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) 7 850 131 / 7 850135/ 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

técnicas que resultan concordantes con la política nacional de ahorro de energía.

Los beneficios que podemos encontrar al alumbrar las ciudades con iluminación LED, están enfocados a externalidades positivas como la conservación del medio ambiente acompañado de la eficiencia energética, la búsqueda de seguridad, mejoramiento de condiciones de orden público; esto conlleva a mejorar la experiencia de vida nocturna de la población, su eficiencia es medible y controlable, lo que ayuda a crear mayor ahorro en energía y dinero, contribuye a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, ofrece luz potente y focalizada (a diferencia de la luminaria convencional que emite luz difusa), tiene una capacidad de control superior sobre la intensidad de la iluminación; de esta manera, la iluminación LED en el alumbrado público ofrece mejor visibilidad de los peatones y del tráfico, así como la reducción de la contaminación de luz.

En consecuencia, se debe tener en cuenta que el agotamiento de la vida útil de las luminarias de sodio de alta presión del sistema de alumbrado, instaladas hace años, afecta de manera importante la eficiencia de la prestación del servicio, debido a la disminución de los niveles de iluminación, así como también en el aumento del número de fallas de los dispositivos que lo conforman y en especial al alto consumo de energía.

El artículo 365 de la Constitución Política se establece que los servicios públicos son inherentes a la finalidad social del Estado, debiendo garantizar su prestación eficiente a todos los habitantes del territorio nacional.

Corresponde al Estado intervenir en los servicios públicos para racionalizar la economía, con el fin de conseguir el mejoramiento de la calidad de vida de los habitantes, por así disponerlo el artículo 334 de la Constitución Nacional.

El servicio de alumbrado público es un *(...) 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 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(...).

El Sistema de Alumbrado Público: *Comprende el conjunto de luminarias, redes eléctricas, transformadores y postes de uso exclusivo, los desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público, y en general todos los equipos necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público que no forman parte del sistema de distribución de energía eléctrica."*

Asociado a lo anterior, el Decreto 943 de 2018, adicionó el concepto de:

"Desarrollos tecnológicos asociados al servicio de alumbrado público: Se entienden como aquellas nuevas tecnologías, desarrollos y avances tecnológicos para el sistema de alumbrado público, como luminarias, nuevas fuentes de alimentación eléctrica, tecnologías de la información y las comunicaciones, que permitan entre otros una operación más eficiente, detección de fallas, medición de consumo energético, georreferenciación, atenuación lumínica, interoperabilidad y ciberseguridad."

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

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

campo visual del observador (fondo para el contraste). Además, este valor define el tiempo de adaptación del ojo en dicha situación.

Comodidad visual: El ambiente visual de un conductor está constituido principalmente por la visión de la calzada al frente del volante y en menor grado por el resto de su campo visual, que puede llegar a tener información para el conductor, como las señales de tránsito. La comodidad visual es una importante característica que redunda en la seguridad del tráfico vehicular. La falta de comodidad se traducirá en una falta de concentración por parte de los conductores que reducirá la velocidad de reacción debido al cansancio que se producirá en sus ojos.

Uso Racional y Eficiente de la energía: Un proyecto de alumbrado público debe aplicar requisitos relacionados con el URE: Los sistemas de alumbrado público diseñados deben cumplir simultáneamente con los requisitos fotométricos y no deben exceder los valores máximos de densidad de Potencia Eléctrica (DPEA) establecidos en el presente reglamento.

Es así como la ponderación, disponibilidad de recursos y necesidad latente, nos permitieron estructurar un balance para determinar el alcance a brindar con la presente intervención sobre la infraestructura de alumbrado público del municipio.

Es de resaltar que la Ley 1819 DE 2016, establece en su artículo 350; destinación, que el impuesto de alumbrado público como actividad inherente al servicio de energía eléctrica se destina exclusivamente a la prestación, mejora, modernización y ampliación de la prestación del servicio de alumbrado público, incluyendo suministro, administración, operación, mantenimiento, expansión y desarrollo tecnológico asociado.

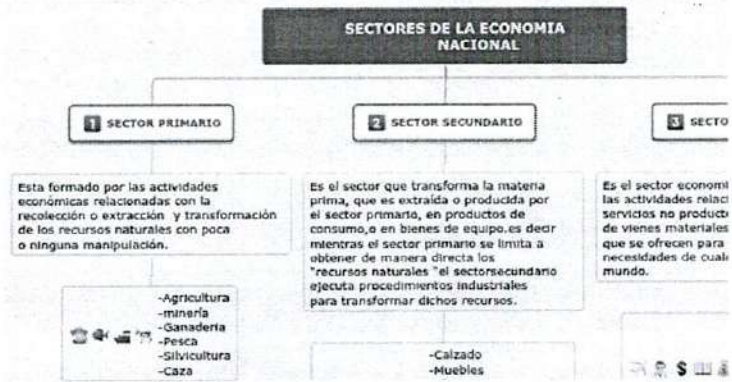
De acuerdo a lo dispuesto en la Guía de Elaboración de estudios de sector, el análisis del sector debe cubrir tres áreas:

- ESTUDIO DEL SECTOR.
- ESTUDIO DE LA OFERTA.
- ESTUDIO DE LA DEMANDA.
- VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

1.1. ESTUDIO DEL SECTOR:

La Entidad ha tenido en cuenta los siguientes aspectos generales:

ASPECTO ECONÓMICO:	VERIFICACIÓN
Incluye 1. Productos Incluidos Dentro Del Sector;	Según el Banco de la República La actividad económica del país se divide por sectores económicos. Cada uno de ellos hace parte de una actividad económica cuyos elementos o productos tienen características en común y se diferencian de otras agrupaciones. -Su división se realiza de acuerdo a los procesos de producción, es decir de acuerdo al servicio que realicen o al producto que comercialicen. Según la división de la economía clásica, los sectores de la economía son los siguientes:



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

c) Construcción: Engloba cualquier tipo de actividad dedicada a formar una estructura, independientemente del tamaño, ya sea un puente en un río, una casa o un inmenso túnel de montaña.

d) Energía: En este punto entran todas las actividades dedicadas a generar electricidad mediante la conversión de una energía primaria.

Este proceso a adelantar por ser un contrato de obra pertenece al sector secundario, específicamente al sector de la construcción, ya que implica la transformación de materiales y la creación de un bien físico como es una edificación o infraestructura. Este sector se caracteriza por la actividad productiva que agrega valor a los bienes, y la construcción es un ejemplo clave de ello.

Clasificación:
Sector Secundario (Industria):
Este sector abarca las actividades dedicadas a la transformación de materias primas en productos elaborados, es decir, la industria y la construcción.
Actividad de Construcción:
Un contrato de obra se relaciona directamente con la realización de trabajos materiales sobre bienes inmuebles, como la construcción, el mantenimiento y la instalación de edificaciones e infraestructuras.

El sector construcción es uno de los pilares de la economía colombiana, representando alrededor del 7% del PIB y generando más de 2 millones de empleos. Es un sector clave para el desarrollo del país, ya que contribuye a la construcción de infraestructura, vivienda y otros proyectos que son esenciales para el bienestar de la población.

En los últimos años ha experimentado un crecimiento sostenido, impulsado por la fuerte demanda de vivienda, infraestructura y proyectos de inversión pública. A pesar de algunos desafíos recientes, como el aumento de las tasas de interés y los costos de los materiales, el sector se mantiene optimista para el futuro.

El sector construcción se divide en dos grandes segmentos:
• **Edificaciones**: Este segmento incluye la construcción de viviendas, edificios comerciales e industriales, y otras estructuras.
• **Obras civiles**: Este segmento incluye la construcción de infraestructura pública, como carreteras, puentes, túneles, aeropuertos y puertos.

Para mantener su papel protagónico en el desarrollo del país, el sector apuesta por la innovación como brújula. La adopción de nuevas tecnologías, materiales y procesos constructivos permitirá optimizar la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad de las obras.

Productos incluidos dentro del sector

CODIGO	DESCRIPCION
72151500	Servicios Sistemas Eléctricos
39111600	Iluminación de exteriores y artefactos

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.

Iluminación: Bombillas LED, fluorescentes, incandescentes.

Computadoras y dispositivos electrónicos: Ordenadores, smartphones, tablets, etc.

Motores eléctricos: Utilizados en una gran variedad de aplicaciones industriales y domésticas.

Sistemas de calefacción y refrigeración: Calderas eléctricas, bombas de calor, aires acondicionados.

Vehículos eléctricos: Coches eléctricos, motos eléctricas, autobuses eléctricos, etc.

Cargadores de vehículos eléctricos: Para la recarga de baterías de vehículos eléctricos.

IV. Servicios y Software:

Servicios de ingeniería y consultoría: Diseño, construcción y mantenimiento de infraestructuras eléctricas.

Software de gestión de energía: Para la optimización y control del consumo de energía.

Servicios de mantenimiento y reparación: Para la operación y mantenimiento de equipos eléctricos.

Esta lista no es exhaustiva, pero proporciona una visión general de los diversos productos involucrados en el sector eléctrico. La clasificación puede variar dependiendo de la perspectiva y la fuente.

Para el presente estudio dentro del proceso de contratación relacionado con mantenimiento, reposición e instalación de luminarias en una red de alumbrado público, los subsectores que hacen parte del sector de infraestructura eléctrica y alumbrado público son los siguientes:

¬ **Subsector de Obras Civiles para Infraestructura Pública:**
• Construcción y adecuación de redes de alumbrado público: Incluye la instalación de postes, ductos subterráneos y canalizaciones.
• Mantenimiento de infraestructura pública: Relacionado con las reparaciones y mejoras de elementos estructurales como postes o soportes de luminarias.

¬ **Subsector de Electricidad y Redes Eléctricas:**
• Distribución y transmisión eléctrica: Este subsector incluye el diseño y mantenimiento de redes de distribución eléctrica que alimentan las luminarias públicas.
• Instalación de sistemas de alumbrado público: Con la especialización en la

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.

