombros y de tierra, que se requieran para la correcta y oportuna ejecución de las Obras. Así mismo, asume la responsabilidad de cumplir con las Normas de conservación Ambiental, y responderá por las sanciones que se originen en eventuales violaciones, imprevisiones o incumplimientos.

cumplimiento.

**EQUIPO**: El equipo que utilice el CONTRATISTA, su depreciación y mantenimiento correrán por su cuenta, así como su operación, estacionamiento, seguros, etc. Igualmente deberá mantener en el sitio de la obra un número suficiente de equipo en buen estado aprobado por el Supervisor, con el objeto de evitar demoras o interrupciones debidas a daños.

La mala calidad de los equipos, la deficiencia en el mantenimiento o los daños que puedan sufrir, no serán causal que exima el cumplimiento de las obligaciones contractuales.

El Contratista deberá reponer con la mayor brevedad el equipo que sea retirado por daños o para mantenimiento, con el fin que no haya retraso en las obras.

**TRABAJADORES DE LA OBRA**: Todos los trabajadores serán empleados directamente por el Contratista en forma autónoma, y no adquieren vinculación laboral con CONTRATANTE. Por lo tanto, corre a cargo del Contratista el pago de los salarios, indemnizaciones, bonificaciones y prestaciones sociales a que ellos tengan derecho, de acuerdo con los precios cotizados. El Contratista se obliga a mantener el orden y a emplear personal idóneo con el fin que las obras se ejecuten en forma técnica y eficiente, y se termine dentro del plazo acordado.

**SITIOS DE DISPOSICIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS**: Durante la ejecución de los trabajos, la Supervisión determinará previamente la colocación de los materiales sobrantes y/o desechos en los sitios previstos por la misma

**SEÑALIZACIÓN**: Cuando las obras objeto del Contrato alteran las condiciones normales del tránsito vehicular y peatonal, el Contratista está en la obligación de tomar todas las medidas necesarias para evitar la ocurrencia de accidentes, para lo cual deberá acatar las normas Generales de Construcción y la Resolución No. 001937 de 1994 del Ministerio de Obras Públicas y Transporte.

El Contratista deberá colocar las señales y avisos de prevención de accidentes tanto en horas diurnas como nocturnas en la cantidad, tipo, tamaño, forma, clase, color y a las distancias requeridas de acuerdo con lo dispuesto en las normas anteriores o por instrucciones del Supervisor.

Será de responsabilidad del Contratista cualquier accidente ocasionado por la carencia de dichos avisos, defensas, barreras, guardianes y señales.

Cuando los trabajos deban realizarse sin iluminación natural suficiente, el Contratista suministrará la iluminación eléctrica adecuada dependiendo del tipo de la obra a ejecutar. Si la iluminación no es suficiente, el Supervisor podrá ordenar la suspensión de los trabajos sin que el Contratista tenga derecho a reclamos de ninguna clase.

No se permitirán extensiones arrastradas, colgadas en forma peligrosa o cuyos cables estén mal empalmados o mal aislados. A una distancia prudente del sitio de trabajo deberán colocarse avisos de peligro fosforescentes y las luces intermitentes a que hubiere lugar.

Los gastos en que incurra el Contratista para la colocación de las señales y avisos y para la adopción de todas las medidas necesarias para la prevención de accidentes serán por cuenta de éste y deberán reponerse a su costa las que se pierdan o se deterioren. Su valor debe estar incluido en

Durante la ejecución del contrato el Supervisor le podrá ordenar al Contratista cualquier medida adicional que considere conveniente o necesaria para garantizar la prevención de accidentes y éste deberá proceder de conformidad. Si por parte del Contratista existe un incumplimiento sistemático y reiterado de los requisitos de seguridad o higiene, o de las instrucciones del Supervisor al respecto, éste podrá ordenar en cualquier momento que se suspenda la ejecución de las obras o de cualquier parte de ellas sin que el Contratista tenga derecho a ampliación de plazo y sin perjuicio de las multas a que hubiere lugar por este concepto)
En caso de peligro inminente a personas, obras o bienes, el Supervisor podrá obviar la notificación escrita y ordenar que se ejecuten inmediatamente las acciones correctivas que considere necesarias.
El Contratista en estos casos no tendrá derecho a reconocimiento o indemnización alguna. Los gastos en que incurra el Contratista para el cumplimiento de las medidas de seguridad o de higiene y prevención de accidentes correrán por su cuenta sin derecho a pago adicional.
Su valor debe estar incluido en el análisis de costos indirectos o dentro del análisis de precios unitarios acápite mano de obra, solicitado en cualquiera de esos casos para la correcta comparación de las ofertas.
**LIMPIEZA DE LOS SITIOS O ZONAS DE TRABAJO**: Durante el desarrollo de los trabajos, el Contratista deberá mantener en perfecto estado de limpieza la zona de las obras y sus alrededores, para lo cual deberá retirar en forma adecuada, diariamente o con la frecuencia que ordene el Supervisor, escombros, basuras, desperdicios y sobrantes de materiales, de manera que no aparezca en ningún momento una acumulación desagradable y peligrosa de éstos. Al finalizar cualquier parte de los trabajos el Contratista deberá retirar con la mayor brevedad todo el equipo, construcciones provisionales, y sobrantes de materiales que no hayan de ser usados posteriormente en el mismo sitio o cerca de él para la ejecución de otras partes de la obra, disponiendo en forma adecuada todos los sobrantes, escombros y basuras que resulten de los trabajos en los botaderos de escombros autorizados por la entidad competente.
**POSESIÓN Y USO DE LAS OBRAS ANTES DE LA ENTREGA FINAL**: EL CONTRATANTE, podrá tomar posesión de cualquiera de las partes de la obra, terminada o no, y usarla. Si por este uso prematuro se aumentan los costos o el plazo del contrato, EL CONTRATISTA someterá este hecho a consideración de la entidad.
El uso de las partes de la obra por LA ENTIDAD no implica el recibo de ellas, ni releva al CONTRATISTA de ninguna de sus obligaciones. Cualquier objeto de interés histórico o de otra naturaleza o de gran valor que se descubra en la zona de las obras será de propiedad de LA ENTIDAD.
EL CONTRATISTA deberá notificar al CONTRATANTE acerca del descubrimiento y seguir las instrucciones que ésta impartiese.
**ENTREGA Y RECIBO DE LA OBRA**: El Contratista avisará con quince (15) días de antelación la fecha en que se propone hacer entrega total de la obra. El Supervisor dará la aprobación o hará las observaciones necesarias para que el Contratista las termine a satisfacción. Así mismo, el Contratista se obliga a ejecutar las pruebas finales que sean necesarias para la recepción final de los trabajos. Al momento de entregar la obra, las partes




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

| ASPECTO REGULATORIO | VERIFICACIÓN |
|---|---|
| La Entidad Estatal debe identificar la regulación aplicable al objeto del Proceso de Contratación, tanto la que influye en el mercado del bien, obra o servicio, como la que regula la actividad de los proveedores y compradores de manera particular, incluyendo regulaciones de mercado, de precios, ambientales, tributarias y de cualquier otro tipo, así como las modificaciones recientes a tales regulaciones y el impacto en su aplicación.<br>También debe estudiar si en el sector hay Normas Técnicas Colombianas, acuerdos o normas internacionales aplicables y autoridades regulatorias o de vigilancia. | De acuerdo con la información presentada en la cartilla de la CREG "Preguntas Frecuentes sobre Alumbrado Público", la reglamentación del alumbrado público en Colombia tiene sus orígenes desde los primeros años del siglo XX y ha continuado su actualización hasta nuestros días, sobre lo cual se observa:<br>• Ley 97 del año 1913, por medio de la cual se autoriza al Concejo de Bogotá para crear un impuesto sobre el alumbrado público.<br>• Ley 84 de 1915, amplió la autorización asignada al municipio de Bogotá a todos los concejos municipales del país.<br>• La Ley 80 de 1993, autoriza al Concejo de Bogotá para crear un impuesto sobre el alumbrado público.<br>• Ley 136 de 1994, establece en el numeral 1 del artículo 3 que le corresponde al municipio prestar los servicios públicos que determine la ley.<br>• Ley 697 de 2001, fomenta el Uso Racional y Eficiente de la Energía, URE, en todos los aspectos de la economía nacional.<br>• Ley 1150 de 2007, en el Art. 29 reglamenta el contrato de concesión de alumbrado público.<br>• Ley 1386 de 2010, por la cual se prohíbe que las entidades territoriales deleguen cualquier título, la administración de los diferentes tributos a particulares y se dictan otras disposiciones.<br>• Ley 1819 de 2016, Reforma Tributaria en sus Artículos 349 a 353 • Decreto 2424 de 2006, por medio del cual se reglamenta la prestación del servicio de alumbrado público. De este Decreto es importante resaltar los siguientes Artículos:<br>• En el artículo 4, se establece que los municipios o distritos son los responsables de la prestación del servicio de alumbrado público, de manera directa o indirecta, a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del servicio de alumbrado público.<br>• En el artículo 8, se establece: "Regulación Económica del Servicio. De conformidad con lo dispuesto en el artículo 23 de la Ley 143 de 1994, corresponderá a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, regular los aspectos económicos de la prestación del servicio de alumbrado público".<br>• En el artículo 10, se asigna la función a la Comisión de Regulación de Energía y Gas, CREG, de establecer una metodología para la determinación de los costos máximos que deberán aplicar los municipios o distritos, para remunerar a los prestadores del servicio, así como el uso de los activos vinculados al sistema de alumbrado público, con base en lo dispuesto en los Literales c) y e) del artículo 23 de la Ley 143 de 1994.<br>• Resolución 181331 de 2009, mediante la cual se expidió el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, RETILAP. |

| | |
|---|---|
| | el servicio de energía eléctrica que se destine para alumbrado público.<br>El 25 de enero de 2021, la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG expidió la circular No. 003, donde se realiza la divulgación del informe final elaborado por la Universidad Nacional de Colombia, sobre el estudio para la actualización de variables del servicio de alumbrado público, así mismo, se informó que, en el transcurso del primer semestre del año 2021, se realizará la expedición de la Resolución de Consulta.<br><br>**Aplicación de URE**<br>Mediante la Ley 697 de 2001, se declaró asunto de interés social, público y de conveniencia nacional el uso racional y eficiente de la energía (URE) así como el uso de energías no convencionales, reglamentada mediante el Decreto 3683, por medio de la cual se establecieron los objetivos en materia de uso racional de energía.<br>Se destaca lo dispuesto en el artículo 2.2.3.6.14 de Decreto 943 de 2018 " los contratos relacionados con la prestación del servicio de alumbrado público que suscriban los municipios o distritos con los prestadores del mismo, se regirán por las disposiciones contenidas en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública y demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen, incluyendo los instrumentos de vinculación de que trata la Ley 1508 de 2012 o la disposición que la modifique, complemente o sustituya". |

| OTROS | VERIFICACIÓN |
|---|---|
| La Entidad Estatal debe establecer otros contextos como ambiental, social, político u otro si es conveniente y relevante para conocer el sector. | **1. Fomento a la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional.**<br><br>De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 adicionado por el Decreto 1860 de 2021 las Entidades deberán realizar un análisis para determinar dentro de los documentos previos la conveniencia de vincular en la ejecución del contrato bienes y servicios provenientes de las personas en las situaciones señaladas, razón por la cual, la Institución establece que no es posible fomentar su participación en la ejecución del presente proceso con base en lo siguiente:<br>• El alcance del contrato implica la vinculación de un número reducido del recurso humano, el cual, debe acreditar unas condiciones mínimas de experiencia para participar en el proceso y garantizar una correcta ejecución del contrato en términos de calidad, razón por la cual, solicitar la vinculación de este personal implica la disminución en las condiciones señaladas por la Entidad o el establecimiento de condiciones de difícil |

el abastecimiento energético y oportuno, de acuerdo con lo definido en el artículo 1° de la Ley 697 de 2001, adicionalmente, busca la promoción del uso de energías no convencionales de manera sostenible con el medio ambiente y los recursos naturales.

Para ello, el gobierno nacional promueve el aprovechamiento de las fuentes no convencionales de energía conforme a lo establecido en la Ley 1715 de 2014 "*Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al Sistema Energético Nacional*", además, se han tomado las medidas necesarias, con el fin de realizar una transición energética con la incorporación de más fuentes no convencionales de energías renovables, como la solar y la eólica, haciendo posible la subasta de energías renovables, a la subasta del cargo por confiabilidad.

En este contexto, el alumbrado público debe propender por el uso de tecnologías que ofrezcan las mejores soluciones de iluminación involucrando el uso racional y eficiente de la energía logrando los mejores resultados de iluminación con la menor cantidad de energía consumida, que está directamente relacionado con la disminución de las emisiones de $CO_2$.

La Resolución 180540 del 30 de marzo de 2010, por medio de la cual se modifica el Reglamento Técnico de Alumbrado Público – RETILAP, establece, entre otras disposiciones, las medidas que deben cumplir los Sistemas de Alumbrado Públicos para garantizar el uso racional y eficiente de energía (URE).

Igualmente, el numeral 575.9 del RETILAP, denominado Manejo Ambiental en los Sistemas de Alumbrado Público, se establece: "*Los proyectos de alumbrado público deberán tener en cuenta las reglamentaciones ambientales vigentes, en especial el Decreto 4741 de 1995 y demás disposiciones emitidas por la autoridad ambiental. Merece especial atención la disposición final de fuentes luminosas con contenidos de sustancias contaminantes. Las cuales deben atender los lineamientos de la autoridad ambiental*"

Las disposiciones ambientales vigentes en el marco de los Sistemas de Alumbrado Públicos, se muestra enseguida.

Normatividad Ambiental Alumbrado Público

| Norma | Descripción |
|---|---|
| Ley 253 de 1996 | Por medio de la cual se aprueba el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, hecho en Basilea el 22 de marzo de 1989 |
| Ley 1252 de 2008 | Por la cual se dictan normas prohibitivas en materia ambiental, referentes a los residuos y desechos peligrosos y se dictan otras disposiciones |

Además de lo anterior, es pertinente analizar la importancia que el alumbrado público tiene para la comunidad urbana en general, teniendo en cuenta que es fundamental para la iluminación de vías vehiculares y peatonales, así como parques y áreas comunes, además garantiza la seguridad y permite la visibilidad necesaria para la movilidad de las personas.

Existen investigaciones donde se encuentra relación entre una iluminación deficiente y la percepción de inseguridad en la población, es por esto que la optimización de la prestación del servicio de alumbrado público contribuye al bienestar social generando ambientes más sanos y previniendo el desarrollo de delitos.

**POLÍTICO**

Los responsables de desarrollar las políticas públicas para lograr un equilibrio ambiental y técnico deben trabajar hacia el desarrollo de estrategias que permitan el consumo eficiente de energía y la satisfacción de necesidades de la comunidad.
Es importante reglamentar las medidas necesarias para la reducción de la huella de carbono mediante el despliegue a gran escala de soluciones de iluminación innovadoras y respetuosas con el medioambiente, con tecnologías iluminación alcanzando la mayor durabilidad, ofreciendo posibilidades de iluminación más controlable y de mejor calidad, mayor rendimiento visual y mejor ambiente y seguridad de los entornos urbanos.

**OTRO RELEVANTE**

Hay algunas de las razones institucionales y de gestión que han influyen directamente en la situación de la infraestructura nacional y sobre todo en el sector público:

- Ausencia de una política expresa de desarrollo territorial. Predominan las políticas sectoriales.
- Desarticulación entre planes (de desarrollo, sectoriales, estratégicos, ordenamiento, ambientales, etc.)
- Descoordinación entre niveles de gobierno.
- Desconocimiento de la heterogeneidad territorial. Las políticas públicas se han elaborado sin diferenciar la capacidad económica y fiscal de los municipios, es decir, se da un tratamiento igual a realidades diferentes.
- Bajo control en la ejecución de la inversión pública (escasa rendición de cuentas).
- Gestión del desarrollo reactiva ante los problemas y pasiva ante el futuro.
- Planificación de corto plazo.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

La disposición es más cercana a la realidad del tejido empresarial ya que reconoce las diferencias sectoriales y por ello, define rangos de clasificación para tres macro sectores económicos: manufacturas, servicios y comercio.