Esta tendencia seguirá en aumento por las próximas décadas, tanto por el crecimiento de la inversión extranjera directa hacía Colombia, como por el crecimiento de las multinacionales colombianas en el exterior.

ALUMBRADO PÚBLICO

es un servicio público no domiciliario que se presta con el fin de iluminar lugares de libre circulación, que incluyen las vías públicas, los parques y demás espacios que se encuentran a cargo del municipio, con el fin de permitir el desarrollo de actividades nocturnas dentro del perímetro urbano y rural. Pero sin duda, el objetivo principal es proporcionar condiciones de iluminación que generen sensación de seguridad a los peatones y una adecuada visibilidad a los conductores en zonas con alta circulación peatonal.

Con la llegada de la electricidad y las respectivas redes, llegan nuevas tecnologías para la iluminación de las calles.

La tecnología empleada en los alumbrados públicos ha evolucionado a través del tiempo Primero, la luz incandescente que consiste en la iluminación a través del paso de una gran cantidad de energía por una resistencia que genera calor y luz.

Después, se adopta la tecnología de lámparas de vapor de mercurio, más eficientes que las anteriores, pero más contaminantes. Posteriormente, llega al mercado la tecnología de vapor de sodio, un 30% más eficiente que las de mercurio, menos contaminantes y con mejor calidad de luz.

Una manera de cuantificar la eficiencia de una luminaria es midiendo la cantidad de luz que está produce dividiéndola por la cantidad de energía que necesita para emitir esa cantidad de luz.

Actualmente, la iluminación pública es vital para el desarrollo y la planificación de las ciudades modernas. Una mejor iluminación reduce la inseguridad y los accidentes de tránsito y embellece edificios y monumentos importantes, no obstante, hay que tener en cuenta su impacto ambiental Dicho impacto se puede clasificar en tres grupos i) residuos de los componentes de las luminarias (como los químicos desechados); ii) contaminación lumínica y; iii) consumo de energía excesivo resultado del desperdicio de luz.

En cuarto a la eficiencia del alumbrado público, este es el resultado de la óptima combinación de diferentes componentes; bombillas, balastros, reflectores, difusores e interruptores automáticos como los fotocontroles. Es importante aclarar que el cambio de las fuentes de luz puede hacer necesario el cambio de toda la luminaria, es decir, el cambio del resto de los componentes, lo cual puede incrementar costos.

Generalmente los sistemas o tecnologías de iluminación no son intercambiables entre sí, por lo que es recomendable basarse en un diseño luminotécnico que verifique el cumplimiento de las condiciones óptimas de iluminación del sistema con la nueva tecnología.

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

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

costos de las lámparas si se llegarán a materializar las inversiones necesarias en las nuevas lámparas.

Esos estudios también han identificado un número de barreras que necesitan ser superadas para alentar las inversiones privadas en tecnologías LEO, incluyendo i) la falta de conocimiento técnico por parte de los intermediarios financieros locales (LFI) y los. beneficios finales respecto de los riesgos y retornos asociados con estas tecnologías y respecto de cómo evaluar su rendimiento; ii) la falta de confianza por parte de los inversores en el rendimiento de las tecnologías y la capacidad de los proveedores; y iii) la falta de un marco legal claro para la colaboración publico/ privada y las concesiones (es decir, concesiones contractuales y compromisos instrumento innovador).

En pro de promover la escala de inversiones necesarias para que el costo y la amortización de las t□cnologías LEO sean más competitivas y abordar barreras de mercado no financieras para que los inversores y los LFI confíen en los retornos de las inversiones, el BID, junto con Findeter, el segundo banco nacional de desarrollo (NDB) de Colombia, a cargo de respaldar el desarrollo subnacional y de infraestructura, han desarrollado una solución que combina diferentes instrumentos financieros y no financieros a tal efecto. Estos instrumentos incluyen los sigúientes:

(1) Una línea de crédito con términos y condiciones adecuadas para que las instituciones financieras locales de primera línea puedan, a su vez, otorgar créditos a los operadores del sector privado interesados en invertir en proyectos de alumbrado público basados en la tecnología LEO.
(2) El compromiso de los LFI el desarrollo de mecanismos de distribución del riesgo (seguros) para mitigar un rendimiento deficiente de los proyectos en tecnología LEO y, en consecuencia, de sus retornos.
(3) La cooperación técnica para respaldar la estructuración de concesiones y PPP que hagan que las inversiones en tecnologías LEO sean atractivas para los inversores privados, incluyendo las siguientes medidas:

- El respaldo a los mun1clp1os en el desarrollo de contratos con términos y condiciones adecuados para lograr el compromiso del sector privado
- La identificación y el compromiso de proveedores de tecnología y partes interesadas en el mercado que serán necesarias para estructurar la demanda de financiamiento a través de la estructuración de proyectos técnicamente robustos y financiables.
- El desarrollo de estándares y mecanismos no solo para estructurar proyectos sólidos sino también para controlar, presentar informes y verificar adecuadamente los resultados de estos.

BENEFICIOS DE LA TECNOLOGÍA LED

La solución innovadora está diseñada para respaldar los esfuerzos para reemplazar el usb de HPSV por tecnología LED más eficientes para la modernización y expansión de los servicios de alumbrado público en Colombia. Los beneficiarios serán compañías privadas y públicas que proporcionen servicios básicos, así como también los gobiernos locales (pdr ejemplo, municipios).

	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. 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. 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. **VENTAJAS DE LUMINARIAS TIPO LED** 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. 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.

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



ENTIDADES QUE CONFORMAN EL SECTOR ENERGÉTICO

Ministerio de Minas y Energía (MME)
Entre sus funciones, con relación a las empresas de servicios públicos, están las siguientes:

Establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las empresas.
Elaborar máximo cada cinco años un plan de expansión de la cobertura del servicio público que debe tutelar el Ministerio.
Identificar el monto de los subsidios que debería dar la Nación para el respectivo servicio público.
Recoger información sobre las nuevas tecnologías y sistemas de administración en el sector.
Impulsar bajo la dirección del presidente de la República, y en coordinación con el Ministerio de Relaciones Exteriores, las negociaciones internacionales relacionadas con el servicio público pertinente.
Desarrollar y mantener un sistema adecuado de información sectorial, para el uso de las autoridades y del público en general.

Unidad de Planeación Minero Energética (UPME)
Organizada como Unidad Administrativa Especial adscrita al Ministerio de Minas y Energía, tiene entre sus funciones establecer los requerimientos energéticos de la población y los agentes económicos del país, con base en proyecciones de demanda que tomen en cuenta la evolución más probable de las variables demográficas y económicas y de precios de los recursos energéticos, y elaborar el Plan Energético Nacional y el Plan de Expansión del Sector Eléctrico, en concordancia con el proyecto del Plan Nacional de Desarrollo.

Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG)
Organizada como Unidad Administrativa Especial del Ministerio de Minas y Energía e integrada por el ministro de Minas y Energía, quien la preside, el ministro de Hacienda y Crédito Público, el director del Departamento Nacional de Planeación, cinco expertos en asuntos energéticos de dedicación exclusiva (nombrados por el presidente de la República para períodos de cuatro años) y el superintendente de Servicios Públicos Domiciliarios, con voz pero sin voto.

Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios (SSPD)

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

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

prioritariamente actividades de generación, siendo por lo menos una de ellas la que tenga el mayor mercado de distribución.

Agentes del Sector de Infraestructura Eléctrica y Alumbrado Público colaboran en distintos niveles para garantizar que el sistema de alumbrado público y de distribución eléctrica funcione de manera eficiente, segura y sostenible. La cooperación entre gobiernos, empresas, comunidades, y organismos internacionales es esencial para que los proyectos de infraestructura eléctrica se ejecuten correctamente y brinden beneficios a largo plazo.

• **Gobiernos Nacionales y Locales**: se encargan de la planificación, regulación y supervisión de los servicios de electricidad y alumbrado público. En Colombia, el Ministerio de Minas y Energía establece políticas energéticas, y las alcaldías y gobernaciones ejecutan proyectos locales, supervisan contratos, y aseguran la optimización del servicio en los municipios.

• **Empresas de Servicios Públicos de Energía**: son responsables de la operación y mantenimiento de las redes de electricidad y alumbrado público. Estas empresas pueden ser públicas, privadas o mixtas, y aseguran la provisión constante de energía. Ejemplos incluyen EPM, Codensa, o Celsia, que manejan tanto la distribución de electricidad como el mantenimiento del sistema de alumbrado.

• **Organizaciones No Gubernamentales (ONG)**: en algunos casos, las ONG participan en proyectos de mejoras en infraestructura eléctrica y alumbrado en zonas vulnerables, ayudando con el acceso a energías renovables y brindando asistencia técnica o educativa en la implementación de tecnologías limpias, como paneles solares para alumbrado público.

• **Comités de Electricidad o Asociaciones Comunitarias**: en áreas rurales o municipios pequeños, pueden existir comités comunitarios que supervisan la gestión del alumbrado público y su mantenimiento. Estos comités colaboran con las autoridades locales para reportar fallos y garantizar el buen uso del servicio.

• **Instituciones Financieras**: las entidades bancarias nacionales e internacionales proveen financiamiento para la optimización de redes eléctricas y proyectos de alumbrado público. Instituciones como Bancolombia o Banco de Occidente, así como organismos internacionales como el BID y el Banco Mundial, juegan un papel importante en el financiamiento de grandes proyectos de infraestructura eléctrica.

• **Organismos Internacionales**: Organizaciones como el Banco Mundial, ONU o BID proporcionan apoyo financiero y técnico en proyectos de electrificación y alumbrado público en áreas rurales y zonas urbanas de crecimiento rápido. Estos organismos también promueven la implementación de tecnologías sostenibles y eficientes en términos energéticos, como el alumbrado LED.