A la fecha. las empresas en Colombia se han clasificado por medio de las variables "Número de empleados" y "Volumen de activos". Sin embargo. dada la necesidad de contar con una clasificación que responda a las nuevas realidades de las empresas colombianas, el Gobierno Nacional decidió adoptar los ingresos como único criterio ya que aporta mejor información sobre el tamaño real de las empresas y permite tener presentes las particularidades de cada sector de la economía, como por ejemplo el comportamiento de firmas de servicios o tecnología.

La nueva clasificación es fundamental para mejorar la información sobre el tejido empresarial colombiano ya que adopta un criterio más claro y eficiente que aporta mejores insumos para la toma de decisiones de política pública y. así mismo, ayuda a focalizar los programas en beneficio de las Mipymes.

Con el Decreto. que adopta la variable de ingresos por actividades ordinarias anuales, se fijaron rangos en tres macro sectores de la economía: manufactura, servicios y comercio. Los nuevos umbrales fijados por el Decreto en cada uno de los macro sectores son los siguientes:

| Tamaño | Manufactura | Servicios | Comercio |
|---|---|---|---|
| Micro | Hasta 811 | Hasta 1.131 | Hasta 1.535 |
| Pequeña | Desde 811 hasta 7.027 | Desde 1.131 hasta 4.523 | Desde 1.535 hasta 14.781 |
| Mediana | Desde 7.027 hasta 59.527 | Desde 4.523 hasta 16.558 | Desde 14.781 hasta 74.066 |

* Cifras de ingresos por actividades ordinarias anuales en millones de pesos colombianos de 2019.

Según lo establecido por la normatividad, aquellas firmas que no clasifiquen en alguno de los tres sectores contemplados deberán usar los umbrales determinados para el macrosector de manufactura.

Por otra parte, en el caso de las empresas que tengan más de una actividad económica, el tamaño será definido por aquella que reporte el mayor volumen de ingresos.

El Decreto definió que las personas jurídicas deberán acreditar el tamaño de la empresa por medio de una certificación de su representante legal. o del contador o revisor fiscal, si están obligadas a tenerlo. Entretanto. en el caso de las personas naturales, mediante certificación expedida por esta. Este documento deberá registrar el valor de los ingresos por actividades ordinarias al 31 de diciembre del año inmediatamente anterior o por aquellos ingresos obtenidos durante el tiempo de su operación. actualización en el Registro Único Empresarial y Social (RUES).

Además, el decreto 1860 del 24 de diciembre 2021 ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.18. Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas. De acuerdo con el numeral 1 del artículo 12 de la Ley 590 de 2000. según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación. los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las Mipyme domiciliadas en Colombia. Para el efecto. en función de los criterios de clasificación empresarial. los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

Estas actividades pueden llevarse a cabo por cuenta propia. a cambio de una retribución o por contrata.

La ejecución de partes de obras, y a veces de obras completas, puede encomendarse a subcontratistas. Se clasifican en esta sección las unidades a las que corresponde la responsabilidad general de los proyectos de construcción.

También se incluyen las actividades de reparación de edificios y de obras de ingeniería civil.

Esta sección abarca la construcción completa de edificios {división 41. «Construcción de edificios»), la construcción completa de obras de ingeniería civil {división 42, «Obras de ingeniería civil») y las actividades especializadas de construcción, si se realizan solo como parte del proceso de construcción (división 43, «Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil»).

El alquiler de equipo de construcción con operarios se clasifica con la actividad de la construcción concreta que se realice con ese equipo.

DIVISIÓN 42 OBRAS DE INGENIERÍA CIVIL

Esta división comprende obras generales de construcción para proyectos de ingeniería civil. Abarca obras nuevas, reparaciones, ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter provisional.

Se incluyen obras de construcción tales como carreteras, calles, puentes, líneas de ferrocarril, puertos y otros proyectos relacionados con vías de navegación, sistemas de riego, sistemas de alcantarillado, instalaciones industriales, tuberías de transporte y líneas eléctricas, instalaciones deportivas al aire libre, etcétera.

Esas obras pueden ser realizadas por cuenta propia o a cambio de una retribución o por contrata. Puede subcontratarse una parte o incluso la totalidad de la actividad.

421 4210 Construcción de carreteras y vías de ferrocarril

Esta clase incluye la construcción, conservación y reparación de:

- Carreteras. calles y otras vías para vehículos o peatones.
- Construcción de puentes y viaductos.
- Construcción de túneles.
- Construcción de líneas de ferrocarril y de metro.
- Construcción de pistas de aeropuertos.

Las obras de superficie en calles, carreteras, autopistas, puentes o túneles:

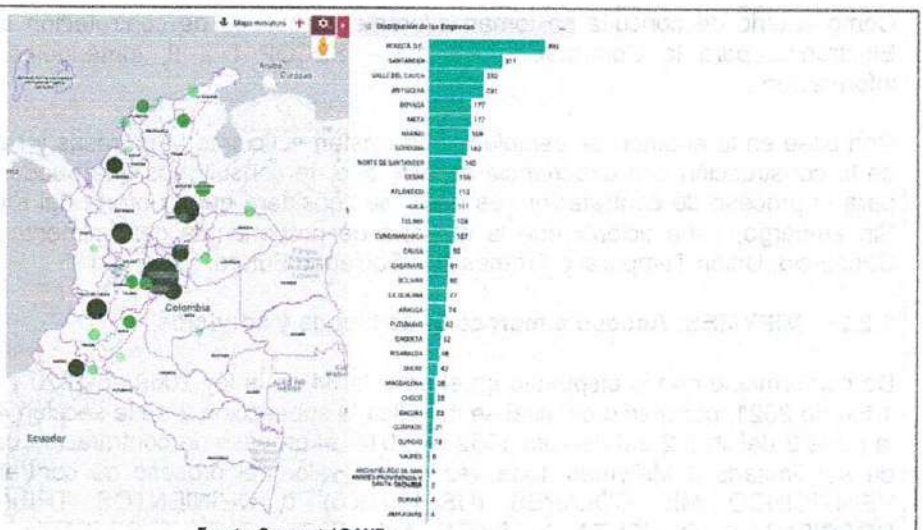
- Asfaltado de carreteras.
- Pintura y otros tipos de marcado de carreteras.
- Instalación de barreras de emergencia, señales de tráfico y elementos similares.

429 4290 Construcción de otras obras de ingeniería civil

Esta clase incluye la construcción, conservación y reparación de:

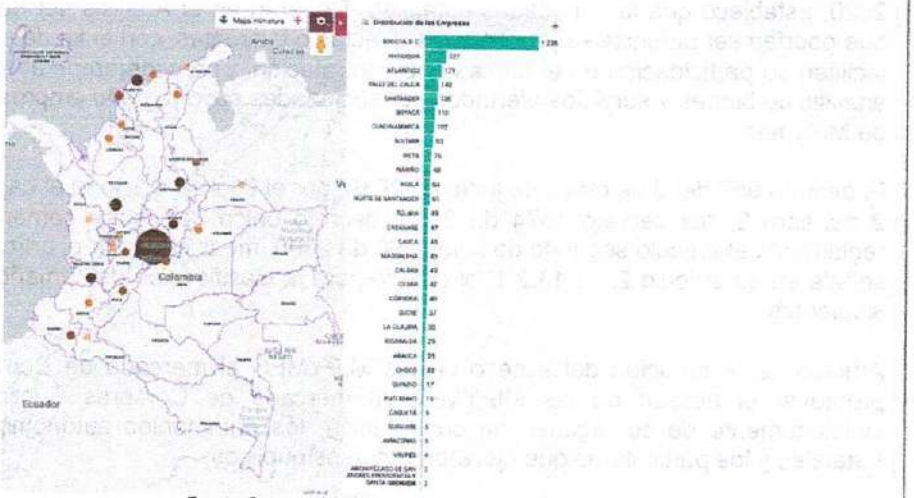



Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co




*Fuente: Geo portal DANE*

• Actividad de arquitectura e ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica (3.006) empresas, se encuentran distribuidas por departamentos como se relaciona a continuación, en donde, para el departamento de Boyacá, el total de empresas pertenecientes a esta actividad son 110 empresas.




*Fuente: Geo portal DANE*

De acuerdo al análisis por parte de la entidad, y de las entidades analizadas de acuerdo a su similitud con el objeto a contratar, podrían indicarse como posibles oferentes.

Es de resaltar que todas estas empresas, podrían contar con experiencia, capacidad financiera, organizacional y jurídica suficiente; por lo cual las sitúan, sin perjuicio de las exigencias de la entidad dentro del proceso de selección, entre los posibles oferentes que eventualmente podrían tener la idoneidad para ejecutar el objeto del contrato.

- Criterios de consulta




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

administrativos que faciliten a micro, pequeñas y medianas empresas, el cumplimento de los requisitos y trámites relativos a pedidos, recepción de bienes o servicios, condiciones de pago y acceso a la información, por medios idóneos, sobre sus programas de inversión y de gasto.
5. Preferirán en condiciones de igual precio, calidad y capacidad de suministros y servicio a las MIPYMES nacionales.
6. Promoverán la división del Proceso de Contratación en lotes o segmentos que faciliten la participación de las MIPYMES en el Proceso de Contratación.
7. La Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente y el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, crearán un sistema de indicadores con el fin de evaluar anualmente la efectividad de la inclusión de las MIPYMES al mercado de compras públicas. A partir de esta evaluación, el Gobierno Nacional promoverá las mejoras que faciliten el acceso de éstas al mercado estatal a través de la implementación de ajustes normativos, nuevas herramientas, incentivos e instrumentos financieros.
8. En los dos primeros meses de cada año las entidades estatales definidas en este artículo deberán remitir información a la Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente-, sobre el cumplimiento y resultados de la adopción de las medidas establecidas en la presente disposición durante el año inmediatamente anterior, lo cual servirá como insumo para la evaluación anual de qué trata el presente numeral.

Los Consejos Superiores de microempresa y de pequeña y mediana empresa (pyme), de acuerdo con lo establecido en la Ley 590 de 2000, modificada por la Ley 905 de 2004, cumplen con las siguientes funciones, y están conformados según la disposición normativa así:

A. Consejo Superior de Microempresa
B. Consejo Superior de Pequeña y Mediana Empresa (Pyme)

Clasificación del tamaño empresarial.

Que el artículo 2° de la, Ley 590 de 2000 "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresas", modificado por el artículo 2° de la Ley 905 de 2004 y por el artículo 43 de la Ley 1450 de 2011, define las micro, pequeñas y medianas empresas, así:

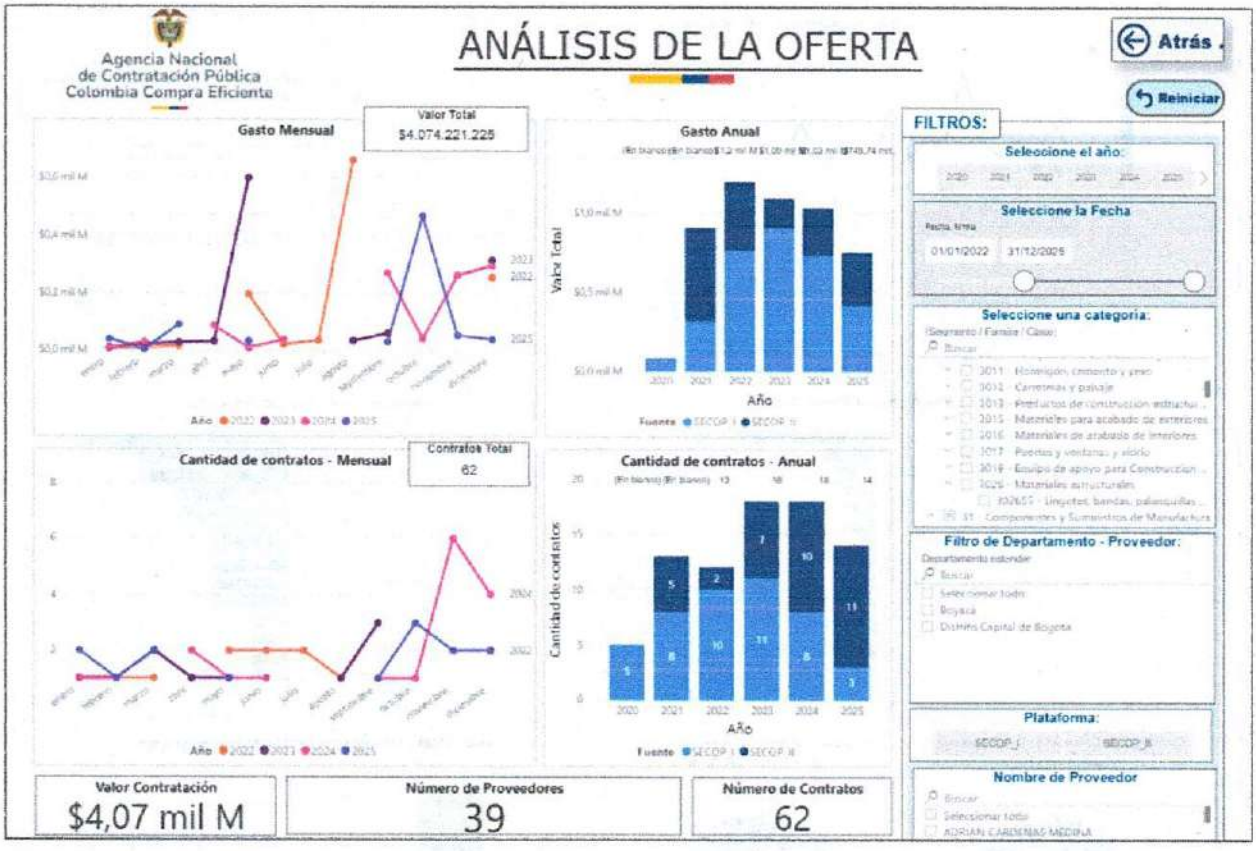
"Artículo 2°. Definiciones de tamaño empresarial.

Para todos los efectos, se entiende por empresa, toda unidad de explotación económica, realizada por persona natural o jurídica. en actividades agropecuarias, industriales, comerciales o de servicios, en el área rural o urbana. Para la clasificación por tamaño empresarial, entiéndase micro, pequeña, mediana y gran empresa, se podrá utilizar uno o varios de los siguientes criterios.

1. Número de trabajadores totales.
2. Valor de ventas brutas anuales.
3. Valor activos totales. Criterio para la clasificación del tamaño empresarial.

Para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se tendrá como criterio exclusivo los ingresos por actividades ordinarias anuales de la respectiva empresa. El nivel de ingresos por actividades ordinarias anuales con base en el cual se determina el tamaño empresarial variará dependiendo del sector económico en el cual la empresa desarrolle su actividad.

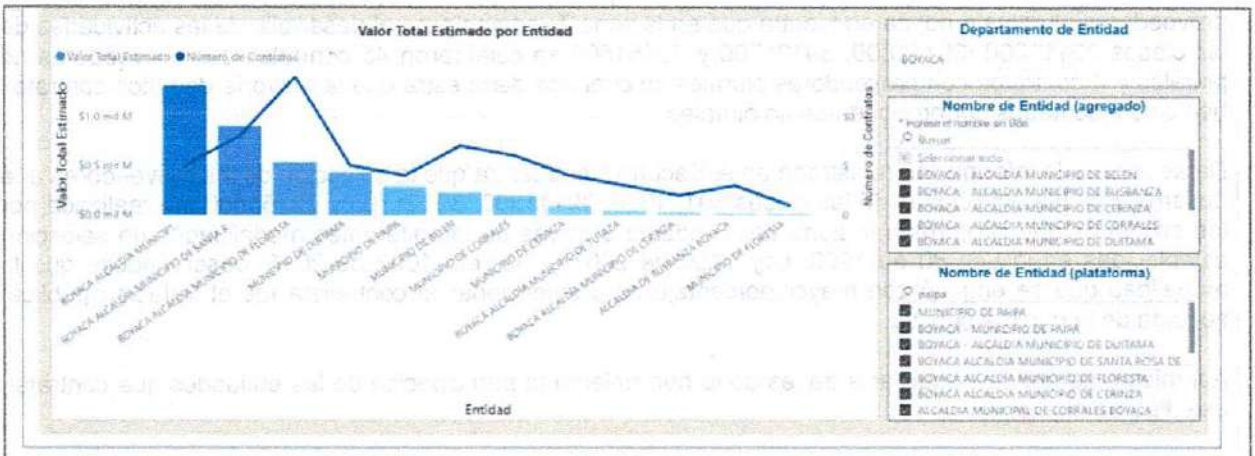
Rangos para la Definición del Tamaño Empresarial.







Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 155516




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

| Año | 2022 | | | 2023 | | | 2024 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clasificador de Bienes y Servicios - Familia | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor | Participación | Contratos | Valor |
| 3116 - Ferreteria | 1 | $666.000.000 | 16,32% | 4 | $767.900.685 | 18,85% | 3 | $335.560.000 |
| 3910 - Lámparas y bombillas y componentes para lámparas | 1 | $10.000.000 | 0,25% | 2 | $35.271.483 | 0,87% | | |
| 3911 - Iluminacion, artefactos y accesorios | 2 | $187.163.610 | 4,59% | 2 | $68.217.595 | 1,67% | 5 | $88.788.901 |
| 3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos | 3 | $52.584.706 | 1,29% | 4 | $101.307.157 | 2,49% | 2 | $48.238.700 |
| 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado | 2 | $257.243.250 | 6,31% | 4 | $73.825.500 | 1,81% | 4 | $195.691.720 |
| 8110 - Servicios profesionales de ingeniería | 3 | $28.278.478 | 0,69% | 1 | $32.004.261 | 0,79% | 3 | $329.822.196 |
| 8310 - Servicios públicos | | | | 1 | $12.300.000 | 0,30% | 1 | $35.284.023 |
| Total | 12 | $1.200.270.044 | 29,46% | 18 | $1.090.826.572 | 26,77% | 18 | $1.033.385.540 |

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ información.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

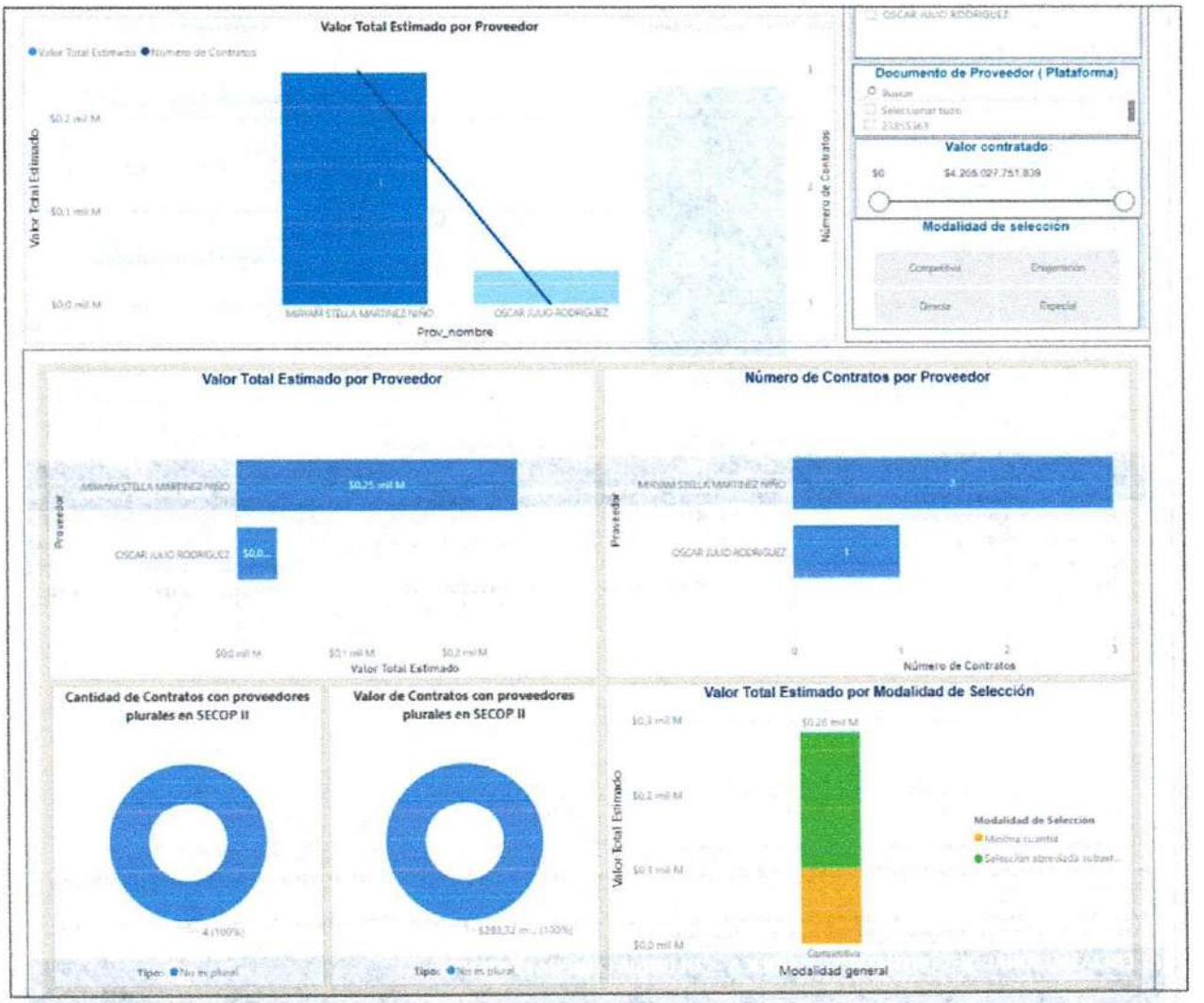
Verificado el gasto anual de la Zona Tundama para las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se puede evidenciar que la mayor contratación se realizó en las vigencias 2023 y 2023; así mismo se observa como para esta misma vigencia el mayor gasto fue en la plataforma SECOP I. En cuanto a la cantidad de contratos se celebraron un total de 62 contratos los cuales fueron suscritos a través de la plataforma SECOP I y II.

Así mismo se puede evidenciar que respecto al número de proveedores según los datos registrados en el SECOP II para las vigencias 2022 a 2025 en la zona Tundama se encuentran 39 proveedores que ejecutaron las actividades correspondientes a las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500.

Según los datos registrados por los proveedores en la plataforma del SECOP II, en donde se identifican



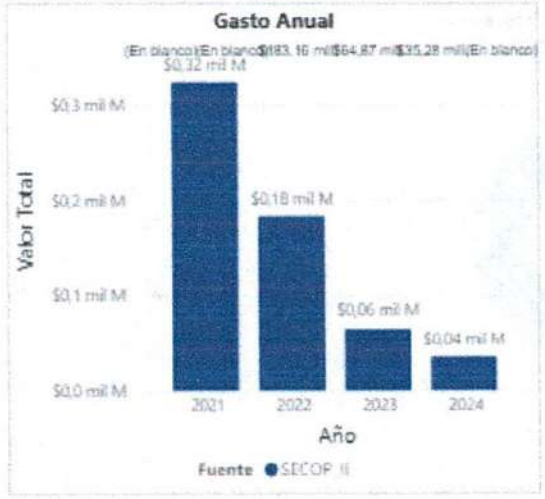

Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (808) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 155516

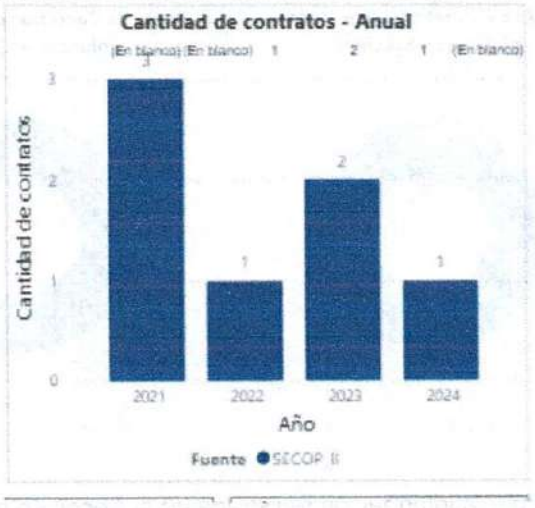




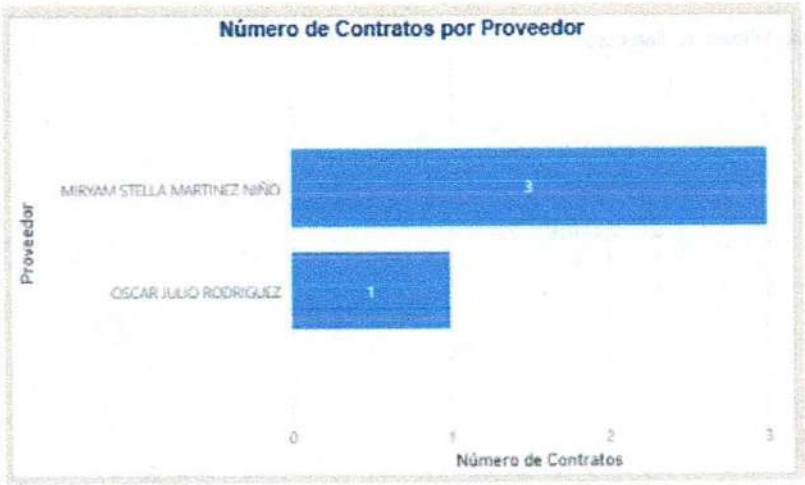


Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516




Así mismo se puede evidenciar que respecto al número de proveedores según los datos registrados en el SECOP II para las vigencias 2022 a 2025 del municipio de Paipa se encuentran 2 proveedores que ejecutaron las actividades correspondientes a las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500.




Según los datos registrados por los proveedores en la plataforma del SECOP II, en donde se identifican proveedores plurales o no; se encuentra que en el municipio de Paipa para el desarrollo de las actividades de las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se celebraron 4 contratos con proveedores no plurales y 0 contratos con proveedores plurales; lo cual nos demuestra que la mayoría de estos contratos han sido ejecutados por proponentes no plurales




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

| PREGUNTA | RESPUESTA |
|---|---|
| ¿Quién Vende el Bien o Presta el Servicio?<br><br>La Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero. Esta identificación permite determinar posibles Riesgos de colusión2 y también establecer el poder de negociación de los proveedores, el cual está relacionado con el número de competidores presentes en el mercado y las participaciones de cada uno en el mercado. Mientras menos proveedores hay, mayor es el poder de negociación de cada uno de ellos. Esto puede traducirse en precios más altos o condiciones menos favorables para la Entidad Estatal. Para identificar los posibles proveedores es recomendable utilizar bases de datos e información del Sistema de Información y Reporte Empresarial –SIREM–3; las bases de datos de las Cámaras de Comercio y de los gremios; y cualquier otro sistema de información empresarial o sectorial disponible en el mercado. Estas bases de datos permiten conocer la información financiera del sector y de algunos de sus miembros en particular, para que la Entidad Estatal pueda establecer los requisitos habilitantes y demás condiciones del Proceso de Contratación, teniendo en cuenta | Podrán participar todas las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeras, en forma individual o conjunta, que cumplan con los requisitos legales y los especialmente previstos en el presente estudio.<br><br>**PERSONAS JURÍDICAS:**<br><br>Según el artículo 633 del código civil, "Se llama persona jurídica, una persona ficticia, capaz de ejercer derechos y contraer obligaciones civiles, y de ser representada judicial y extrajudicialmente. Las personas jurídicas son de dos especies: corporaciones y fundaciones de beneficencia pública, hay personas jurídicas que participan de uno y otro carácter."<br><br>Adicionalmente tenemos las sociedades, por ello a continuación las enunciamos y enlistamos sus características a fin de tenerlas en cuenta en los procesos de selección, así:<br><br>**Sociedades por Acciones - S.A.**<br>- Constitución, transformación y Disolución: A través de Escritura Pública ante Notario.<br>- Número de accionistas: Mínimo 5 accionistas y no tiene un límite máximo.<br>- Su capital social se divide: en acciones. Las acciones son libremente negociables, con las excepciones previstas en el artículo 403 y 381 C.Co.<br>- Formación del Capital:<br>o Autorizado: Cuantía fija que determina el tope máximo de capitalización de la sociedad<br>o Suscrito: La parte del capital autorizado que los accionistas se comprometen a pagar a plazo (máximo 1 año) y debe ser al momento de su constitución no menos de la mitad del autorizado.<br>o Pagado: La parte del suscrito que los accionistas efectivamente han pagado y que ha ingresado a la sociedad.<br>- Responsabilidad de los accionistas: Responden hasta el monto de sus aportes por las obligaciones sociales (Artículo 373 del Código de Comercio 794 E.T. Inciso 2).<br>- Revisor Fiscal: Es obligatorio tenerlo, sin importar su patrimonio. |

2Acuerdo ilícito entre oferentes para elevar los precios o disminuir la calidad de bienes, obras o servicios que la Entidad Estatal pretende adquirir mediante un proceso competitivo. Superintendencia de Industria y Comercio de Colombia. Guía Práctica – Combatir la colusión en las licitaciones. Disponible en: http://www.sic.gov.co/recursos_user/documentos/articulos/2010/Guia_Contratacion.pdf.
3Este sistema contiene la información suministrada por las sociedades del sector real que están sometidas a la inspección, vigilancia y control de la Superintendencia de Sociedades.

- Responsabilidad de los Socios: Responden solamente hasta el monto de sus aportes. No obstante, en los estatutos podrá estipularse para todos o algunos de los socios una mayor responsabilidad (Naturaleza, cuantía, duración y modalidad de responsabilidad adicional), sin comprometer una responsabilidad indefinida o ilimitada (artículo 353 C.Co.).
- Revisor Fiscal: Es Voluntario, pero si tiene Activos Brutos a 31 de diciembre del año anterior iguales o superiores a 5.000 s.m.m.l.v. y/o cuyos ingresos brutos sean o excedan a 3.000 s.m.m.l.v., será obligatorio tenerlo.

**Nota:** La excepción en la responsabilidad en las "LTDA" es la solidaridad respecto de las obligaciones **laborales** y **fiscales** a cargo de la compañía, por lo que se perseguirá solidariamente los bienes del patrimonio de cada socio.

**Sociedad Comanditaria (Simple o por Acciones)**

- Constitución, transformación y Disolución: A través de Escritura Pública ante Notario.
- Número de socios en la C. Simple: Mínimo 2, no tiene un límite máximo.
- Número de accionistas en la C. por Acciones: Mínimo 5, no tiene un límite máximo.
  - Se integra con 2 categorías de socios, Gestores/Colectivos y los Comanditarios.
  - Gestores administran, NO es necesario que den algún tipo de aporte.
  - Comanditarios hacen los aportes.
  - La Razón Social se forma con el nombre completo o el solo apellido de uno o más socios colectivos, acompañado de "& Cía.", y seguida siempre con las abreviaturas "S. en C." para las simples y si es por acciones "S. C. A."
- Responsabilidad de los Socios: Los socios Gestores comprometen **solidaria e ilimitadamente** su responsabilidad por las operaciones sociales (*No tienen que hacer aportes*).
- Los socios Comanditarios limitan su responsabilidad hasta el monto de sus aportes (Artículo 323 C.Co.).
- Responsabilidad de los Accionistas en la Comandita por Acciones siguen las reglas que se establecen para las Sociedades Anónimas.
- Revisor Fiscal: Es Voluntario en las **Comanditas Simples**, pero si tiene Activos Brutos a 31 de diciembre del año anterior iguales o superiores a 5.000 s.m.m.l.v. y/o cuyos ingresos brutos sean o excedan a 3.000 s.m.m.l.v., será obligatorio tenerlo.
- En las **Comanditas por Acciones**, será obligatorio tenerlo, sin importar su patrimonio.