• **Investigadores y Académicos**: expertos en energía y electricidad que desarrollan y proponen nuevas tecnologías para optimizar el alumbrado público, aumentar la eficiencia energética, y mejorar las condiciones de sostenibilidad. Estos

	investigadores también contribuyen con estudios sobre el impacto económico y ambiental de los sistemas de alumbrado. • **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. 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. 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. +ACIEM-Asociación colombiana de ingenieros +ACOLGEN- asociación colombiana de generadores de energía eléctrica. +CIER, comisión de integración energía regional. +COCIER, Comité colombiano de la CIER. +ASOCODIS, asociación colombiana de distribuidores de energía eléctrica. +ANDESCO, Asociación Nacional de empresas de servicios públicos y comunicaciones. +CIDET, corporación centro de investigación y desarrollo tecnológico del sector eléctrico. +PTP, Proceso de transformación productiva. +Sistema nacional de gestión de riesgo de desastre. +INCONTEC - Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación. +Caring for climate. +Pacto global. +ANDEG-Asociación nacional de empresas generadoras +ANDESCO-Asociación nacional de empresas de servicios públicos y comunicaciones +ASOCODIS-Asociación colombiana de distribuidores de energía eléctrica +CAC-comité asesor de comercialización. +OLADE-Organización latinoamericana de energía

	+CON-Consejo nacional de operación del sector eléctrico +SERCOLOMBIA- Asociación de energías renovables Está compuesto por los usuarios que se clasifican en regulados y no regulados, y los agentes. • Regulados Persona natural o jurídica cuyas compras de electricidad están sujetas a tarifas establecidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas. Aquí está la mayoría de usuarios comerciales, oficiales y los residenciales clasificados por estratos socioeconómicos, y algunos industriales. • No regulados Persona natural o jurídica que realiza una demanda de energía superior a 2 Mega vatios (2Mw). Ellos pueden negociar libremente los costos de las actividades relacionadas con la generación y comercialización de energía. En este nivel de consumo están industriales y comerciales que son grandes consumidores. • Agentes Llevan la energía al usuario final (generadores, transportadores, distribuidores, comercializadores y administradores). • Generadores • Transportadores • Distribuidores • Comercializadores • Administradores
4. Cifras Totales De Ventas;	De acuerdo a cifras publicadas por Asobancaria en el marco de la iniciativa Protocolo Verde, el 50% de las luminarias del país se encuentran concentradas en 16 ciudades capitales. En la cobertura, el servicio de alumbrado va de la mano de la penetración del servicio de distribución de energía eléctrica. Por el alcance de éste, tomando su extensión a nivel de país, aproximadamente el 85% de la población que requiere el servicio, efectivamente lo tiene, al menos en su zona residencial. En cuanto al consumo de energía se calcula que el total de las luminarias de alumbrado público consumen cerca del 2% del total de energía producida en el país.

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. Sistemas del Alumbrado Público en algunas ciudades capitales

Ciudad	Población (Hab)	No. Lámpara (1)	Precio EE (COP$/kWh)	Consumo Energía (MWh/año)	Costo Energía (US$/Año)	Emisiones (Ton CO2/año)
Cali	2.319.684	146.65	320	105.542	16.275,742	12,565
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	17.747	250	12.772	1,969,626	1,533
Manizales	393.167	26.545	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

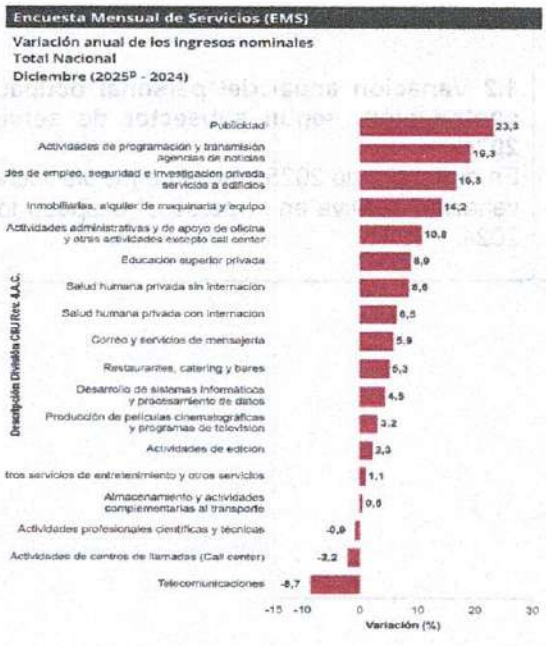
FUENTE: ASOBANCARIA.

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: 15516

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.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2025p / diciembre 2024



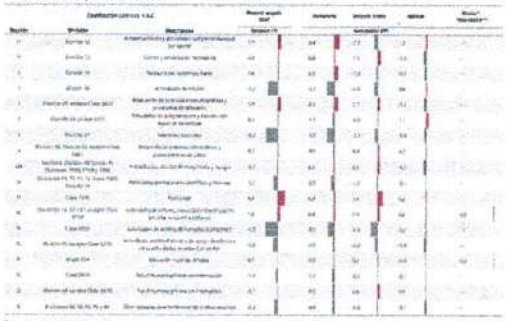
Fuente: DANE, EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

1.2 Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (diciembre 2025p / diciembre 2024)

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.

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

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

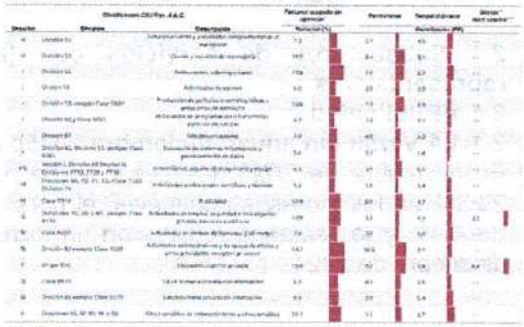


Fuente: DANE, EMS.
p Cifra provisional
(pp) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personas sin interés aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal 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



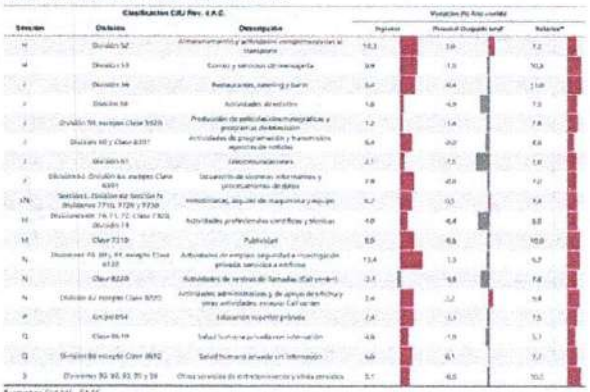
Fuente: DANE, EMS.
p Cifra provisional
(pp) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal sin interés aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 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

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.
p 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 excluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.

2. Evolución por subsector de servicios

A continuación, se presentan los tres subsectores de servicios con las mayores variaciones positivas en los ingresos nominales y los tres subsectores con las variaciones negativas.

2.1 Subsectores de servicios con las tres variaciones positivas más representativas

2.1.1 Publicidad

2.1.1.1 Variación anual: diciembre 2025p / diciembre 2024

En diciembre de 2025, los servicios de publicidad registraron un crecimiento de 23,3% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó un aumento de 4,4% y los salarios registraron un incremento de 10,9%, en comparación con diciembre de 2024.

Tabla 5. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, personal ocupado total y salarios por tipo de contratación
Publicidad
Total nacional
Diciembre 2025p



Fuente: DANE, EMS
p Cifra provisional
(PP) Puntos porcentuales
* Incluye personal permanente, personal temporal directo y personal temporal contratado a través de agencias de suministro de personal.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron un aumento de 23,3%, que se explica por el incremento de 23,4% en los ingresos por servicios, de 18,3% en otros ingresos operacionales y de 3,9% en la venta de mercancías.

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 2025[p]

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.
[p] 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.

Tabla 7. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, perso salarios por tipo de contratación
Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios
Total nacional
Diciembre 2025p

Índice (ene 2022 -dic 2025)	Variable	Variación anual (%)
Ingresos totales nominales	Ingresos totales nominales	16,8
	Ingresos por servicios prestados	17,7
	Ingresos por venta de mercancías	-49,1
	Otros ingresos operacionales	-17,6
Personal ocupado total*	Personal ocupado total	1,0
	Permanente	5,4
	Temporal directo	2,4
	Agencias	14,2
	En misión	-2,0
Salarios personal ocupado sin agencias	Salarios personal ocupado sin agencias	10,9
	Salarios personal permanente	8,2
	Salarios temporal directo	13,6
	Salarios personal en misión	9,9

Fuente: DANE, EMS
*Cifra provisional

En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron un aumento de 16,8%, que se explica por el incremento de 17,7% en los ingresos por servicios. En contraste, la venta de mercancías registró una disminución de 49,1% y los otros ingresos operacionales de 17,6%. E
n diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación positiva de 1,0%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 5,4% en el personal permanente, de 2,4% en el personal temporal directo, de 14,2% en el personal contratado a través de agencias. Por su parte, el personal en misión presentó una disminución de 2,0%.
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 13,6% en los salarios del personal temporal directo, de 9,9% en los salarios del personal en misión y de 8,2% en los salarios del personal permanente.

2.2 Subsectores de servicios con variaciones negativas
2.2.1 Telecomunicaciones
2.2.1.1 Variación anual: diciembre 2025p / diciembre 2024
En diciembre de 2025, los servicios de telecomunicaciones registraron una disminución de 8,7% en los ingresos nominales, el personal ocupado total presentó una variación negativa de 8,2% y los salarios registraron un crecimiento de 7,0%, en comparación con diciembre de 2024 (Tabla 8).

Tabla 8. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, person salarios por tipo de contratación
Telecomunicaciones
Total nacional
Diciembre 2025p

Índice (ene 2022 -dic 2025)	Variable	Variación anu (%)
Ingresos totales nominales	Ingresos totales nominales	-8,7
	Ingresos por servicios prestados	-3,9
	Ingresos por venta de mercancías	-27,6
	Otros ingresos operacionales	42,1
Personal ocupado total*	Personal ocupado total*	-8,2
	Permanente	-7,5
	Temporal directo	-11,0
	Agencias	-7,9
Salarios personal ocupado sin agencias	Salarios personal ocupado sin agencias	7,0
	Salarios personal permanente	6,1
	Salarios temporal directo	9,1

Fuente: DANE, EMS
*Cifra provisional

En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron una variación negativa de 8,7%, que se explica por una disminución de 27,6% en la venta de mercancías y de 3,9% en los ingresos por servicios. Por su parte, los otros ingresos operacionales presentaron un incremento

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.