**Sociedad Colectiva:**




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

independencia y autonomía en todo sentido.

**CORPORACIÓN:** Sociedad corporativa es una entidad jurídica creada bajo las Leyes de un Estado como una entidad legal reconocida como persona jurídica y amparada por el derecho de sociedades. Cuenta con sus propios privilegios y responsabilidades distintos a aquellos de sus miembros (personas naturales).

**PERSONA JURÍDICA:** Es un sujeto de derechos y obligaciones que existe, pero no como individuo, si no como institución y que es creada por una o más personas físicas para cumplir un objetivo social que puede ser con o sin ánimo de lucro.

Los proveedores son participes esenciales de la compra y la contratación pública. La política pública del Estado se materializa a través de la provisión de bienes, obras y servicios que ofrecen proveedores de diversas regiones en Colombia y de numerosos países del mundo. Los contratistas se encuentran inscritos y que se reflejan los registros únicos de proponentes de cámara de Comercio en concordancia con lo enunciado en su Registro Mercantil y /o certificado de Existencia y Representación Legal son los que pueden ofrecer este servicio.

En Colombia existen múltiples contratistas con experiencia en la prestación de estas actividades y además es posible según la legislación actual proponer bajo modalidades de asociación u oferente plural, permitiendo mayor participación de oferentes en el presente proceso de convocatoria.

Una vez revisada la información pertinente en el SECOP, se constató la importancia de la realización de las actividades y que la modalidad de contratación coincide con la adoptada en otras entidades territoriales por lo cual se considera la más idónea para su realización.

Al considerarse un servicio es necesario tener en cuenta la calidad de lo ofrecido por los prestadores de esta importante actividad. Por tal motivo quienes se dedican a estas labores, centran su servicio en la satisfacción que le brinden al cliente final y por tal motivo son estos quienes en últimas deciden con cual empresa o contratante seleccionan, esta circunstancia ha permitido que las personas Naturales o Jurídicas, se especialicen, y se modernicen continuamente, con el único objeto de satisfacer cada una de las necesidades de sus clientes, como quiera que cada día se requiere el mejoramiento del servicio.

El servicio solicitado requiere que la entidad que lo preste, reúna las condiciones requeridas conforme a las indicaciones de la

| | |
|---|---|
| | compra, los productos del presente proceso se adquieren con los distribuidores locales, quienes están dispuestos a la venta en menores cantidades. Los productos del presente proceso son distribuidos por un gran número de ferreterías de la zona y almacenes especializados tales como: SERVIINTEG, FERRETERIA CENTRAL, DISTRIMODERNO, FERRETERIA ESPAÑOLA ING SAS, COMERCIALIZADORA SAN MARTIN Y EL FARO ELECTRICO, entre otros.<br><br>Además, en la zona se cuenta con fábricas de postes de ferro concreto y herrajes metálicos para redes eléctricas, como son: PREFABRICADOS EL SOL y FUNDIHERRAJES. |
| ¿Cuál es la dinámica de producción, distribución y entrega de bienes, obras o servicios?<br><br>La Entidad al determinar los partícipes en la producción, comercialización y distribución de los bienes puede mejorar la eficiencia y la economía de las adquisiciones, disminuyendo en algunos casos el número de intermediarios.<br><br>La Entidad Estatal debe conocer el proceso de producción, distribución y entrega de los bienes, obras o servicios, los costos asociados a tales procesos, cuáles son las formas de distribución y entrega de bienes o suministro del servicio.<br><br>Igualmente, la Entidad Estatal debe entender la dinámica del mercado en lo que corresponde a la cadena de producción o distribución o suministro del bien, obra o servicio, así como identificar cuál y cómo es el proceso del bien, obra o servicio hasta llegar al usuario final, el papel que juegan los potenciales oferentes en esa cadena y el ciclo de vida del bien, obra o servicio. Por ejemplo, el proveedor que necesita la Entidad Estatal puede ser proveedor de materias primas, | Por la naturaleza del objeto del contrato se termina que los proveedores que pueden ofrecer son cualquier persona natural o jurídica local o nacional, por ende, determinarlos para el caso en concreto es muy extenuante e ilimitado, por ello se diseña un proceso abierto y con la búsqueda de pluralidad de oferentes. Sin embargo, en la Región se cuenta con gran diversidad de personas jurídicas o naturales quienes al poseer la capacidad y experiencia requerida podrían participar en el proceso.<br><br>**Costos de producción en la industria de la construcción**<br><br>Según Halpin (1997), los costos en el sector de la construcción están asociados a los recursos que se requieren para colocar físicamente los elementos de construcción en el proyecto. Estos costos incluyen lo referido a materiales; mano de obra; maquinarias, equipos, instalaciones y herramientas; subcontratos y cualquier otro costo que no se identifica, de manera directa, con una determinada obra o contrato.<br><br>En la producción de agregados y mezcla asfáltica, los materiales están representados básicamente por el granzón, el cemento, los agregados finos y gruesos (conocidos también como pétreos), las mezclas bituminosas, entre otros; que en la acumulación del costo de producción deberían considerarse como costos directos.<br><br>Los costos de mano de obra, salario y cualquier otro gasto asociado a este concepto, están en función, por un lado, de la cantidad de especialistas que se requieren para la ejecución de los distintos trabajos ocasionados por un contrato y, por el otro, de la continua rotación, en su mayoría, del personal obrero; situación que ocurre por la misma naturaleza temporal de las obras, la paralización de los trabajos, y la impredecible ubicación geográfica de todos los proyectos que ejecutará una misma empresa constructora.<br><br>Las maquinarias, equipos, instalaciones y herramientas dan soporte al proceso productivo y sus costos se dividen en dos |

de la obra (cliente).

✓ **Mano de Obra directa**

Es todo el personal obrero de construcción que pertenece a la nómina de la empresa constructora (carpinteros, soldadores, electricistas, etc.). Expresamente se excluye el personal contratado a destajo para la ejecución de subcontratos.

✓ **Equipos y herramientas de construcción**

Son todos los equipos y herramientas necesarios para ejecutar las actividades de construcción y que pueden ser propiedad de la empresa constructora o alquilados por ella. Expresamente se excluyen cualesquiera equipos aportados por el cliente.

✓ **Equipos permanentes aportados por el constructor**

Son todos aquellos equipos que pasan a formar parte definitiva de la obra construida, ya que son instalados con ese fin (bombas, tableros eléctricos, equipos de extinción de incendios, calderas, ascensores y/o escaleras mecánicas etc.). Expresamente se excluyen cualesquiera equipos aportados por el cliente.

✓ **Subcontratos de mano de obra**

Representan a todo el personal contratado a destajo por el constructor con la finalidad de instalar materiales o equipos permanentes aportados por la empresa constructora o por el cliente. Este personal trabaja con equipos y/o herramientas de la empresa o bien aporta sus propias herramientas y equipos, según el contrato (sandblastistas, pegadores de bloques, colocadores de cerámica, etc.).

✓ **Subcontratos a todo costo**

Representan toda porción de la obra contratada a destajo por el constructor con la finalidad de instalar materiales o equipos permanentes aportados por personal subcontratado que trabaja con sus propios equipos y herramientas.

Normalmente dicho personal conforma empresas especialistas en su ramo (vidrieros, carpinteros de ebanistería, instaladores de aislamiento térmico en tuberías, etc.). En muchos casos la instalación de equipos permanentes se realiza por la vía de estos contratos (ascensores, aire acondicionado, escaleras mecánicas, etc.).

| | |
|---|---|
| para suministrar en todo momento, la Entidad Estatal debe conocer el costo de adquirir productos por fuera de un pedido planeado pues probablemente estos van a ser más altos. Adicionalmente, es importante determinar si existen oportunidades de obtener descuentos por volumen o de agregar demanda con otras Entidades Estatales para obtener mejores condiciones. | |
| Distribución<br><br>La Entidad Estatal debe conocer cómo funciona el transporte y cuáles son los tiempos de entrega que manejan los potenciales proveedores. Conocer el costo de transportar y entregar un producto es decisivo a la hora de determinar la frecuencia prudente de los pedidos o la posibilidad de contratar el servicio de transporte de forma independiente. Adicionalmente, el tiempo de entrega puede brindar información sobre la posibilidad de realizar pedidos de último momento o de urgencia y si es el caso conocer los sobrecostos que puede traer consigo esta situación. En caso de que los tiempos de entrega no sean flexibles, dependiendo del producto, la Entidad Estatal puede contar con inventarios mayores para prevenir el riesgo de desabastecimiento que podría ser crítico en bienes que requieren suministro constante, como la papelería. Por otro lado, existen dos posibilidades en cuanto a la distribución de un bien:<br><br>La Entidad Estatal contrata a un proveedor que tenga la capacidad de suministrar y distribuir el producto en todos los lugares requeridos y maneja los pedidos e | Podrán hacerse participes del proceso de selección los productores, distribuidores o comercializadores que cuenten con la capacidad legal y jurídica para ejecutar el contrato objeto del proceso.<br><br>Dada la naturaleza de la obra derivada de la presente convocatoria pública la entidad ha considerado las cadenas de producción y las proyección de crecimiento del sector señaladas en el presente análisis del sector donde se demuestra de manera amplia y suficiente la oferta constante del mismo, de la misma manera la entidad ha considerado el incremento por trasporte establecido en la resolución de precios unitarios de la Gobernación de Boyacá, con el fin de garantizar el abastecimiento de insumos, maquinaria y equipo para garantizar la correcta ejecución del objeto contractual.<br>En la región se tiene una gran oferta de insumos y materias primas en la región por lo cual se puede responder afirmativamente al interrogante planteado.<br>El contratista deberá estar en condiciones de cumplir con los plazos pactados en el contrato para la entrega de los productos.<br>Por ser un contrato de obra física se puede responder que los insumos para el desarrollo de este se pueden almacenar bajo las condiciones establecidas por los fabricantes o proveedores de estos.<br>El contrato es a todo costo, la entidad busca que el futuro contratista cumpla en los plazos establecidos en el presente proceso de selección, por lo cual se considera discrecional del futuro contratista el modo de operatividad del contrato derivado de la presente convocatoria pública. |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

| | |
|---|---|
| a varios lugares? | mercado local o departamental.<br><br>El proyecto contempla el suministro de materiales por parte del contratista, por cuanto la forma de adquisición no afecta el precio final de la obra. |
| Inventario<br><br>Es la cantidad de materia prima, producto en proceso o producto terminado que hay en determinado momento. La compra o el suministro de bienes requiere de un estudio de la forma como almacenan y manejan sus inventarios los posibles oferentes para efectos del análisis del Riesgo de Desabastecimiento y para determinar si la Entidad Estatal requiere tener un inventario propio mínimo.<br><br>Para el efecto, la Entidad Estatal debe tener en cuenta:<br><br>Si la Demanda se encuentra muy bien pronosticada y no hay necesidad de contar con un inventario considerable en caso de desabastecimiento. | La demanda se encuentra bien pronosticada y es acorde con la necesidad a satisfacer por parte de la entidad.<br>Se trata de un contrato de obra física el cual esta debida soportado en diseños y estudios, para evitar cualquier controversia, a la hora de la ejecución del objeto contractual por lo cual la entidad espera que el trabajo sea oportuno y de calidad y que no genere ningún perjuicio, por lo tal se ha establecido una matriz de riesgo que permita prever algunos inconvenientes salvo que sea de fuerza mayor o caso fortuito.<br>Al ser un contrato de obra la entidad exigirá las distintas garantías contempladas en el decreto 1082 de 2015 para darle calidad y estabilidad de la obra.<br>El municipio ha realizado el respectivo análisis de precios unitarios, y ha solicitado cotizaciones, además de tener en cuenta la resolución de precios unitarios de la gobernación de Boyacá.<br><br>El contratista es el encargado de garantizar el suministro de materiales para las obras a realizar, por consiguiente, le corresponde prever el tiempo de entrega de materiales y disponibilidad en las obras, por lo tanto el municipio no es responsable directamente de la existencia de inventarios. |
| El bien o servicio requiere suministro constante, es decir es indispensable para el funcionamiento diario de la entidad estatal y no puede correr el riesgo de desabastecimiento. | Se debe garantizar en todo momento durante el plazo de ejecución del contrato el servicio del mantenimiento del alumbrado público del municipio de Paipa.<br><br>El riesgo de desabastecimiento es mínimo, por cuanto existe multiplicidad de proveedores en el mercado, como marcas de productos que cumplen con las especificaciones. |
| El bien o producto es perecedero, es decir, mantener inventario por un periodo de tiempo dado se puede traducir en la pérdida del producto. | NO APLICA puesto que los elementos a contratar no cuentan con la calidad de perecederos. |
| La entidad estatal cuenta con el espacio adecuado para mantener el inventario y si esto representa un costo adicional. | Los materiales son distribuidos directamente al lugar donde se realiza las obras, el cual se encargará de almacenarlo y su custodia, por consiguiente, la disponibilidad de espacio es el suficiente para desarrollar las obras y no afectan el costo de las obras. |

**1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA**




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

De acuerdo con el artículo 1 del Decreto 943 de 2018, el servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía eléctrica al sistema de alumbrado público, la administración, operación, mantenimiento, modernización, reposición y expansión de dicho sistema, el desarrollo tecnológico asociado a él, y la interventoría en los casos que aplique.

- **¿Que genera la necesidad?**

La Administración Municipal en pro de cumplir con una prestación del servicio de calidad, tiene en sus actividades la responsabilidad de cumplir con la operación y el mantenimiento del sistema, siendo así el mantenimiento preventivo y correctivo de todos sus activos una garantía de que su sistema funcione correctamente y se beneficie directamente a la comunidad Paipana que goza día a día de dicho servicio.

De acuerdo a la responsabilidad de la Administración Municipal se requiere que dicho mantenimiento preventivo y correctivo se realice a los activos luminarios que constituyen el sistema de alumbrado público del municipio. Es importante destacar que el Municipio posee actualmente un inventario luminario desarrollado recientemente en virtud del desarrollo del estudio técnico de referencia, el cual se describen las unidades existentes y cuantas de ellas no están funcionales.

Por lo anterior y ante la urgente necesidad de realizar esta reposición de la iluminación que beneficia a la comunidad y cumplir con los niveles de iluminación requeridos y ofrecer niveles de satisfacción de seguridad, se justifica la necesidad de formular un proyecto que sustente la inversión de recursos del presupuesto municipal para concurrir a la cofinanciación de los proyectos de obra de alumbrado público.

La Entidad Estatal debe recopilar en el estudio de la demanda la información que le permita responder las siguientes preguntas:

Plan de adquisiciones de la entidad.

Se verificó previamente que la presente contratación se encuentra incluida en el Plan de Adquisiciones de la entidad (PAA) para la vigencia 2025, de acuerdo a los lineamientos de la Agencia Nacional para la Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente (SECOP), según el Certificado de Plan Anual de Adquisiciones expedido por la Secretaría de Infraestructura Pública y Movilidad, el cual hace parte del expediente contractual.

De acuerdo con lo expuesto se hace oportuno y necesario realizar una invitación pública a fin de celebrar un contrato de OBRA PÚBLICA con una persona natural o jurídica que ofrezca las condiciones requeridas y que presente la oferta más favorable para los intereses de la entidad cumpliendo con los requisitos habilitantes exigidos para llevar a cabo el objeto de la presente contratación.

¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio? La Entidad Estatal debe analizar el comportamiento de sus adquisiciones anteriores del bien, obra o servicio, teniendo en cuenta:

Teniendo en cuenta lo establecido en la guía para la elaboración de estudios previos del sector del Colombia Compra Eficiente Numeral C. ANALISIS DE LA DEMANDA, en su numeral histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades Estatales y otros consumidores de bienes y servicios, se realizó la verificación de entidades que hacen adquisiciones por modalidad de contratación, que permitan determinar el presupuesto estimado, de acuerdo al objeto contractual para adelantar el presente proceso.

Una vez verificado el SECOP, se puede evidenciar que muchas de las entidades del Estado requieren la

| Anno Cargue SECOP | Modalidad de Contratacion | Detalle del Objeto a Contratar | Tipo De Contrato | Fecha de Cargue en el SECOP | Ruta Proceso en SECOP I | Municipio Entidad | Departamento Entidad |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2025 | CONTRATACIoN MiNIMA CUANTiA | MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PuBLICO DE LA ZONA URBANA DEL MUNICIPIO DE BARRANCA DE UPIA DEPARTAMENTO DEL META | OBRA | 07/03/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-13-14356050 | BARRANCA DE UPiA | META |
| 2025 | SELECCIoN ABREVIADA DE MENOR CUANTiA (LEY 1150 DE 2007) | RENOVACIoN Y MANTENIMIENTO AL SISTEMA DE ALUMBRADO PuBLICO DEL MUNICIPIO DE FORTUL; DEPARTAMENTO DE ARAUCA | OBRA | 21/03/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-11-14370165 | FORTUL | ARAUCA |
| 2025 | SELECCIoN ABREVIADA DE MENOR CUANTiA (LEY 1150 DE 2007) | INSTALACIoN DE LUMINARIAS; RED DE ALUMBRADO PuBLICO Y ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS UBICADAS EN PUREMBARA EN EL RESGUARDO UNIFICADO EMBERa CHAMI Y EN LA ZONA URBANA EN JURISDICCIoN DEL MUNICIPIO DE MISTRATo RISARALDA | OBRA | 13/03/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-11-14362165 | MISTRATo | RISARALDA |
| 2025 | CONTRATACIoN MiNIMA CUANTiA | REALIZAR DESMONTE Y EMBALAJE DEL ALUMBRADO NAVIDEÑO INSTALADO EN EL PARQUE PRINCIPAL Y OTROS ESPACIOS DEL MUNICIPIO DE QUiPAMA; BOYACa | OBRA | 20/01/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-13-14291042 | QUiPAMA | BOYACa |
| 2025 | CONTRATACIoN MiNIMA CUANTiA | CONTRATO DE OBRA PARA REALIZAR LA AMPLIACIoN Y EL MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PuBLICO DEL MUNICIPIO DE JORDAN-SANTANDER | OBRA | 19/03/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-13-14367647 | JORDaN | SANTANDER |
| 2025 | CONTRATACIoN MiNIMA CUANTiA | PRESTAR EL SERVICIO DE DIAGNOSTICO; SUMINISTRO E INSTALACIoN DE ELEMENTOS ELeCTRICOS PARA EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PuBLICO DEL MUNICIPIO DE ALVARADO TOLIMA | OBRA | 11/03/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-13-14359089 | ALVARADO | TOLIMA |
| 2025 | LICITACIoN OBRA PuBLICA | MODERNIZACIoN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PuBLICO EN LOS CENTROS POBLADOS DEL MUNICIPIO DE SAN CARLOS DE GUAROA META | OBRA | 28/03/2025 | https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=25-21-50366 | SAN CARLOS DE GUAROA | META |

Secop i

| Entidad | Departamento Entidad | Descripción del Procedimiento | Fecha de Publicacion del Proceso | Fecha de Ultima Publicación | Precio Base | Modalidad de Contratacion | Tipo de Contrato | URLProceso |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| EDUP | Chocó | DESARROLLAR LA REPOSICIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE CONDOTO - DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ | 18/10/2024 | 18/10/2024 | | Contratación régimen especial (con ofertas) | Obra | https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6916930 |
| EMPRESA MUNICIPAL DE SERVICIOS PÚBLICOS DE OROCUÉ S.A. E.S.P. | Casanare | CONSTRUCCION DEL ALUMBRADO PUBLICO PARA LA URBANIZACION BRISAS DEL CRAVO UBICADA EN EL CENTRO POBLADO ALGARROBO, MUNICIPIO DE OROCUE, DEPARTAMENTO DE CASANARE. | 6/11/2024 | 6/11/2024 | | Contratación régimen especial | Obra | https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7006024 |
| MUNICIPIO DE EL SANTUARIO | Antioquia | MANTENIMIENTO Y EXPANSION DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE EL SANTUARIO | 8/03/2024 | 8/03/2024 | | Seleccion Abreviada de | Obra | https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5807812 |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | MORICHAL, MUNICIPIO DE YOPAL | | | | | | |

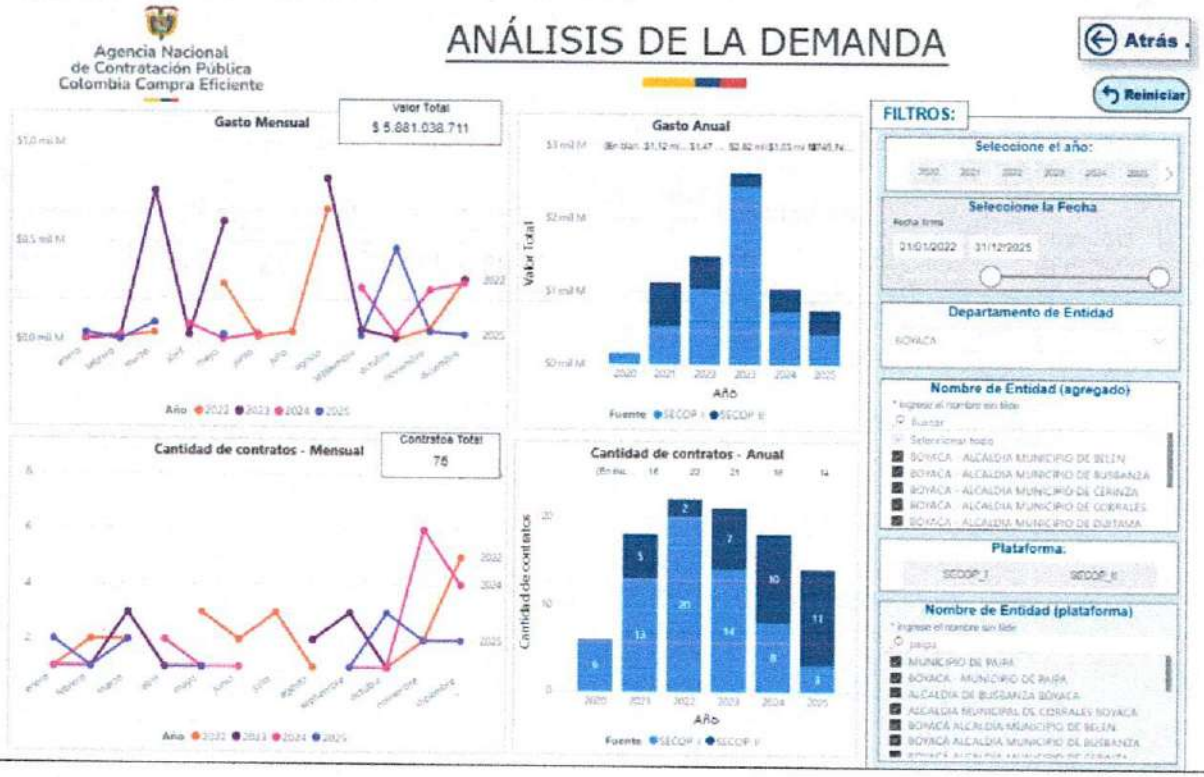
Secop ii

## MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

Herramienta de Visualización para el Análisis de la demanda. La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para el Análisis de oferta, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras histórico de la entidad. Esta herramienta consolida la información que reposa en el SECOP (I, II y TVEC), presenta de manera organizada y estructurada datos históricos relacionados con las compras de la entidad. Es una herramienta dinámica que permite realizar filtros y búsquedas para hacer más robustos los análisis correspondientes.

Para determinar el comportamiento del gasto de la Entidad se realizará un análisis de las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 y del segmento en el cual se agrupa la categoría identificada para el presente proceso (39111600, 39111800, 39121700 y 72151500).

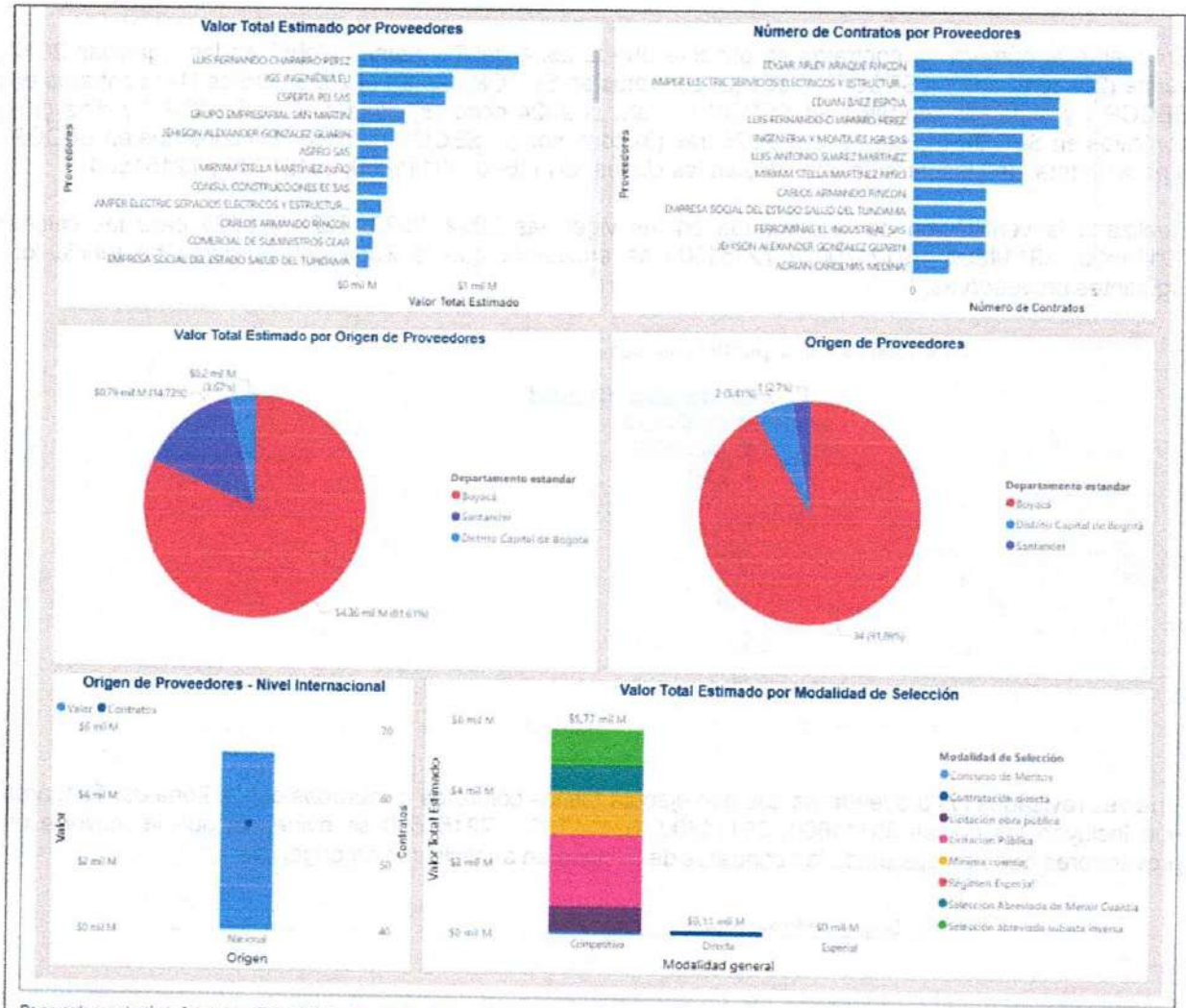
ZONA DEL TUNDAMA







Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15518




De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

**AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -**
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)

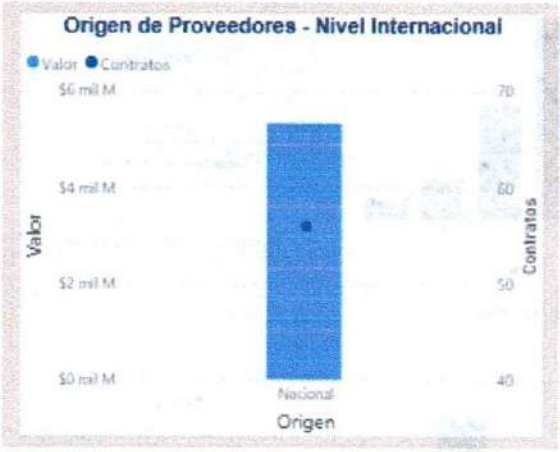
Agencia Nacional de Contratación Pública

Del análisis de los datos registrados anteriormente se puede observar que en la zona del Tundama, para las vigencias en estudio solamente realizó contratación para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 en los años 2022 por un valor de $1.040.026.579 SECOP I y $433.906.860 SECOP II, para el 2023 por un valor de $2.436.620.530 SECOP I y $187.360.133 SECOP II, para el 2024 por un valor de $728.307.673 SECOP I y $305.077.867 SECOP II y para el año 2025 por un valor de $414.951.151 SECOP I y $334.787.918 SECOP II. Así mismo se evidencia que para las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 se realizó la contratación a través del SECOP I y II, aumentando a medida que pasan los años la utilización de la plataforma SECOP II.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

De igual manera es de señalar que en la ejecución de los contratos el origen de los proveedores ha sido a nivel nacional y que a la fecha en la zona del Tundama se ha ejecutado todos los contratos por parte de proveedores Nacionales por un valor de $5.336.705.557.



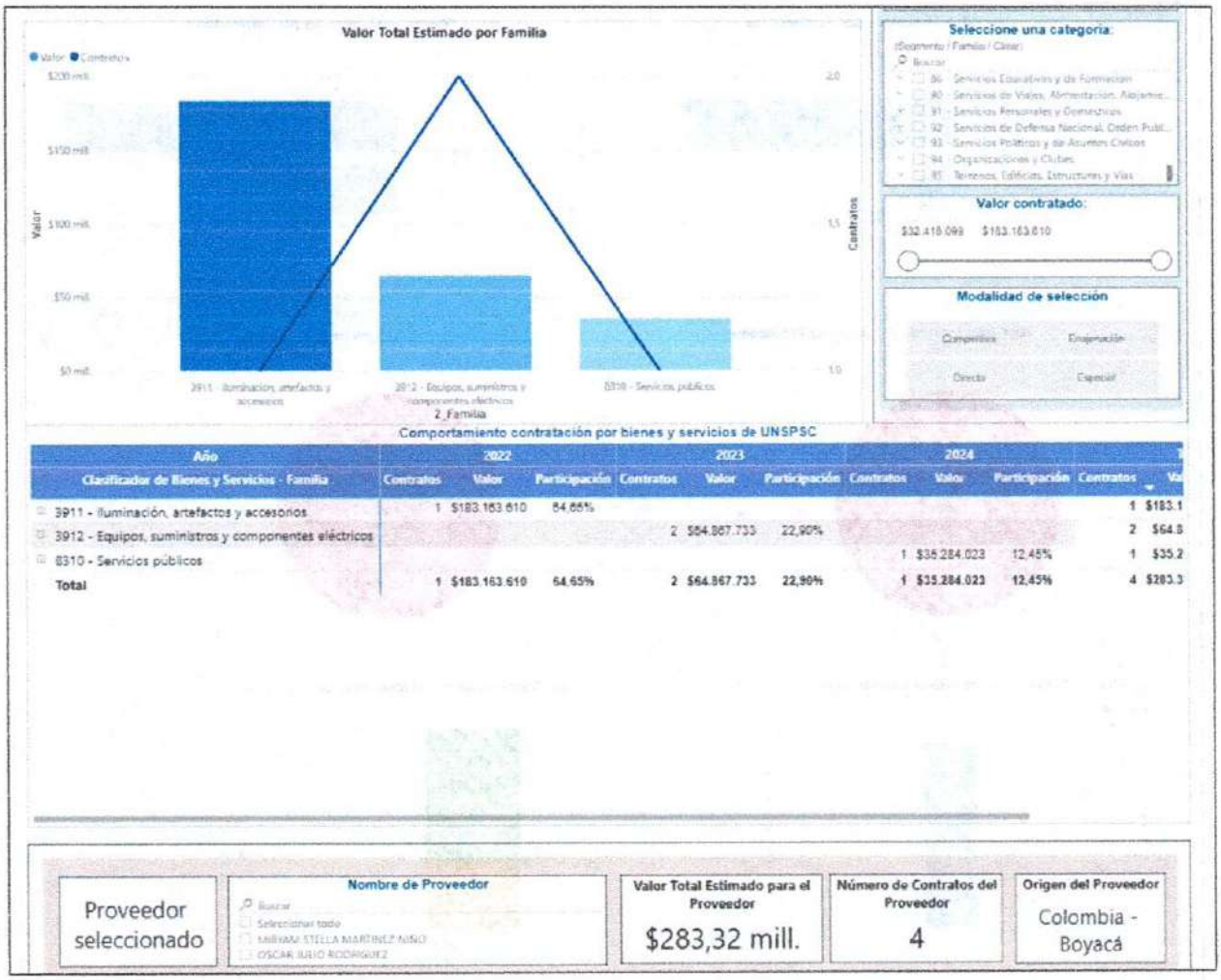

En cuanto a la modalidad de Selección, la celebración de contratos que incluyen las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 por parte de la Zona del Tundama se ha realizado a través de las diferentes modalidades de selección establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015. Así mismo se evidencia que la modalidad que más se ha empleado es la licitación pública, seguida de la contratación directa, luego la mínima cuantía.