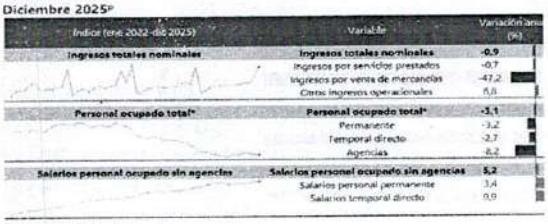
Tabla 9. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, persor salarios por tipo de contratación
Actividades de centros de llamadas (Call center)
Total nacional
Diciembre 2025p

Índice (ene 2022-dic 2025)	Variable	Variación anua (%)
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.

	Tabla 10. Variación anual y contribución de los ingresos nominales por tipo, per y salarios por tipo de contratación Actividades profesionales científicas y técnicas Total nacional Diciembre 2025P  Fuente: DANE, EMS. P Cifra provisional En comparación con el mismo mes de 2024, en diciembre de 2025 los ingresos totales presentaron una variación negativa de 0,9%, que se explica por una disminución de 0,7% en los ingresos por servicios, de 47,2% en la venta de mercancías. En contraste, los otros ingresos operacionales registraron un incremento de 6,8%. En diciembre de 2025 el personal ocupado total presentó una variación negativa de 3,1%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por una disminución de 3,2% en el personal permanente, de 2,7% en el personal temporal directo y de 8,2% en el personal contratado a través de agencias. Mientras que, los salarios en diciembre de 2025 presentaron un aumento de 5,2%, en comparación con diciembre de 2024, que se explica por el incremento de 9,9% en los salarios del personal temporal directo y de 3,4% en los salarios del personal permanente.
5. Perspectivas de crecimiento, inversión y ventas.	Según la Internacional Energy Agency -\EA.- (2006) en su informe de investigación acerca de las politicas para la eficiencia energética en la iluminación, a nivel mundial el alumbrado público consume alrededor de 218 TWh, lo que representa el 8% del consumo de energía eléctrica usado en iluminación en el mundo para un año. Esta energía eléctrica se traduce en 16, 1 Plmh (Petalumenes-hora) con fuentes a una eficacia promedio de 74 lm/W, cuyo costo es del orden de 1.33 US$/M1mh, es decir, 18.7 billones de dólares a nivel mundial, de los cuales el 79% representa el costo de la electricidad, y el 21% restante corresponde a la infraestructura, Instalación y mantenimiento. En América Latina el alumbrado público, es una de las principales fuentes de contaminación, ya que además de calentar directamente el medio ambiente, consumen mucha energia y son ineficientes. En la mayoría de las ciudades de América Latina utilizan tecnologías obsoletas altamente incandescentes, como el vapor de sodio de alta presión o el vapor de mercurio por lo cual contribuye al calentamiento global, y es primordial que enfoquemos nuestros esfuerzos a cambiar estos métodos actuales de iluminación. Un sistema de alumbrado público representa una gran carga para el sistema eléctrico de cualquier país y esto equivale a un gran capital ya sea en la inversión inicial, mantenimiento, futuras expansiones y sostenimiento del sistema de alumbrado público, esto sin contar las malas prácticas que se han realizado por muchos años.

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

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) 7 850 131 / 7 850 135 / 7 851 998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

elementos tecnológicos. En este aspecto debe ponderarse los escases presentada a nivel mundial en materias primas como el cobre, componente principal de los circuitos electrónicos y que incrementa los costos finales de los productos.

e Inflación y tasas de interés

Los presupuestos en general están influenciados directamente por los niveles de inflación, lo cual hace que, en términos reales, con la masa nominal de cada partida se puedan adquirir cantidades diversas de insumos. El comportamiento de la inflación en los últimos años ha tenido el siguiente comportamiento:

• La inflación anual se aceleró en 6 puntos básicos entre enero y febrero, hasta 5,28%, como resultado de un registro mensual de 1,14%. Este dato fue superior a la expectativa del consenso de analistas, pero más cercano a nuestra expectativa (1,08%).
• El registro del segundo mes del año sugiere fuertes presiones alcistas en el componente de los regulados. Esto pone de manifiesto lo retador que será consolidar la inflación en niveles más bajos y dejar atrás la persistencia del indicador.
• Este resultado confirma lo desafiante que será lograr una convergencia más rápida hacia la meta durante 2025, lo que es consistente con nuestra previsión. Sin embargo, es destacable que las medidas de inflación básica se mantuvieron en senda de descenso, incluso nuestro análisis sugiere fluctuaciones transitorias en este indicador.
• Con esto, se prevé que la inflación cerrará 2025 por encima del límite superior del rango de tolerancia del Banco de la República (4,0%). En este contexto, dado que la Junta Directiva del Banco de la República ha sido explícita en los riesgos alcistas que enfrenta el proceso de convergencia inflacionaria, esperamos que continúe la cautela en sus decisiones.

En el mes de marzo de 2025, el IPC registró una variación de 0,52% en comparación con febrero de 2025, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,52%): Salud (1,01%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (0,86%), Restaurantes y hoteles (0,57%), Bebidas alcohólicas y tabaco (0,57%) y, por último, Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,56%). Por debajo se ubicaron: Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (0,42%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,34%), Recreación y cultura (0,19%), Prendas de vestir y calzado (0,18%), Educación (0,08%) y, por último, Información y comunicación (-0,20%).

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,52%), se ubicaron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Transporte y Restaurantes y hoteles, las cuales aportaron 0,45 puntos porcentuales a la variación total.

Tasa de Interés

La Junta Directiva del Banco de la República (JDBR) decidió por mayoría mantener la tasa de interés inalterada en 9,50% en la reunión de marzo. La decisión estuvo marcada por una votación de 4 a 3, en donde el grupo minoritario de la Junta puso sobre la mesa una reducción de 50 pb. Así las cosas, la decisión confirmó el compromiso de la autoridad monetaria con la convergencia de la inflación hacia el rango meta en 2025.

La decisión sorprendió al consenso de analistas, quienes esperaban un recorte de 25 pb, pero envió

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%.

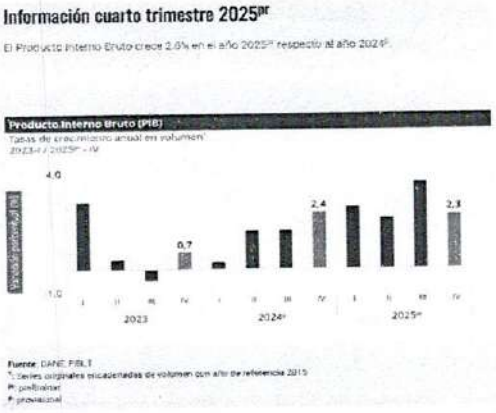
La cautela se sustentó en los riesgos de devaluación del tipo de cambio por la volatilidad internacional y la incertidumbre en la situación fiscal. Las condiciones financieras externas se han mantenido restrictivas, en línea con los numerosos anuncios del Presidente Trump y sus pares en términos de medidas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

6. Variables Económicas Que Afectan El Sector Como Inflación, Variación Del SMMLV Y La Tasa De Cambio.	En el contexto del sector en cuestión, ciertas variables como la inflación pueden influir en la. ejecución del contrato. No obstante, dado que se solicita una propuesta económica con precios; sujetos a variación durante la ejecución del contrato, se presume que el proponente considera estos ajustes al presentar su oferta inicial. Además, la variación del Salario Mínimo Mensual Legal Vigente no impacta los pagos que el contratista debe realizar al personal mínimo requerido. Este aspecto está contemplado dentro de la propuesta económica, lo cual asegura que esta variable no afecta el análisis del sector para el proyecto en cuestión. En relación con la tasa de cambio, otra variable económica relevante para el sector específico, su impacto podría ser significativo en ciertos casos, aunque generalmente no representa un riesgo mayor. **Aspectos económicos** El Análisis Macroeconómico surge como una rama que estudia el funcionamiento de la economía como un todo, dejando a un lado las especificidades sobre los diferentes sectores económicos de un mercado o conjunto de agentes económicos. En otras palabras, el principal propósito de este análisis surge de la necesidad de evaluar en términos globales los agregados económicos de la economía colombiana, tales como: el Producto Interno Bruto (PIB), el Índice de Precios del Consumidor (IPC), la inflación, la tasa de cambio, desempleo, demografía, balanza comercial, entre otros y según sea el enfoque del estudio y los cuales de manera genérica afectan todos los sectores económicos, de maneras diferentes, pero directamente. • **Producto Interno Bruto (PIB) nacional trimestral**  Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son: • Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de

Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850 135 / 7 851 998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

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

agregado son:
• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 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 (ver tabla 1). 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%.

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

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr]/ 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,1	-0,4	-2,6
Explotación de minas y canteras	-4,2	-2,9	1,2
Industrias manufactureras	1,9	1,2	1,6
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	1,1	2,9	0,8
Construcción	2,8	-2,6	-1,5
Comercio al por mayor y al por menor[3]	4,8	3,4	1,6
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0
Actividades financieras y de seguros	2,8	0,7	-2,4
Actividades inmobiliarias	2,0	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,3	1,5	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,5	4,9	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, NET
[p] preliminar
[pr] provisional
[1] Tasas encadenadas de volumen con año de referencia 2015.
[2] 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.
[3] Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas. Transporte y almacenamiento. Alojamiento y servicios de comida.
[4] Actividades profesionales, científicas y técnicas; actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[5] Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria. Educación. Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.
[6] 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

crece 6,3%.