MUNICIPIO DE PAIPA




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516



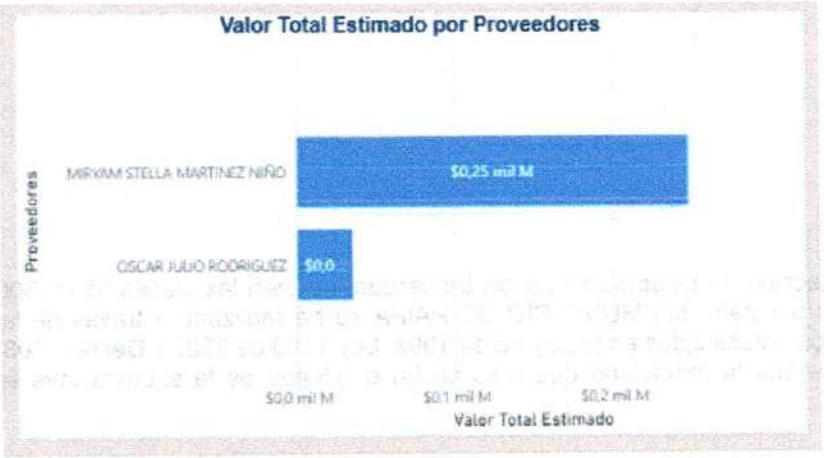




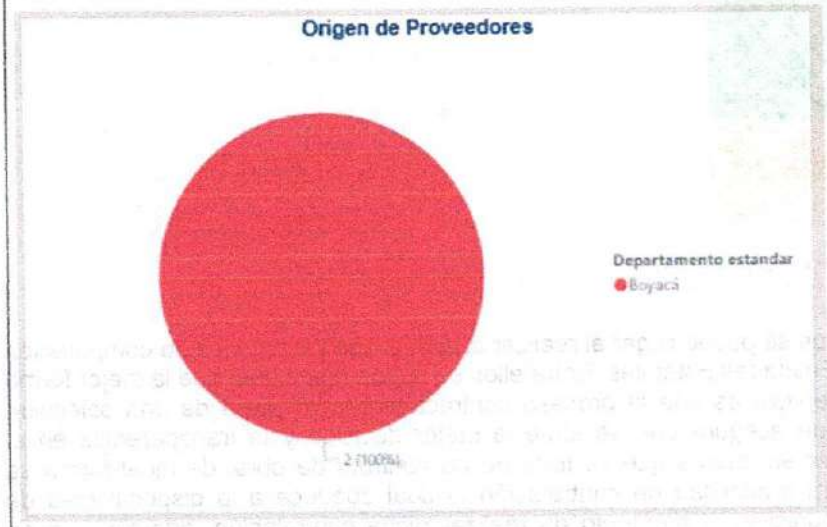
Carrera 22 Nº 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

(1) contratos, para el 2023 dos (2) contratos, para el 2024 uno (1) contrato y para el año 2025 cero (0) contratos, para un total de 4 contratos que incluían las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500.

Realizada la verificación de la demanda en las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se encuentra que el MUNICIPIO DE PAIPA ha tenido los siguientes proveedores:




Una vez revisados los proveedores que han ejecutados los contratos celebrados con el MUNICIPIO DE PAIPA que incluyen las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se evidencia que la mayoría de proveedores que han ejecutado los contratos de la clase en análisis son de origen de:




De igual manera es de señalar que en la ejecución de los contratos el origen de los proveedores ha sido a nivel nacional por un valor de $283.315.366 y que a la fecha en el Municipio De Paipa no se ha ejecutado contratos por parte de proveedores internacionales.

amplia experiencia, lo que le permitirá a la entidad exigir libremente experiencia según sus necesidades a los oferentes, y por último es importante mencionar que los precios son relativos al tipo de análisis que se pretenda realizar, al plazo estipulado en los contratos y al hecho de que en ningún proceso contractual se ha realizado modificaciones, adiciones o declaraciones de siniestros o de incumplimiento. Si bien, la variación de los valores de los procesos obedece, entre otros aspectos, a las cantidades de obra a ejecutar y el tiempo destinado para ello.

De este análisis se observa:
1) Que la Entidad en anteriores ocasiones ya ha realizado procesos con objeto similar, utilizando la modalidad de subasta inversa y minima cuantía.
2) Que con ellos ha logrado satisfacer las necesidades planteadas
3) Que el valor establecido en el presente estudios es lo que comúnmente se cancela por este servicio, sin que esto genere mayores costos o plazos irrazonables, aunque se debe tener en cuenta que las variaciones entre procesos radican en diversos factores, como el tipo de actividades y la cantidad de las mismas.
4) Que según el objeto del contrato las actividades se ajustan a las establecidas en el presente estudio.
5) El Municipio de Paipa; abre las posibilidades a personas naturales o jurídicas que cumplan con las condiciones establecidas en el presente proceso que cuenten con la capacidad de realizar las actividades de la mejor calidad posible y con soportes que garanticen la calidad en todo sentido.
6) Los análisis del sector indican que no se ocasionaron siniestros en la ejecución de actividades, por cuanto se establece que la probabilidad de riesgos es mínima como se indica en la matriz de riesgos, la cual es común a los procesos de contratación.
7) En relación con la forma de pago y de acuerdo al objeto que se pretende contratar, se estima que es proporcional establecer el pago de la forma en que se indica en este estudio.
8) Que los plazos son variables, ya que van desde mínimo tres (03) meses, una media de 3 -5 meses, y un máximo de 10 meses. Por esta razón se elegirá un término acorde a esta situación.
8) En materia de experiencia, es usual que se exija de 1 a 2 contratos. No obstante, como el presente proceso es muy usual dentro de las entidades estatales, se optará por exigir tres contratos.

### 1.3.2 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS

En atención a la entrada en vigencia del Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin de reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", resulta pertinente analizar la implementación de los criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en la presente Convocatoria Pública, en este sentido, la norma establece supuestos mínimos para la acreditación de la calidad de emprendimiento y empresas de mujeres:

"1. Cuando más del cincuenta por ciento (50%) de las acciones, partes de interés o cuotas de participación de la persona jurídica pertenezcan a mujeres y los derechos de propiedad hayan pertenecido a estas durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección. Esta circunstancia se acreditará mediante certificación expedida por el representante legal y el revisor fiscal, cuando exista de acuerdo con los requerimientos de ley, o el contador, donde conste la distribución de los derechos en la sociedad y el tiempo en el que las mujeres han mantenido su participación.

2. Cuando por lo menos el cincuenta por ciento (50%) de los empleos del nivel directivo de la persona jurídica sean ejercidos por mujeres y éstas hayan estado vinculadas laboralmente a la empresa durante al

objetiva del proponente a partir de un estudio comparativo de procesos cuyo objeto y alcance resultan similares a los definidos para la presente Convocatoria, y permiten la determinación de condiciones de selección acordes a la suficiencia y capacidad objetiva que determine la selección de la oferta más favorable para la Entidad.

En este contexto, la Entidad realizó la validación de proveedores que hubiesen contratado bienes y servicios similares a los que contempla el presente proceso con entidades públicas en los últimos 4 años mediante la plataforma SECOP II, y no se logró determinar que éstos sean fabricados por empresas de mujeres en el sistema de compras públicas.

La condición deberá ser acreditada mediante el FORMATO EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE MUJERES.

### 1.3.3 CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYME EN EL SISTEMA DE COMPRAS PÚBLICAS

En atención a la entrada en vigencia del Decreto 1860 de 2021 "Por el cual se modifica y adiciona el Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional, con el fin reglamentar los artículos 30, 31, 32, 34 y 35 de la Ley 2069 de 2020, en lo relativo al sistema de compras públicas y se dictan otras disposiciones", resulta pertinente analizar la implementación de los criterios diferenciales para Mipyme en la presente Convocatoria Pública, en este sentido, resulta necesario tener en cuenta algunos aspectos que aborda la disposición legal en comento.

La Ley 590 de 2000 "Por la cual se dictan disposiciones para promover el desarrollo de las micro, pequeñas y medianas empresa", establece la necesidad de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, para lo cual resulta necesario definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el presente Proceso de Contratación.

Bajo este lineamiento, el Gobierno Nacional emite el Decreto 1860 de 2021 y establece dentro de sus principales criterios las condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en procesos de selección competitivos que involucren Mipymes domiciliadas en Colombia, en consecuencia, esta última condición se acreditará por parte de los proponentes a través del Certificado de Existencia y Representación Legal correspondiente.

Así las cosas, el proceso de selección determinará las condiciones habilitantes definidas a partir de las consideraciones que soportan los estudios de oportunidad y conveniencia vinculantes para esta convocatoria, lo anterior, en lo referente al cumplimiento de requisitos habilitantes y de ponderación allí expuestos, en este sentido, se determinarán criterios menos exigentes respecto de algunos criterios de participación en atención a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección aquí descrito.

Por tanto, la incorporación propuesta por la Entidad para la implementación de los criterios diferenciales para Mipymes permite la adopción de medidas afirmativas que incentivan la participación de las mismas, advirtiendo que, bajo las condiciones de ejecución del presente proyecto no se pone en riesgo el cumplimiento adecuado del objeto contractual, señalando que la regla de selección propuesta hace parte de los parámetros de habilitación y ponderación objetiva del proponente, lo anterior, a partir de un estudio comparativo de procesos cuyo objeto y alcance resultan similares a los definidos para la presente convocatoria, y permiten la determinación de condiciones de selección acordes a la suficiencia y capacidad objetiva que determine la selección de la oferta más favorable para la Entidad.

De acuerdo a lo anterior y dada la naturaleza del contrato a suscribir (contrato de obra), en el cual se requiere personal mínimo con perfil profesional especifico no se puede solicitar al contratista el cumplimiento de personal determinado por el decreto 1860 de 2021, pues no se alcanza a cumplir con los porcentajes establecidos en la norma.

## 1.4 ESTUDIO DE MERCADO

Clase de Contrato: OBRA

Modalidad de Selección: SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTIA

El contrato que se pretende celebrar tiene por objeto "ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAIPA"

**COMPORTAMIENTO DEL MERCADO.**

Que es deber del municipio de Paipa, la prestación del servicio público de alumbrado en todo el territorio a su cargo y garantizar la calidad, cobertura y continuidad de dichos servicios

En cuanto al servicio de alumbrado público el Decreto 943 de 2018 lo define como "Servicio público no domiciliario de iluminación, inherente al servicio de energía eléctrica, que se presta con el fin de dar visibilidad· al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación, con tránsito vehicular o peatonal, dentro del perímetro urbano y rural de un municipio o distrito, para el normal desarrollo de las actividades"

El Alumbrado Público tiene como fin principal garantizar los niveles de iluminación apropiados para que los ciudadanos logren transitar de manera segura, amena y tranquila en las zonas públicas de libre circulación, el cual en Colombia está a cargo de los Entes Territoriales Municipales

Actualmente, Colombia en materia de alumbrado público se está enfocando al modelo que se sigue a nivel mundial por la modernización de la tecnología de las luminarias actualmente usadas, de luminarias de descarga (principalmente de vapor de sodio) a luminarias tipo LED. Los beneficios que presenta está tecnología LED son, menor consumo de energía eléctrica de hasta el 90% en comparación con bombillas incandescentes, mayor expectativa de vida útil de la luminaria, baja temperatura de funcionamiento, con muy reducida emisión de calor minimiza los riesgos de incendio y de deterioro de los materiales próximos al punto de emisión de luz, encendido inmediato y la reducción de las emisiones de CO2.

Según lo anterior y atendiendo a que el Artículo 4 del Decreto 2424 de 2006, establece a los municipios tiene la obligación de garantizar la continuidad del servicio de alumbrado, y máxime si se consideran peticiones de la comunidad, Juntas de Acción Comunal, y otras organizaciones comunitarias, dentro de las cuales han solicitado a la Administración Municipal acciones tendientes a mantener, reparar y recuperar el sistema de alumbrado público en los diferentes sectores del Municipio de Paipa.

Además, se hace necesario puesto que se reduce los indicadores de delincuencia especialmente en horas de la noche, disminuye la zozobra, y se da una mejor presentación al municipio. Por lo cual resulta conveniente atender esta necesidad.

En atención a lo anteriormente expuesto y teniendo en cuenta que el Municipio de Paipa cuenta con: a) Una necesidad que requiere satisfacción inmediata; b) El estudio que ha determinado las actividades para

en estas, garanticen la seguridad y confort visual, a través de su diseño, operación y mantenimiento.

Igualmente, el RETILAP es un instrumento técnico-legal para Colombia, que sin crear obstáculos innecesarios al comercio o al ejercicio de la libre competencia, permita garantizar que las instalaciones, equipos y productos usados en los sistemas de iluminación objeto del Reglamento, cumplan con los siguientes objetivos:

Objetivos legítimos

Proteger la vida y la salud humana, Proteger la vida animal y vegetal, Proteger el medio ambiente, Promover para que las instalaciones de sistemas de iluminación y alumbrado público y sus productos apliquen el URE, Prevenir prácticas que puedan inducir a error al usuario.

Objetivos específicos: Se establecen con el fin de cumplir los anteriores objetivos legítimos.

Establecer las condiciones para prevenir accidentes o lesiones en la salud visual, causados por instalaciones o productos de iluminación inadecuados o deficientes, Determinar las condiciones para evitar el desperdicio de iluminación, causada por mal diseño de instalaciones o ejecuciones defectuosas, Establecer las condiciones para evitar alteraciones en los ciclos de vida naturales de la flora y fauna, causadas por desperdicio en iluminación artificial invasiva continua en su hábitat, Establecer las condiciones para evitar daños y prevenir riesgos a los seres vivos, en los sectores o áreas en que se necesite una instalación de un sistema de iluminación, debido al deslumbramiento causado por exceso o carencia de luz, Establecer los requisitos minimos para los productos objeto del Reglamento, orientados a generar confianza respecto a su eficiencia y adecuada compatibilidad de funcionamiento, Establecer lineamientos y procedimientos uniformes para las instalaciones de los sistemas de iluminación objeto del presente Reglamento, que promueva la seguridad visual de los seres humanos, teniendo en cuenta aspectos psicofisiológicos como el bienestar, el rendimiento visual y la sensación de confort de los usuarios de dichas instalaciones, Establecer las responsabilidades y requisitos que deben cumplir las personas que intervienen y usan las instalaciones de sistemas de iluminación objeto del Reglamento, Establecer los requisitos y procedimientos para demostrar la conformidad con el presente Reglamento.

Especificaciones del Objeto Contractual

Seguimiento, verificación y evaluación de las actividades técnicas y ambientales por ejecutar en el marco del contrato cuyo objeto es "ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAIPA".