En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de las industrias manufactureras crece 1,0% en su serie original, respecto al mismo periodo de 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 0,6%.
• 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 4,1%.
• 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 2,8%.
• 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 2,8%. • 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 4,9%.
• Fabricación de muebles, colchones y somieres; otras industrias manufactureras crece 5,7%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las industrias manufactureras decrece en 1,6%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:
• Elaboración de productos alimenticios; elaboración de bebidas; elaboración de productos de tabaco decrece 1,4%.
• 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 decrece 1,7%.
• 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 1,9%.
• 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 decrece 1,3%.
• Fabricación de productos metalúrgicos básicos; fabricación de productos

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

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%.

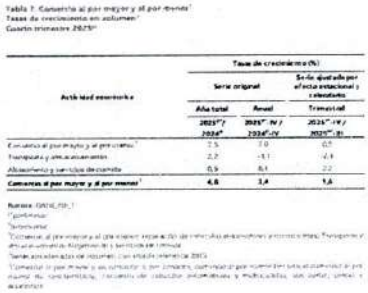


Comercio al por mayor y al por menor
Para el año 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 4,6%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes 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%.

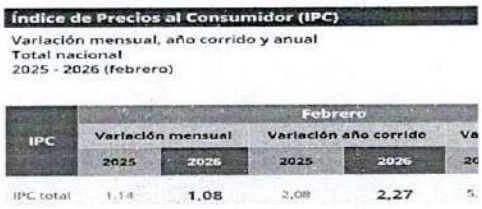
En el cuarto trimestre de 2025pr, el valor agregado de comercio al por mayor y al por menor, reparación de vehículos automotores y motocicletas; transporte y almacenamiento; alojamiento y servicios de comida crece 3,4% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024p. Esta dinámica se explica 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:

• Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas crece 0,9%.
• Transporte y almacenamiento decrece 2,3%.
• Alojamiento y servicios de comida crece 2,2%.



• **IPC – (ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR)**



Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (febrero)

IPC	Febrero				
	Variación mensual		Variación año corrido		Va
	2025	2026	2025	2026	20
IPC total	1,14	1,08	2,08	2,27	5.

En febrero de 2026 la variación mensual del IPC fue 1,08%, la variación año corrido fue 2,27% y la anual 5,29%.
En febrero de 2026 la variación anual del IPC fue 5,29%, es decir, 0,01 puntos porcentuales mayor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,28%.
El comportamiento mensual del IPC total en febrero de 2026 (1,08%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas y Educación. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Educación (5,64%) y Restaurantes y hoteles (1,38%).

1. RESULTADOS DEL MES DE FEBRERO 2026
1.1 Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases
1.1.1 Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de febrero de 2026, el IPC registró una variación de 1,08% en comparación con enero de 2026, cinco divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (1,08%): Educación (5,64%), Restaurantes y hoteles (1,38%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (1,30%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (1,23%) y por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (1,14%). Por debajo se ubicaron: Transporte (1,07%), Bienes y servicios diversos (1,02%), Salud (0,94%), Prendas de vestir y calzado (0,70%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,45%), Recreación y cultura (0,08%) y

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	Varia
Educación	4,41	5,57	0,22	5
Restaurantes y hoteles	9,43	0,60	0,05	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	1,75	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	5,35	0,81	0,04	1,
Salud	1,71	0,54	0,01	0
Prendas de vestir y calzado	5,90	0,54	0,03	0,
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,10	0,36	0,
Recreación y cultura	3,76	0,00	0,00	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
Papas	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

hoteles (9,61%), Salud (7,82%), Bebidas alcohólicas y tabaco (7,76%), Educación (7,44%), Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,84%) y por último, Bienes y servicios diversos (5,45%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,29%). Entre tanto, las divisiones Transporte (5,27%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (4,73%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (3,85%), Prendas de vestir y calzado (2,61%), Recreación y cultura (1,68%) y por último, Información y comunicación (1,51%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 5. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Febrero 2025 - 2026

		2026	
División de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]
Salud	7,71	7,82	0,59
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,73	7,76	0,13
Educación	4,41	7,44	0,33
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,68	5,84	0,91
Bienes y servicios diversos	5,36	5,45	0,29
TOTAL	100,00	5,29	5,29
Transporte	12,01	5,27	0,63
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	4,73	0,19
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	3,85	1,28
Prendas de vestir y calzado	3,09	2,61	0,08
Recreación y cultura	3,79	1,68	0,06

Los mayores aportes a la variación anual se registraron en las divisiones de: Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles, Alimentos y bebidas no alcohólicas, Restaurantes y hoteles, Transporte y Educación, las cuales en conjunto contribuyeron con 4,38 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

2.1.2 Variaciones y contribuciones de las subclases en el año

En febrero de 2026 en comparación con febrero de 2025, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (9,58%), arriendo imputado (4,92%), transporte urbano (10,75%), arriendo efectivo (4,94%), carne de res y derivados (12,04%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (10,07%), plátanos (36,41%), educación preescolar y básica primaria (8,23%), servicio doméstico (12,48%) y servicios relacionados con la copropiedad (10,47%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: electricidad (-4,91%), arroz (-7,10%), gas (-3,88%), carne de cerdo y derivados (-5,34%) y huevos (-3,38%)

Cuadro 6. IPC Variación y contribución anual
Por principales subclases
Febrero 2026

Subclase	Variación (%)
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,58
Arriendo imputado	4,92
Transporte urbano	10,75
Arriendo efectivo	4,94
Carne de res y derivados	12,04
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	10,07
Plátanos	36,41
Educación preescolar y básica primaria	8,23
Servicio doméstico	12,48
Servicios relacionados con la copropiedad	10,47

INFLACIÓN – VARIACIÓN DEL ÍNDICE DE PRECIOS CONSUMIDOR (IPC)

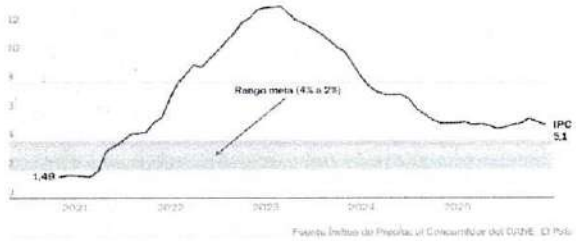
Colombia cierra 2025 con una inflación del 5,1%, un año perdido en el control

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

cautela al constreñimiento. La Junta Directiva, que hace unos meses debatía cómo bajar las tasas para reactivar la economía —que, según Laura Clavijo, directora de investigaciones económicas de Bancolombia, creció un 2,7% en 2025—, ahora se prepara para lo impensable hace un año: subir la tasa de política monetaria. El giro es tal que el mercado ya descuenta incrementos de al menos 50 puntos básicos (0,5%) en enero, según Daniel Velandia, de Credicorp Capital, para evitar que las expectativas de inflación se desanclen.

Mientras Chile, Perú o Brasil han llevado sus indicadores cerca de sus metas, Colombia continúa "rezagada en su senda desinflacionaria", comenta César Pabón, director de investigación económica en Corficolombiana. El país afronta, además, un escenario fiscal adverso, con un déficit que podría escalar al 7,9% del PIB según Corficolombiana, empujado ahora por el aumento de las pensiones y los salarios públicos que están atados al nuevo salario mínimo. Adicionalmente, porque el Gobierno aprobó el segundo mayor cupo de emisión de deuda en su historia: 152,3 billones de pesos, solo detrás del cupo del año anterior.

Colombia ha perdido un año en la batalla contra la inflación y continúa anclada al dato de 2024. Pero ahora que el motor del gasto público y salarial se ha recargado, el velocímetro se ha puesto hacia una trayectoria de colisión. Tomado diario el pais

• 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.



Fuente: DANE - EMS
P Cifra provisional

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 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

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2025p / diciembre 2024

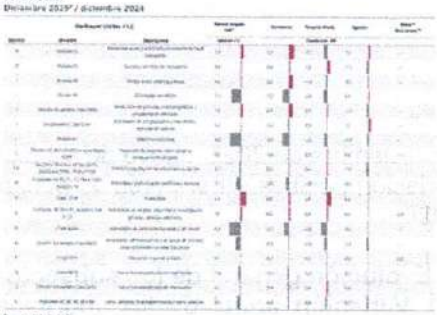


Fuente: DANE, EMS
Cifras preliminares
p/ Cifras provisionales
Nota: Por aproximación decimal, la suma puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

1.2 Variación anual del personal ocupado total y contribución por tipo de contratación, según subsector de servicios (diciembre 2025p / diciembre 2024)

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.

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



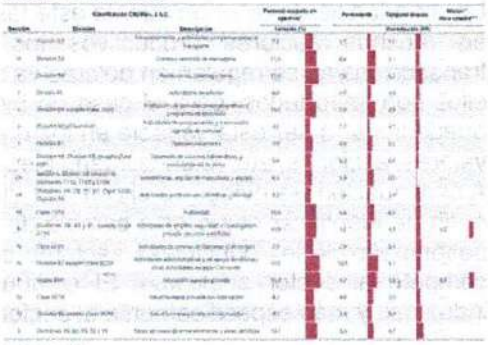
Fuente: DANE, EMS
Cifras preliminares
p/ Cifras provisionales
Nota: Por aproximación decimal, la suma puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

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.

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

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

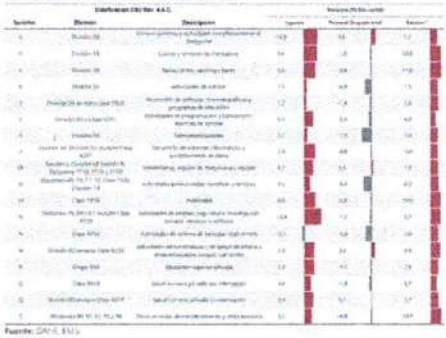


Fuente: DANE, EMS.
r Cifra provisional
(pp) Puntos porcentuales
* Hace referencia a la variación de los salarios promedio del personal ocupado total incluyendo al personal contratado a través de agencias de suministro de personal.
** Personal en nómina sobre para la sección N, divisiones 78, 80 y 82, excepto Clase 8130.
*** Personal bajo 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.

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

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

transaccional diario de compra y venta de divisas de los diferentes agentes económicos.

La importancia de tener en cuenta esta tasa en un análisis macroeconómico, es que en muchos sectores productivos los bienes que conforman los procesos transaccionales se regulan en dólares ya sea porque en su mayoría o gran parte de ellos son importados, para el caso de bienes tangibles o por lo determinante que puede llegar a ser esta variable en los mercadores financieros que transan divisas, valores, acciones, etc. (bienes intangibles).

A continuación, se evidencia el comportamiento de la TRM durante el año 2026, con el fin de identificar como este cambio de valor tiene una correlación directa con el desempeño de los principales sectores económicos y en gran medida con el que compete al sector analizado: El combustible pertenece al sector secundario o industrial, y más específicamente al sector extractivo.



- **VARIACIÓN SALARIO MÍNIMO LEGAL VIGENTE**:

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

Bitákora — HISTÓRICO DEL SALARIO MÍNIMO LEGAL MENSUAL EN COLOMBIA

Año	SALARIO MINIMO MENSUAL			AUXILIO DE TRANSPORTE	TOTAL ($) (Salario + Auxilio Transporte	Decreto que determinó el salario mínimo	Concertado
	Valor mensual ($)	Variación con respecto al año anterior ($)	Variación con respecto al año anterior (%)	Valor mensual ($)			
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 2834 de 1996. Nota (2)	No
1996	142,125	23,191	19.50%	13,567	155,692	Decreto 2810 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.

Así mismo, el Decreto 780 de 2016 (Decreto único Reglamentario del Sector Salud y Protección Social), el cual regula la retención y el giro de los aportes al SSSI de los trabajadores independientes con contrato de prestación de servicios personales relacionados con las funciones de la entidad contratante, con las siguientes reglas:

El ingreso base de cotización (IBC) continúa siendo equivalente al 40% del valor mensualizado de cada contrato, sin incluir el valor total del Impuesto al Valor Agregado (IVA).

En ningún caso, el IBC podrá ser inferior al salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV) ni superior a 25 SMLMV.

Cuando por inicio o terminación del contrato de prestación de servicios resulte un periodo inferior a un mes, el pago de la cotización al SSSI se realizará por el número de días que corresponda. En este caso, el IBC no podrá ser inferior a la proporción del SMLMV.

En los contratos de duración y/o valor total indeterminado no habrá lugar a la mensualización del contrato. En este caso los aportes se calcularán con base en los valores que se causen durante cada periodo de cotización.

La suma a retener será la que resulte de aplicar al IBC los porcentajes establecidos en las normas vigentes para salud, pensiones y riesgos laborales, o las que las modifiquen.

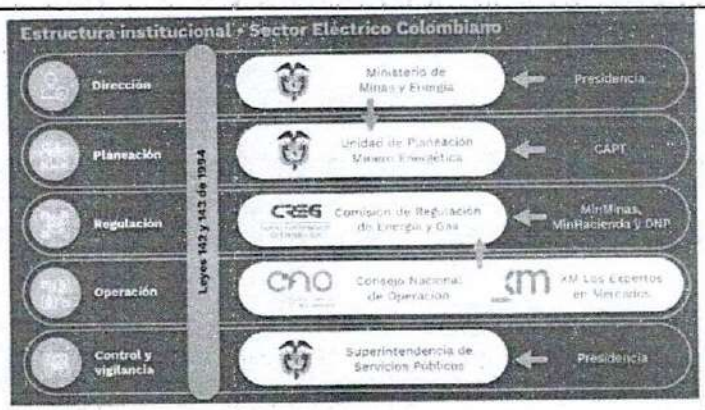
Considerando los pronósticos económicos y financieros para el periodo 2024 y 2025, se pueden derivar algunas conclusiones para el sector consultor:

1. **Entorno Económico Estable**: A pesar de las fluctuaciones en la tasa de inflación, el crecimiento económico y la proyección del dólar, el entorno económico general se percibe relativamente estable. Esto puede traducirse en una mayor confianza por parte de las empresas para invertir en servicios de consultoría.
2. **Adaptación a Variaciones en las Tasas de Cambio**: Dado que se espera cierta variabilidad en la Tasa Representativa del Mercado (TRM) del dólar, las consultoras deben estar preparadas para adaptarse a cambios en los costos de transacciones internacionales y ajustar estrategias en consecuencia.
3. **Tasas de Interés y Financiamiento**: Las tasas de interés pronosticadas indican una posible reducción, lo cual puede generar un entorno más favorable para la financiación de proyectos y servicios de consultoría. Esto podría estimular la demanda en el sector.
4. **Crecimiento Moderado**: Aunque se proyecta un crecimiento económico moderado, es importante destacar que las consultoras pueden identificar oportunidades en nichos específicos o sectores en crecimiento. La diversificación de servicios y la búsqueda de áreas de alta demanda pueden ser estrategias clave.
5. **Inflación Controlada**: A pesar de las proyecciones de inflación, el hecho de que se mantenga bajo control puede ser positivo para la estabilidad financiera de las empresas. Las consultoras deben considerar este factor al calcular costos y presupuestos.

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

	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. 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. 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. 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** 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. **Funcionamiento del Sector** 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.

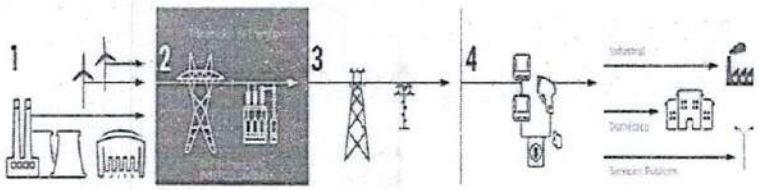
Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co



El Sector Eléctrico Colombiano desde el rol del estado se enfoca en la formulación de política, planeación de la expansión del sistema, regulación del sector, planeación de soluciones energéticas para las Zonas No Interconectadas - ZNI y vigilancia y control. Estos roles son cumplidos respectivamente por el Ministerio de Minas y Energía Minenergía, Unidad de Planeación Minero Energética - UPME, Comisión de Regulación de Energía y Gas - CREG, Instituto de Planificación y Promoción de Soluciones Energéticas para Zonas No Interconectadas - IPSE y la Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios. De manera complementaria, existen otras entidades Empresas de Servicios Públicos que pueden participar en la Generación, Transmisión, Distribución, Comercialización, Operación, etc., del servicio de energía eléctrica.

La cadena de producción y distribución en el sector de infraestructura eléctrica y alumbrado público en Colombia

La calidad y eficiencia de esta cadena dependen de factores económicos, normativos, tecnológicos y sociales, lo que subraya la necesidad de una planificación integral y una inversión constante en innovación y modernización del sistema de alumbrado público y red eléctrica del país.



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

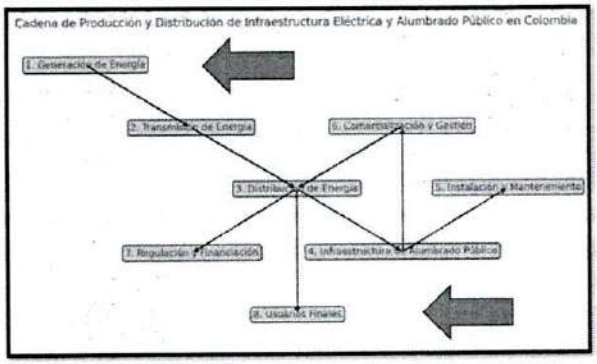


Figura 8. Esquema de la cadena de producción y distribución del sector de infraestructura eléctrica y alumbrado público en Colombia. 2024.

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.

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

• Proceso: En este paso, la electricidad es transformada en subestaciones de alta tensión a media y baja tensión, y distribuida a los consumidores finales. Las redes de distribución incluyen postes, transformadores y cables que llevan la electricidad hasta los hogares, edificios y servicios de alumbrado público.

¬ **Infraestructura de Alumbrado Público.**

• Proveedores de Equipos: Este eslabón de la cadena incluye los fabricantes y proveedores de luminarias, postes, cables, controladores de alumbrado, y otros componentes necesarios para la instalación y operación del alumbrado público. Proveedores locales e internacionales compiten en el mercado con soluciones de iluminación tradicional y LED, que es cada vez más utilizada por su eficiencia energética.

• Proceso: Las empresas de infraestructura de alumbrado público diseñan, fabrican e instalan los sistemas de iluminación. Este proceso incluye la colocación de postes, cableado y la conexión a la red eléctrica. La tendencia es hacia luminarias LED, que ofrecen una mayor eficiencia y durabilidad.

¬ **Instalación y Mantenimiento.**

• Empresas Contratistas: Las empresas encargadas de la instalación y mantenimiento de los sistemas de alumbrado público suelen ser contratistas que trabajan para los municipios o para empresas privadas concesionarias. Estas empresas gestionan la instalación de postes, luminarias y el sistema de cableado, así como la reparación y mantenimiento periódico de los equipos.

• Proceso: Incluye desde la planificación y diseño del sistema de iluminación hasta la instalación física del mismo. Una vez en operación, el mantenimiento preventivo y correctivo asegura el buen funcionamiento del sistema, lo que incluye el reemplazo de luminarias defectuosas, el ajuste del cableado y la reparación de transformadores dañados.

¬ **Comercialización y Gestión de Servicios.**

• Operadores del Servicio de Alumbrado Público: En Colombia, la operación y administración del alumbrado público en las ciudades está en manos de concesionarios privados, empresas mixtas o entes públicos, que gestionan la prestación del servicio y su relación con los consumidores, que en este caso son los municipios. Estos contratos incluyen la provisión de energía y la operación del sistema de alumbrado, así como la financiación de nuevas infraestructuras.

• Proceso: Los concesionarios son responsables de garantizar que el servicio de alumbrado esté disponible para los ciudadanos, lo cual incluye tanto la gestión financiera del servicio como su operación técnica.

¬ **Financiación y Regulación.**

• Regulación: El sector eléctrico colombiano está regulado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG), que establece las tarifas, normas de calidad y demás parámetros regulatorios. También se incluyen políticas de incentivos hacia la sostenibilidad y la transición a tecnologías más eficientes, como la iluminación LED.