### 1.4.2 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Para efecto de estimar el monto del presupuesto oficial, se tuvo en cuenta la lista de precios de la Gobernación de Boyacá vigente para el año 2025 y que corresponde a la No. 050 de 2025 y dentro de ella los análisis de los precios unitarios de cada uno de los ítems que componen el objeto del contrato, descritos en el presente estudio, con base en los precios elaborados para el proyecto.

La suma de los valores parciales arrojado por cada una de las actividades se le adiciona los costos indirectos del A.I.U., resultando la estimación del valor total del presupuesto oficial. Los valores unitarios que determinan el valor de cada uno de los ítems incluidos en el presupuesto oficial fueron determinados teniendo en cuenta el valor de los materiales necesarios para la realización de los mismos, además del costo de la mano de obra tomando en cuenta sus respectivos rendimientos, y los equipos y herramientas

| | |
|---|---|
| TOTAL A.I.U. | 30% |

**a) Administración - A = 22%** -Los costos de administración de la obra son aquellos gastos en los que incurre el contratista en el desarrollo de la ejecución de la obra tales como gastos administrativos, gastos de honorarios profesionales gastos de impuestos y legalización, entre otros, y son definidos en el presupuesto de la siguiente manera y pueden expresarse como un porcentaje de los Costos Directos mediante una regla de tres: **PORCENTAJE DE ADMINISTRACION = COSTO TOTAL DE ADMINISTRACION X 100 / COSTO TOTAL DE LA OBRA**.

**b) Imprevistos -I = 3%**. Presupuestar una obra es un complejo proceso de planeación en el cual es imposible garantizar que están previstas todas las situaciones que la afectan económicamente.

La experiencia y el criterio del CONTRATISTA reunidas con una correcta técnica presupuestal pueden minimizar las desviaciones, desde luego, pero a sus propios errores de juicio es necesario agregar posibles fallas del personal auxiliar, inadecuado conocimiento de las condiciones locales del sitio de la obra, deficiencias en planos o especificaciones, etc. , por todo lo cual es una práctica comúnmente aceptada agregar a los Costos Directos un porcentaje de dinero que se presume servirá para cubrir esas eventualidades y se denomina Imprevistos.

El porcentaje de Imprevistos no debe utilizarse como una defensa contra lo siguiente:

• Casos de fuerza mayor, que están contemplados en las leyes.
• Aumentos de costos debidos a la inflación, que pueden calcularse e incorporarse al presupuesto con nombre propio.
• Desperdicios de materiales, que deben incluirse como una mayor cantidad de materiales en cada análisis unitario.

Dado que es una obra en que presenta una complejidad media, de corta duración y ubicada en un Municipio que cuenta con todos los recursos, se decide que con un porcentaje del 2% se pueden cubrir los eventuales Imprevistos que puedan presentarse.

**Utilidad - U = 5%**. En obras de magnitud y uso intensivo de capital de trabajo se asimila la actividad del constructor con las operaciones comerciales e industriales corrientes, que deben producir utilidades, pero en obras como la que nos ocupa el concepto con que se remunera la actividad del profesional es el de Honorarios, calculados generalmente con base en los reglamentos de tarifas de la Sociedad Colombiana de Arquitectos o la Sociedad Colombiana de Ingenieros. Para el caso que nos ocupa, asumiremos que la tarifa competitiva de honorarios debe ser asimilada a la de Construcciones Sencillas (categoría B) y debe devengar un honorario del 5% sobre los Costos Directos

Para la elaboración del presupuesto se realizaron visitas técnicas al lugar donde se ejecutarán las obras, el análisis y cálculo de cantidades de obra para cada item a ejecutar; con las cantidades calculadas, se procede a determinar el presupuesto oficial de acuerdo a los precios de referencia de la gobernación de Boyacá (Resolución No. 044 de 2024 "Por medio de la cual se modifica la Resolución 050 del 01 de mayo de 2025, y se actualiza parcialmente la lista de precios unitarios de obra pública y de consultoría en el Departamento de Boyacá". Para los ítems que no tienen precio de referencia la entidad elabora el APU correspondiente respaldado con cotizaciones. El presupuesto del proceso se evidencia a continuación:

Con fundamento en las anteriores variables se ha establecido el monto del presupuesto estimado el valor del contrato a celebrar con base en el siguiente presupuesto:




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

| | | | |
|---|---|---|---|
| COSTO DIRECTO | | | $ 364.627.701,55 |
| | ADMINISTRACIÓN | 22,0% | $ 80.218.094,34 |
| | IMPREVISTOS | 3,0% | $ 10.938.831,05 |
| | UTILIDAD | 5,0% | $ 18.231.385,08 |
| COSTO TOTAL PROYECTO | | | $ 474.016.009,70 |

Las variables que se tuvieron en cuenta para calcular el presupuesto oficial de la contratación fueron las que a continuación se indican:
• Tipo y cantidades de las obras requeridas
• Costos de alquiler de maquinaria.
• Costos de equipos y herramientas y su transporte hasta el sitio de la obra.
• Costos de dotación y elementos de seguridad para la mano de obra y ejecución del plan de salud ocupacional.
• Gastos por honorarios, salarios y prestaciones sociales, seguridad social y obligaciones
• parafiscales de la mano de obra calificada y no calificada.
• Transporte del personal profesional hasta el sitio de la obra.
• Precios de los insumos y materiales de obra y el de su transporte hasta el sitio de la obra.
• Costos de señalización y valla informativa.
• Porcentaje de Administración, Imprevistos y Utilidades (A.I.U.), en donde se incluyen los valores que se proyectan pagar por concepto de oficina y servicios públicos.
• IVA sobre la utilidad del contratista.

El valor de la oferta deberá señalarse en pesos colombianos; en todo caso, será igual al resultado de sumar los valores que componen la oferta y con los cuales quedan cubiertos todos los costos, imprevistos, impuestos, tasas, contribuciones, aranceles aduaneros. Los precios incluyen IVA y demás gastos en que deba incurrir el adjudicatario para ejecutar debidamente el objeto del respectivo contrato.

**1.4.2.2 COSTOS INSTITUCIONALES.**

Para calcular el presupuesto oficial fueron tenidos en cuenta los siguientes factores:

a) Los impuestos, tasas y contribuciones establecidos por las diferentes autoridades nacionales, departamentales o municipales y las contribuciones establecidas por las diferentes autoridades ambientales, que afecten el contrato y las actividades que de él se deriven.

b) La retención en la fuente de acuerdo con la normativa tributaria vigente

DEFINICIONES:

**IMPREVISTOS**: Este rubro comprende todos los costos adicionales en que pueda incurrir el contratista, no especificados ni contemplados en el presente estudio y todos los causados por variaciones de las actividades a realizar.
**IMPUESTO**: El impuesto es una obligación de carácter pecuniario, exigida de manera unilateral y definitiva por el municipio de Paipa de acuerdo a la ley, a las personas naturales, jurídicas, sociedades de hecho o

| | |
|---|---|
| | - Declarante 2.5%<br>- No declarante 3.5% |
| Industria y comercio | Depende de la actividad |
| RETEIVA | 15% depende si es responsable de IVA |
| Estampilla Pro Cultura | 2% |
| Estampilla Pro Adulto Mayor | 4% |
| Pro deporte | 2.5% |

En cuanto a impuestos nacionales se aplicará la retención en la fuente o de IVA los cuales son aplicables según responsabilidades tributarias y tipo de contrato.

La exactitud, confiabilidad o integridad de la información que tengan a bien consultar los proponentes la asumen bajo su propia responsabilidad e igualmente la interpretación que hagan de la información que obtenga durante el transcurso de cualquier audiencia, visita o reunión.

La Administración Municipal, no entregará para los fines de presentación y preparación de las propuestas para el presente proceso, material, documentación o manuales de ninguna naturaleza asociados a las descripciones y especificaciones técnicas de los servicios a contratar, excepto la información suministrada en los presentes Términos de referencia.

Se recomienda al proponente que obtenga asesoría independiente en materia financiera, legal, fiscal, tributaria, técnica, económica y de cualquier otra naturaleza que considere necesaria para la presentación de la propuesta.
La circunstancia que el proponente no haya obtenido toda la información que pueda influir en la determinación de su oferta, no lo eximirá de la obligación de asumir las responsabilidades que le correspondan, ni les dará derecho a reclamaciones, reembolsos, ajustes de ninguna naturaleza o reconocimientos adicionales por parte del MUNICIPIO, en el caso que cualquiera de dichas omisiones derive en posteriores sobrecostos para el oferente.

**1.5 DE IGUAL MANERA PARA EL ANÁLISIS DEL SECTOR, TENIENDO EN CUENTA LAS ANTERIORES PERSPECTIVAS, LA ENTIDAD ESTABLECE:**

| No. | PREGUNTA | RESPUESTA | CUAL Ó POR QUE |
|---|---|---|---|
| 1 | ¿La Entidad Estatal requiere una firma con una persona jurídica o una persona natural? (En esta reflexión se cubren aspectos legales y organizacionales) | Puede ser persona natural o jurídica, que demuestre idoneidad y experiencia. | Se requiere una persona natural o jurídica debidamente registrada en el registro único de proponentes y que cumpla con los requisitos habilitantes y las especificaciones técnicas requeridas. |
| 2 | ¿Contratar con una entidad privada es la manera más efectiva para alcanzar los objetivos de política pública del plan de acción y de la Entidad Estatal? | SI | Al buscar una entidad privada en aras de ejecutar acciones conjuntas se aúnan esfuerzos técnicos, administrativos y financieros para el cumplimiento de objetivos comunes y se obtienen mejores resultados optimizando el uso de los recursos disponibles. |
| 3 | ¿Hay otros mecanismos para alcanzar el objetivo de política pública? | NO | Siguiendo lo establecido en los artículos 7 y 8 del Decreto 092 de 2017, el presente convenio se regirá por lo establecido en la ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | cubren aspectos comerciales, técnicos y de análisis de Riesgo) | presente convocatoria | |
| 9 | ¿La Entidad Estatal ha contratado recientemente los servicios requeridos? | NO | N/A |
| 10 | Cuál fue el Valor del Contrato en vigencia anterior | Para vigencia del año 2024 $35.288.466 | $35.288.466 |
| 11 | Cuál fue la estructura del Contrato en vigencia anterior. | Selección minima cuantía | Contrato de obra |
| 12 | ¿La necesidad de la Entidad Estatal fue satisfecha con los Procesos de Contratación anteriores? | SI | Según dan cuenta los informes de ejecución del contrato y las certificaciones de cumplimiento por parte del supervisor, los cuales reposan en la carpeta del contrato. |
| 13 | El tipo de remuneración recomendada para la prestación de servicios objeto del Proceso de Contratación y el motivo por el cual se escoge ese tipo de remuneración desde la economía, la eficiencia y la eficacia del Proceso de Contratación. Es decir, como se hará el pago: Puede ser con anticipo, sin anticipo, un valor mensual fijo, un valor por hora trabajada por hora ejecutada, cuota Litis, o una combinación de las anteriores. | Actas parciales según ejecución de las actividades. | La establecida en los estudios previos |

## 1.6 ANALISIS ORGANIZACIONALES Y FINANCIEROS:

### ESTUDIO DE LA DEMANDA

**Análisis de cómo ha adquirido el municipio.** Revisado el SECOP se evidencia que el municipio de Paipa en vigencias anteriores ha realizado la contratación de objetos similares al que se pretende contratar a través de selección abreviada de menor cuantía, tal y como se evidencia a continuación:

| | |
|---|---|
| **Proceso No.** | **SAMC MP 006 2024** |

**3.2 EXPERIENCIA ESPECIFICA:**

Para acreditar la experiencia el proponente deberá cumplir con los requisitos detallados a continuación, y serán "HÁBIL" aquellas propuestas que cumplan todos los criterios de experiencia solicitados, de lo contrario se calificarán "NO HÁBIL". Se verificará conforme a los siguientes requisitos:

1) El proponente deberá acreditar la celebración y liquidación de dos (02) contratos con entidad estatal o privada, debidamente registrados en el RUP, cuyo objeto esté relacionado con **OBRAS DE ALUMBRADO Y/O ILUMINACIÓN**, cuyo sumatoria deberá ser igual o mayor a una (1) vez el presupuesto oficial asignado expresado en SMMLV para el presente proceso, el cual está establecido en CIENTO SEIS MILLONES SEISCIENTOS OCHENTA Y DOS MIL CIENTO CINCUENTA PESOS M/CTE ($106.682.150,00) – 82,06 SMMLV, Dicha información se verificará en el Registro Único de Proponentes en firme.

CONDICIONES DE ADMISIBILIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA ESPECÍFICA: El contrato deberá tener registrado el 100% de los siguientes códigos UNSPSC dentro del Registro Único de proponentes: **39111600- 39111800 – 39121700– 72151500.**

b) El proponente deberá presentar acta de liquidación y/o acta final y/o certificaciones que acrediten su ejecución.

1) No se tendrán en cuenta aquellos contratos que se encuentren en ejecución.

En caso que la experiencia reportada provenga de una unión de hecho como consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futuras, ésta se tomará en proporción al porcentaje de participación acreditado en el documento consorcial o de la unión.

La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) podrá ser acreditada de manera conjunta o individual por alguno(s) de sus integrantes.

El municipio podrá hacer uso de la potestad de verificación que le asiste en materia de contratación estatal para constatar la información presentada.

**Capacidad técnica**

**3.3 PERSONAL MINIMO REQUERIDO**

| Cargo | Titulo Profesional | Formación complementaria | Experiencia General (años mínimos) | Experiencia Especifica (años mínimos) |
|---|---|---|---|---|
| UN (1) DIRECTOR DE OBRA DEDICACIÓN 20% | INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTROMECÁNICO | CURSO, DIPLOMADO O POSGRADO CERTIFICADO EN RETILAP | OCHO (8) AÑOS EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN, CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL. | HABERSE DESEMPEÑADO COMO DIRECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN EN CINCO (5) OBRAS DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN EN DONDE SE HAYAN EMITIDO DICTÁMENES RETILAP |
| UN (1) RESIDENTE DE OBRA ELECTRICO 100% | INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTROMECÁNICO | CURSO, DIPLOMADO O POSGRADO CERTIFICADO EN RETIE | CINCO (5) AÑOS EN EL EJERCICIO DE LA PROFESIÓN, CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA TARJETA PROFESIONAL | HABERSE DESEMPEÑADO COMO RESIDENTE DE LA CONSTRUCCIÓN EN CINCO OBRAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN DONDE SE HAYAN EMITIDO DICTÁMENES RETIE |
| PROFESIONAL SST 50% | PROFESIONAL | CON POSGRADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O SIMILAR | TRES (3) AÑOS EN EJERCICIO COMO PRESTADOR DE SERVICIOS EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO CONTADOS A PARTIR DE LA EXPEDICIÓN DE LA LICENCIA QUE LO FACULTE. | HABERSE DESEMPEÑADO COMO ENCARGADO DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO EN MINIMO TRES (3) OBRAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS |

Es obligación del contratista que las vinculaciones de personal durante el desarrollo del contrato cumplan con los requisitos, experiencia y conocimientos necesarios para garantizar un excelente desempeño de las actividades tendientes al cumplimiento del objeto del contrato. El contratista deberá garantizar la inducción y capacitación de las vinculaciones de trabajadores durante el desarrollo del contrato. Es obligación del contratista certificar que el personal asignado al desarrollo contractual posee el conocimiento previo y certificable acorde con su rol y ha recibido las inducciones debidas.