• Financiación: Los proyectos de infraestructura eléctrica y alumbrado público pueden financiarse a través de recursos públicos (municipales o nacionales),

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

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.



La operación y administración del mercado eléctrico colombiano está a cargo de XM, empresa responsable por las funciones del Centro Nacional de Despacho (CND), el Administrador del Sistema de Intercambio Comercial (ASIC) y el Liquidador y Administrador de Cuentas de Cargos por Uso de las Redes del SIN (LAC).



Ilustración 26 Estructura del Sistema Eléctrico Colombiano

8. Materias Primas Necesarias Para La Producción Y La Variación De Sus Precios	Las materias primas del sector eléctrico son principalmente combustibles para la generación de energía y materiales para la infraestructura, sus precios varían significativamente y afectan el costo de la electricidad. Materias Primas y Variación de Precios: **Combustibles**: Carbón: Su precio está sujeto a la oferta y demanda global, influenciado por la

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) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

siguientes:

Acero - Las farolas a menudo deben ser resistentes y capaces de resistir los elementos, por lo que el acero es un material común utilizado en su producción. Se puede moldear en una variedad de formas y es muy duradero.
Vaso - El vidrio se utiliza a menudo en las farolas para crear una apariencia más elegante. También se puede utilizar para transmitir la luz de forma más eficaz.
Plástica - Los plásticos son otro material común utilizado en la producción de alumbrado público. Se pueden moldear en muchas formas diferentes y son relativamente económicos.
Cableado eléctrico - Sin cableado eléctrico, el alumbrado público no podría cumplir su función. Los fabricantes lo utilizan para conectar la lámpara a una fuente de alimentación y proporcionar iluminación.
Sensores - A veces se utilizan sensores de movimiento en las farolas, lo que les permite encenderse cuando hay alguien cerca. También se pueden utilizar para atenuar las luces en determinados momentos del día o apagarlas por completo cuando no hay nadie cerca.

A continuación, se relacionan la variación de precios en el sector de la construcción

• ÍNDICE DE COSTOS DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES (ICOCED)

El Índice de Costos de la Construcción de Edificaciones (ICOCED) es producto del rediseño del Indicador de Costos de la Construcción de Vivienda (ICCV), desarrollado durante 2021. En este proceso se tuvo en cuenta la información disponible, el desarrollo tecnológico del sector, la necesidad de actualización metodológica y la revisión implementada por el DANE en la temática de construcción.

Información diciembre del 2025
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.



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)

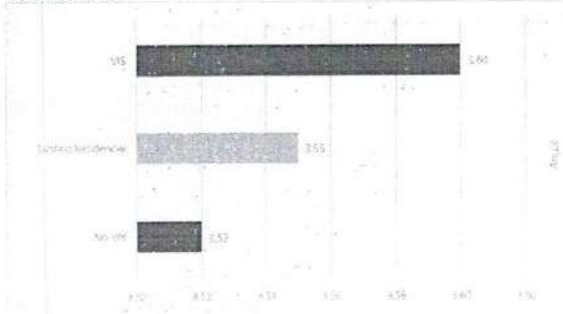
CLASE CPC	Tipo de Edificación	Peso %	Variación (%)
			2025
Edificios residenciales	Apartamentos	56,59	3,58
	Casas	9,03	3,34
Total edificios residenciales			**3,55**
Edificios industriales, comerciales, otros edificios no residenciales	Bodegas	3,61	4,09
	Comercio	9,27	3,69
	Oficinas	5,38	3,59
	Administración pública	1,05	3,99
	Educación	6,47	3,77
	Hospitales y centros asistenciales	2,16	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%.

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

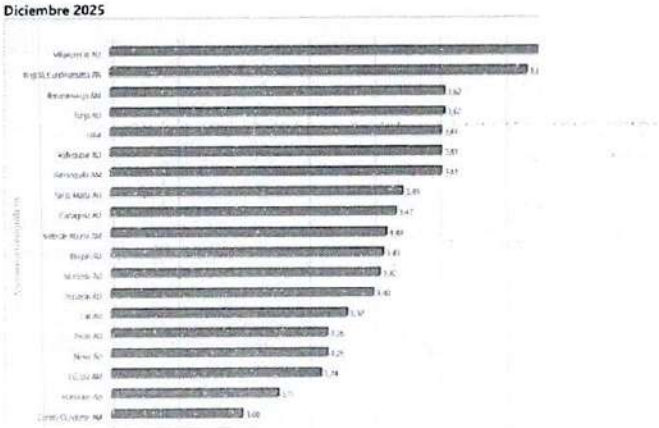
Gráfico 2. Variación anual del ICOCED del destino residencial y según tipo de vivi
Índice Total
Diciembre 2025



1.3 Variación anual del ICOCED según dominio geográfico

En diciembre de 2025, las mayores variaciones anuales de los precios respecto del mismo mes del año anterior, según el ICOCED se presentaron en: Villavicencio AU (4,05%), Bogotá-Cundinamarca AR (3,87%) y Bucaramanga AM al igual que Tunja AU (3,62% cada uno). En contraste, los dominios que presentaron las menores variaciones de precios fueron: Armenia AU (2,96%), Centro Occidente AM (3,00%) y Manizales AU (3,11%). (Anexo 6.64).

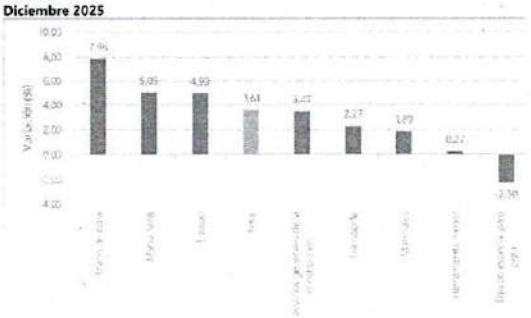
Gráfico 3. Variación anual del ICOCED total, según dominio geográfico.
Total
Diciembre 2025



1.4 Variación anual según grupos de costo.

Según grupos de costos, en diciembre de 2025, los mayores incrementos de precios con respecto al mismo mes del año anterior se presentaron en: Mano de obra (7,86%), Maquinaria (5,05%) y Equipo (4,99%). Por otra parte, el único grupo de costo que presentó variación negativa fue Equipo especial para obra (-2,30%). (Anexo 5.1).

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.

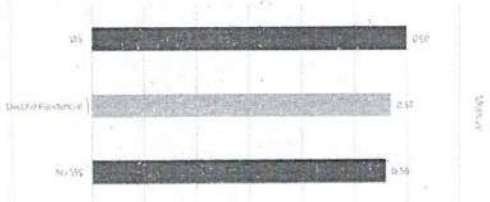
Tabla 2. ICOCED. Variación y contribución mensual por clase CPC V 2.0 A.C y dest
Índice Total
Diciembre (2025)

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

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

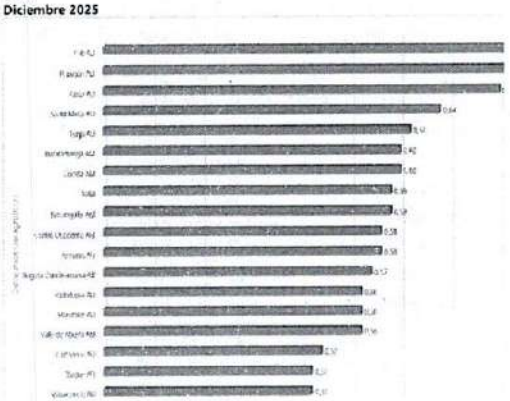
2.2 Variación y contribución mensual del ICOCED de la vivienda VIS y No VIS
Por su parte, la vivienda VIS presentó una variación mensual de 0,60%, en tanto que la vivienda No VIS tuvo una variación de 0,56%.

Gráfico 5. Variación mensual del ICOCED del destino residencial y según tipo de VIS.
Índice Total
Diciembre 2025



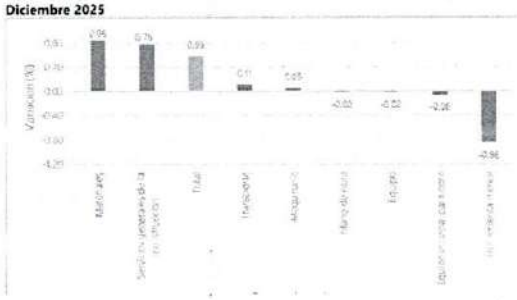
2.3 Variación mensual del ICOCED según dominio geográfico
En diciembre de 2025, las mayores variaciones mensuales de los precios respecto de noviembre de 2025, según el ICOCED, se presentaron en: Cali AU (0,78%), Popayán AU (0,74%) y Pasto AU (0,70%). En contraste, los dominios que presentaron las menores variaciones fueron: Montería AU (0,48%) y Neiva AU al igual que Villavicencio AU e Ibagué AU (0,51% cada uno). (Anexo 6.6).

Gráfico 6. Variación mensual del ICOCED total, según dominio geográfico.
Total
Diciembre 2025



2.4 Variación mensual según grupos de costos
Por grupos de costos en diciembre de 2025, las mayores variaciones positivas con respecto a noviembre de 2025 se presentaron en: Materiales (0,86%), Servicios generales de la construcción (0,78%) y Transporte (0,11%). Por otra parte, el grupo de costo que presentó la mayor variación negativa fue Herramienta menor (-0,86%). (Anexo 5.1).

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 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co



Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (3,49%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (2,73%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (2,67%).

1. Resultados anuales (diciembre 2025 / diciembre 2024)

1.1. Variación y contribución anual del ICOCIV por agrupaciones de subclases CPC V 2.0 A.C.

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%).

Las demás agrupaciones CPC presentaron variaciones por debajo del promedio nacional: Puertos, canales, presas, sistemas de riego y otras obras hidráulicas (acueductos) (3,49%), Construcciones deportivas al aire libre y otras obras de ingeniería civil (2,73%) y Tuberías para la conducción de gas a larga distancia, líneas de comunicación y cables de poder; tuberías y cables locales, y obras conexas (2,67%). (Tabla 1 – Anexo 2)3.