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131/ 7 850135/ 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

| | |
|---|---|
| **Experiencia** | **3.1 EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE**<br><br>Para acreditar la experiencia el proponente deberá cumplir con los requisitos detallados a continuación, y serán "HÁBIL" aquellas propuestas que cumplan todos los criterios de experiencia solicitados, de lo contrario se calificarán "NO HÁBIL". Se verificará conforme a los siguientes requisitos:<br><br>a) El proponente deberá acreditar la celebración y liquidación de Máximo dos (02) contratos con entidad estatal o privada, debidamente registrados en el RUP, cuyo objeto sea: OPTIMIZACIÓN y/o MEJORAMIENTO y/o ADECUACIÓN y/o AMPLIACION y/o MANTENIMIENTO y/o MODERNIZACION DEL ALUMBRADO PÚBLICO, cuya sumatoria deberá ser igual o mayor a una (1) vez el presupuesto oficial expresado en SMMLV para el presente proceso, el cual está establecido como TRESCIENTOS CUARENTA Y NUEVE MILLONES NOVECIENTOS NOVENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS TREINTA Y TRES PESOS M/CTE ($349.995.733,00) – 245,87 SMMLV, Dicha información se verificará en el Registro Único de Proponentes en firme.<br><br>CONDICIONES DE ADMISIBILIDAD PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA GENERAL: El contrato deberá tener registrado el 100% de los siguientes códigos UNSPSC dentro del Registro Único de proponentes: 39111600- 39111800 – 39121700 –72151500.<br><br>b) El proponente deberá presentar acta de liquidación y/o acta final y/o certificaciones que acrediten su ejecución.<br><br>**3.2 EXPERIENCIA ESPECIFICA:**<br><br>Para acreditar la experiencia el proponente deberá cumplir con los requisitos detallados a continuación, y serán "HÁBIL" aquellas propuestas que cumplan todos los criterios de experiencia solicitados, de lo contrario se calificarán "NO HÁBIL". Se verificará conforme a los siguientes requisitos:<br><br>a) El proponente deberá acreditar que con la sumatoria de los dos (2) contratos presentados como experiencia general, dentro de sus actividades ejecutadas contenga mínimo:<br><br>- Suministro e Instalación de Luminarias LED de 60 watts o más – Mayor o igual a 90 (Noventa) Unidades.<br><br>b) El proponente deberá presentar acta de liquidación y/o acta final y/o certificaciones que acrediten su ejecución.<br><br>c) No se tendrán en cuenta aquellos contratos que se encuentren en ejecución.<br><br>En caso que la experiencia reportada provenga de una unión de hecho como consorcios, uniones temporales o promesas de sociedad futuras, ésta se tomará en proporción al porcentaje de participación acreditado en el documento consorcial o de la unión.<br><br>La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio y promesa de sociedad futura) podrá ser acreditada de manera conjunta o individual por alguno(s) de sus integrantes.<br><br>El municipio podrá hacer uso de la potestad de verificación que le asiste en materia de contratación estatal para constatar la información presentada.<br><br>**Nota 1:** En el evento en que el Municipio en desarrollo de la verificación de experiencia, requiera documentos adicionales del oferente, podrá solicitar los que considere necesarios para el esclarecimiento de la información tales como, facturas, anexos especificos o cualquier otro soporte requerido por el MUNICIPIO DE PAIPA.<br><br>Así mismo, requerir las aclaraciones que considere necesarias, siempre que con ello no se violen los principios de igualdad y transparencia de la contratación, sin que las aclaraciones o documentos que el oferente allegue puedan modificar, adicionar o complementar la oferta. Información relacionada y la certificada, primará la información contenida en esta última. |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851888
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

| | |
|---|---|
| **Capacidad organizacional** | |

| Indicador | Valor concertado |
|---|---|
| Rentabilidad del patrimonio | >= 0 |
| Rentabilidad del activo | >= 0 |

**SECOP**

De acuerdo al análisis realizado por el municipio de Paipa respecto a contratos de objeto similar, se obtuvieron los siguientes datos financieros:

| ENTIDAD | PROCESO | LIQUIDEZ ≥ | ENDEUDAMIENTO ≤ | RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES ≥ | RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ≥ | RENTABILIDAD DEL ACTIVO ≥ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| MUNICIPIO DE PAIPA | SAMC MP 011 2024 | 1.19 | 0.70 | 1 | 0 | 0 |
| MUNICIPIO DE PAIPA | SAMC MP 007 2025 | 1.19 | 0.70 | 1 | 0 | 0 |
| **PROMEDIO** | | **1.19** | **0.70** | **1** | **0** | **0** |

**ESTUDIO DE LA OFERTA**

**Identificación De Proveedores**

La industria de la construcción de edificaciones se encuentra clasificado por códigos CIUU así:

- ***F43 Actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil:*** Instalaciones eléctricas.

Es pertinente recordar que las obras se consideran únicas; No hay dos proyectos iguales entre sí, aunque compartan el mismo proceso estandarizado para su construcción sus resultados son disimiles; ya sea por su producto, o por los materiales utilizados, por las condiciones del entorno, que determinan costeos diferentes para su ejecución. Estas construcciones se pueden clasificar en los siguientes grupos:

a) Actividades especializadas.

Con base en lo anterior a continuación se presentan algunas de las empresas que prestan sus servicios de actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil en la región centro oriente




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 804010126 | ILUMINACION SAN JUAN DE GIRON SA | F4321 | SANTANDER | 2,242225085 | 0,445985555 | 2,482877809 | 0 | 3,794006191 |
| 804011350 | LUCES DE SANTANDER S.A.S. | F4321 | SANTANDER | 1,547982362 | 0,646002193 | 25,29344237 | 0 | 1,235951268 |
| 804012847 | RED DE INGENIERIA SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,760422863 | 0,568045338 | | 0 | 2,587454849 |
| 804013341 | CONELTEC SAS | F4321 | SANTANDER | 2,596669035 | 0,385108763 | 2,795420146 | 0 | 1,539967685 |
| 811008821 | PROTELEC LTDA | F4321 | ANTIOQUIA | 12,947963643 | 0,077232384 | 67,0081637 | 0 | 2,980035446 |
| 811025231 | PC MEJIA SA | F4321 | ANTIOQUIA | 1,337329299 | 0,747758986 | | 0 | 3,231219976 |
| 811030738 | ELECTROMONTAJES S.A.S | F4321 | ANTIOQUIA | 1,876765897 | 0,532831506 | 2,175138732 | 0 | 3,221307569 |
| 812001153 | ELEC SA | F4321 | CORDOBA | 2,821353237 | 0,354439844 | | 0 | 2,64074824 |
| 813002734 | CONSTRUCOL SAS | F4321 | HUILA | 7,898774766 | 0,126601914 | 38,676044 | 0 | 3,189328055 |
| 814006266 | INGELEC SAS | F4321 | NARINO | 2,648585639 | 0,377560002 | | 0 | 2,544979952 |
| 822003430 | T.V.O. COMUNICACIONES S.A.S. | F4321 | META | 1,04291831 | 0,95884787 | 16,9500196 | 0 | 5,221214308 |
| 829001910 | ILUMINACION YARIGUIES SA | F4321 | SANTANDER | 5,503136311 | 0,181714561 | 7,301847468 | 0 | 3,143380005 |
| 830005315 | INDUSTRIA COMERCIALIZADORA DE REDES INTELIGENTES SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,221747665 | 0,81849962 | 2,730622053 | 0 | 3,060060767 |
| 830020622 | ODRQ Y CIA SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 5,286068622 | 0,189176507 | | 0 | -1,155466399 |
| 830039900 | COBRA INSTALACIONES Y SERVICIOS SUCURSAL SA | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,279748826 | 0,781403335 | 3,200973567 | 0 | 4,785474538 |
| 830043920 | JIC Y CIA SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,448037456 | 0,690589871 | 10,71495507 | 0 | 3,097555775 |
| 830053747 | DATACOM REDES COMUNICACIONES LTDA | F4321 | BOGOTA D.C. | 2,062135495 | 0,484934187 | 4,480451781 | 0 | 1,815631968 |
| 830072857 | MGM INGENIERIA Y PROYECTOS SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 2,047217857 | 0,488467799 | 6,943292988 | 0 | 2,296698277 |
| 830089991 | DISEÑOS Y CONSTRUCCIONES ELECTRICAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,106093038 | 0,904083079 | 5,489374317 | 0 | 2,720051875 |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 747 | soluciones Insol SAS | 21 | | 5142 | | 34 | | 2 |
| 900151289 | VHZ INGENIERIA SAS SOCIEDAD POR ACCIONES SIMPLIFICADA | F4321 | RISARALDA | 2,750797125 | 0,363530989 | 1,636049661 | 0 | 3,676191247 |
| 900155215 | ENERGIZANDO INGENIERIA Y CONSTRUCCION SAS | F4321 | ANTIOQUIA | 1,298075383 | 0,770371284 | 2,935895258 | -0,241629422 | -3,50804203 |
| 900159679 | CONSTRUCCIONES ELECTRICAS DE COLOMBIA SAS | F4321 | CASANARE | 3,709061276 | 0,269609997 | 11,77418783 | 0 | 2,925997139 |
| 900165143 | INGELET SAS | F4321 | BOLIVAR | 1,430097444 | 0,69925305 | 8,076627486 | 0 | 2,830142253 |
| 900198745 | SERVICIOS AVANZADOS E INGENIERIA SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,806194348 | 0,553650276 | 13,74659898 | 0 | 2,835574144 |
| 900209858 | RETCOM SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,291374259 | 0,77436885 | 2,765692468 | 0 | 2,67837961 |
| 900216619 | IVALVAN S.A.S. | F4321 | CESAR | 2,231699798 | 0,448088941 | 1,293232896 | 0 | 12,672558118 |
| 900223449 | CERMONT SAS | F4321 | ARAUCA | 1,560906615 | 0,640653317 | 2,828499251 | 0 | 1,906623954 |
| 900231248 | SIMEDT S.A.S. | F4321 | ANTIOQUIA | 1,094760303 | 0,913441963 | 17,87429379 | 0 | 7,483979764 |
| 900257634 | COSERING SAS COMPAÑIA DE SERVICIOS DE INGENIERIA | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,197810749 | 0,834856426 | | -0,000141998 | -3,615796262 |
| 900272419 | INGENIERIA JM SAS BIC | F4321 | BOGOTA D.C. | 3,608465407 | 0,277126115 | 8,881516379 | 0 | 3,09505409 |
| 900293759 | ALUMBRADO PUBLICO DE PUERTO COLOMBIA S.A. SOCIEDAD DE ECONOMIA MIXTA | F4321 | ATLANTICO | 1,458462842 | 0,685653396 | 14,82226509 | 0 | 2,678867873 |
| 900321021 | ESI DE COLOMBIA SAS | F4321 | SANTANDER | 1,282461488 | 0,77975051 | | 0 | 2,857133314 |
| 900323366 | AVIATEK SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,055705574 | 0,947233798 | 1,161451269 | 0 | 3,942571849 |
| 900342435 | TOBON INGIENIERIA SAS | F4321 | VALLE | 2,206922834 | 0,453119604 | 8,057346933 | 0 | 3,080427371 |
| 900405835 | FLEISCHMANN COLOMBIA SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 2,461904332 | 0,406189626 | 16,41373232 | 0 | 2,360121829 |
| 900408930 | J&A INGENIERIA ELECTRICA LTDA | F4321 | BOGOTA D.C. | 1,333479052 | 0,749918042 | 2,749422283 | 0,713557453 | 2,568523461 |
| 900501 | INGENIERIA | F43 | BOGOTA | 3,29482 | 0,303506164 | 21,15442 | 0 | |




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 155 16

| | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 901063297 | INTERELECTRICAS IMAC SAS | F4321 | BOYACA | 1,975988098 | 0,506075923 | 791,1012351 | 0 | 2,821265579 |
| 901104372 | KAPSCH TRAFFICCOM SAS | F4321 | BOGOTA D.C. | 0,517741802 | 1,931464672 | -2,985394962 | 0 | 26,09625155 |
| 901191316 | CRECIMIENTO Y DESARROLLO POR COLOMBIA SAS | F4321 | VALLE | 1,997506731 | 0,500624095 | 0,34681663 | 0 | 0,896715212 |
| 901262685 | EPRING SAS | F4321 | VALLE | 2,037846823 | 0,490714017 | 7,503460549 | 0 | 7,93261305 |
| 901515286 | CBN ENERGY COLOMBIA S A S | F4321 | BOGOTA D.C. | 2,989507948 | 0,334503208 | | 0 | 2,999239713 |
| 901551236 | RENOVACION TECNOLOGICA EN ILUMINACION SAS | F4321 | VALLE | 1,111901657 | 0,899360113 | 3,289472752 | 0 | 4,489446247 |
| **PROMEDIO** | | | | **3,01** | **0,53** | **31,21** | **0,01** | **3,18** |

Es de pertinente aclarar que:

1. El orden presentado de las empresas no constituye ningún tipo de jerarquización.
2. Las empresas presentadas anteriormente es una muestra representativa del mercado las cuales desde el punto de vista técnico pueden ejecutar el proceso a adelantar, sin embargo, no representan todo el mercado en sí.
3. El listado de empresas no constituye ninguna recomendación al proceso de contratación a adelantar, se presenta únicamente con fines de estudio de la oferta del mercado objetivo del sector.

**Promedio:**

| | INDICE DE LIQUIDEZ | INDICE DE ENDEUDAMIENTO | RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES | RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO | RENTABILIDAD SOBRE EL ACTIVO |
|---|---|---|---|---|---|
| DEMANDA | 3.01 | 0.53 | 31.21 | 0.01 | 3.18 |
| OFERTA | 1.19 | 0.70 | 1.00 | 0.00 | 0.00 |
| **PROMEDIO** | **2.10** | **0.62** | **16.10** | **0.01** | **1.59** |

**PERSPECTIVA LEGAL**

- Constitución Política de Colombia
- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Decreto 1082 de 2015
- Ley 1882 de 2018

Nota 2: Para aquellos trámites inherentes y necesarios para la correcta ejecución de las obras, será responsabilidad del contratista su identificación, costeo (asumir costo de los mismos) y gestión. Lo anterior, sin perjuicio de las obligaciones contractuales del ente territorial en materia de permisos, licencias y autorizaciones adquiridas con el proyecto, por lo tanto, los pagos ocasionados por la expedición de las licencias y/o permisos que dependan directamente del municipio serán asumidos por éste.

**1.8 CONCLUSIONES**

Con fundamento en todo lo anterior y debido a que la contratación que se pretende realizar corresponde al proceso de selección abreviada de menor cuantía, se hace necesario solicitar los Certificados de Disponibilidad Presupuestal. CDP No. 2026000413 de fecha 19 de FEBRERO de 2026 por un valor de **CUATROCIENTOS MILLONES DE PESOS M/CTE ($400.000.000,00)** y CDP No. 2026000492 de fecha 16 de MARZO de 2026 por un valor de **SETENTA Y CUATRO MILLONES VEINTINUEVE MIL CIENTO SESENTA Y UN PESOS CON SESENTA Y CUATRO CENTAVOS M/CTE ($74.029.161,64)** para seguir con los estudios previos del proceso.

Conforme a lo anterior el precio promedio del contrato ascienda a la suma de **CUATROCIENTOS SETENTA Y CUATRO MILLONES DIECISÉIS MIL NUEVE PESOS CON SETENTA CENTAVOS M/CTE ($474.016.009,70)**, y para lo cual la entidad contratante ha solicitado el Certificado de Disponibilidad Presupuestal con cargo a los rubros

| RUBRO | DESCRIPCIÓN | FUENTE |
|---|---|---|
| 2.3.2.02.02.005.02 | Mejoramiento y mantenimiento de las redes de alumbrado público/IMPUESTO - SOBRETASA POR EL ALUMBRADO PUBLICO/MINAS Y ENERGÍA/Consolidación productiva del sector de energía eléctrica/Intersubsectorial Minas y Energía/Servicio de alumbrado público. | IMPUESTO - SOBRETASA POR EL ALUMBRADO PUBLICO |
| 2.3.2.02.02.005.07 | Espacio público construido/SGP-PROPOSITO GENERAL-PROPOSITO G.L.I/VIVIENDA, CIUDAD Y TERRITORIO/Ordenamiento territorial y desarrollo urbano/Intersubsectorial Vivienda y Desarrollo territorial/Parques mantenidos. | SGP-PROPOSITO GENERAL-PROPOSITO G.L.I |

**1.8 OPORTUNIDAD y CONVENIENCIA.**




Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516