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. 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	9.63	7.73

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 %	Variación (%)
			2025
53211	Carreteras (excepto carreteras elevadas); calles	48.71	5.26
53212	Ferrocarriles	0.58	3.70
53213	Pistas de aterrizaje	0.86	4.96
53221	Puentes y carreteras elevadas	2.40	4.24
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_03	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).

Gráfico 2. ICOCIV. Mayores variaciones anuales, según tipolc
Total nacional
Diciembre 2025



Gráfico 3. ICOCIV. Menores variaciones anuales, según tipolc
Total nacional
Diciembre 2025



Los mayores aportes a la variación anual del ICOCIV (4,31%), se ubicaron en las tipologías: vías interurbanas, vías urbanas y transporte masivo los cuales sumaron 2,48 puntos porcentuales a la variación total.

1.4. Variación y contribución anual según grupos de costos

Por grupos de costos, en diciembre de 2025, las mayores variaciones de precios con respecto al mismo mes del año anterior se presentaron en: transporte (8,02%), mano de obra (6,77%) y maquinaria (6,11%). (Tabla 3 - Anexo 6).

Tabla 3. ICOCIV Variación y contribución anual según grupos de costos
Total nacional
Diciembre 2025

Grupo	Peso %	Variación (%)	Contribución (puntos porcentuales)
		2025	2025
Materiales	51,31	3,11	1,65
Herramienta menor	2,14	2,75	0,05
Maquinaria	12,71	6,11	0,73
Equipos	6,18	3,36	0,19
Mano de obra	16,89	6,77	1,14
Transporte	8,89	8,02	0,67
Equipos especiales para obra	1,89	-5,83	-0,13
Total	100,00		

El PROPONENTE bajo su cuenta y riesgo deberá inspeccionar y examinar el sitio donde irán a desarrollarse las obras e informarse sobre la disponibilidad de materiales necesarios para su ejecución y necesarios para que elabore sus análisis de precios para el confeccionamiento de su oferta. El costo de todos los acarreos de los materiales, deberá incluirse dentro de los análisis de precios unitarios respectivos, toda vez que no habrá pago por separado para el transporte de los mismos. Los materiales, suministros y demás elementos que hayan de utilizarse en la construcción de las obras, deberán ser los que se exigen en las especificaciones y adecuados al objeto a que se destinen. Para los materiales que requieran procesamiento industrial, este deberá realizarse preferiblemente con tecnología limpia. La totalidad de sus costos deberá estar incluida en los ítems de pago de las obras que trata el presente proceso de selección. El proponente favorecido con la adjudicación del contrato se obliga a conseguir oportunamente todos los materiales y suministros que se requieran para la construcción de las obras y a mantener permanentemente una cantidad suficiente para no retrasar el avance de los trabajos. El municipio de Paipa no aceptará ningún reclamo del constructor, por costos, plazos, falta o escasez de materiales o elementos de construcción, o por cualquiera de los eventos contemplados en este numeral. El contratista de la obra se hará responsable por la utilización de la fuente de material que escoja para la

	realización de la obra, en cuanto a la calidad de los materiales y a los requisitos legales y ambientales de explotación. 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. 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. 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. **Exportaciones** 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). Tabla 17. Exportaciones Tasas de crecimiento en volumen[1] Cuarto trimestre 2025[pr] **Importaciones** 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.

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025[pr] / 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	2025[pr]-IV / 2025[pr]-III
Exportaciones	1,8	1,2	1,2

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

Tabla 18. Importaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025[pr]

Componente del gasto	Tasas de crecimiento (%		
	Serie original		Serie ajus estacion
	Año total	Anual	Tr
	2025[pr]/ 2024[p]	2025[pr]-IV / 2024[p]-IV	20 2
Importaciones	8,4	1,4	

Fuente: DANE, PIB_T

ASPECTO TÉCNICO	VERIFICACIÓN
Las condiciones técnicas y tecnológicas del objeto del Proceso de Contratación, incluyendo el estado de la innovación y desarrollo técnico que permite crear nuevos productos y oportunidades de mercado y las nuevas tendencias como:	**ASPECTOS DEL SERVICIO DE ALUMBRADO** El servicio de alumbrado público tiene una finalidad social y es proporcionar las condiciones básicas de iluminación para el tránsito seguro de peatones y vehículos en las zonas públicas de libre circulación, como plazas, parques y vías. Tradicionalmente se considera que los productos, o en este caso los costos asociados con el Sistema de Alumbrado Público, que en adelante denominaremos como SALP corresponden a los siguientes componentes: Referentes al alumbrado público • Consumo de energía eléctrica • Inversiones en reposición de los componentes del sistema, así como en expansión. • Administración, operación y Mantenimiento (AOM) del sistema • Interventoría del Sistema El decreto 943 de 2018, por el cual se modifica el Decreto único reglamentario del Sector Administrativo y de Minas y Energía, 1073 de 2015, adicionó en el artículo 2 los desarrollos tecnológicos asociados al alumbrado público tales como *"(...) luminarias, nuevas fuentes de alimentación energética, tecnologías de la información y las comunicaciones, que permitan entre otros una operación más eficiente, detección de fallas, medición de consumo energético, georreferenciación, atenuación lumínica, interoperabilidad y ciberseguridad."* De esta forma se incorporan nuevos elementos que pueden o no ser parte del SALP, incluyendo desarrollos tecnológicos, como pueden ser nuevas fuentes de alimentación eléctrica, que en la práctica corresponden principalmente a paneles fotovoltaicos que se adicionan a las luminarias y retoman energía eléctrica al sistema, sistemas de información y comunicaciones que pueden ser muy variados tipos como redes de celulares o bien cámaras de videovigilancia, que bien pueden convertirse en algún servicio adicional de gran valor para los habitantes del sector. Referentes a desarrollos tecnológicos y ciudades inteligentes.

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

- 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

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

	el sistema funciona adecuadamente, el proyecto se entrega a la entidad contratante para su uso.
1. Cambios Tecnológicos	Los cambios tecnológicos en el sector eléctrico han sido fundamentales para mejorar la eficiencia, seguridad y sostenibilidad del suministro energético, estas transformaciones han sido impulsadas por la transición hacia energías renovables, la digitalización, y la innovación en infraestructura. **1. Energías renovables** El cambio hacia fuentes de energía más limpias ha sido uno de los mayores hitos tecnológicos, la implementación de plantas solares y eólicas ha crecido considerablemente en Colombia y en todo el mundo, los costos de producción de estas tecnologías han disminuido, haciendo más viables los proyectos de generación limpia. Paneles solares: La eficiencia de los paneles solares ha mejorado, y las instalaciones a gran escala y en pequeñas propiedades han aumentado. Aerogeneradores: Los avances en los aerogeneradores han permitido generar más energía con menos recursos, nuevas tecnologías como los aerogeneradores flotantes están en desarrollo. **2. Redes inteligentes (Smart Grids)** Las redes inteligentes son uno de los desarrollos clave en la modernización del sector eléctrico, estas redes utilizan tecnologías digitales para monitorear y gestionar el flujo de electricidad de manera más eficiente, permitiendo una mejor integración de fuentes renovables y el almacenamiento de energía. Medidores inteligentes: Los medidores inteligentes permiten a los usuarios monitorear su consumo en tiempo real, mejorando la gestión de la demanda. Automatización de la red: La digitalización permite identificar fallas y optimizar el flujo eléctrico de manera automática, lo que mejora la confiabilidad del suministro. **3. Almacenamiento de energía** El desarrollo de baterías avanzadas, especialmente de iones de litio, ha permitido almacenar la energía generada de fuentes intermitentes como el viento y el sol. Esto es crucial para mejorar la estabilidad de las redes que dependen de energías renovables. Baterías de gran escala: Se están desarrollando sistemas de almacenamiento a gran escala, lo que facilita el uso continuo de energías renovables incluso cuando no hay producción (por ejemplo, por la noche o

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

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.

	El sistema de alumbrado público, comprende el conjunto de luminarias, redes, transformadores de uso exclusivo y en general, todos los equipos necesarios para la prestación del servicio de alumbrado público, que no formen parte del sistema de distribución. Se ofrece en primer lugar, una clasificación general de las fuentes de luz existentes. Los tipos fundamentales de fuentes de luz son la incandescencia y la descarga. ⎫ Lámparas Incandescentes ⎫ Incandescentes convencionales ⎫ Incandescentes halógenas ⎫ Lámparas de descarga ⎫ Fluorescentes ⎫ Vapor de mercurio alta presión ⎫ Luz mezcla ⎫ Halogenuros metálicos ⎫ Vapor de sodio baja presión ⎫ Vapor de sodio alta presión ⎫ LEO (Diodo emisor de luz) Para hacer una comparación de los consumos de energía, al igual que los costos de operación y de adquisición que presentan algunos tipos de bombillas, que presentan un nivel muy similar de luminosidad entre ellas y que se encuentran en el comercio, es necesario analizar lo siguiente: El factor de eficacia es la cantidad de luz que genera cada vatio de energía consumida, con relación a la bombilla incandescente. Esto significa que una bombilla de mercurio genera 2.6 veces más luz por unidad de energía consumida que la incandescente, la de sodio de alta presión 4.1 veces más y la de sodio a baja presión 6.7 veces más con relación a la bombilla incandescente. El factor de consumo de energía nos muestra en qué proporción hay consumo en términos de kilovatios- hora (Kw-h) con respecto a la bombilla de sodio a baja presión, ya que presenta el mínimo valor de consumo. Esto nos indica que la bombilla de sodio a alta presión consume 1.7 veces más energía que la de baja presión, la de mercurio 2.9. Veces más y la incandescente 6.3 veces más. Para efectos del Alumbrado Público, la luminaria LED o Inducción electromagnética, requieren una inversión inicial más alta, pero su consumo de energía es menor, se estaría ahorrando alrededor de un 40% en energía consumida, lo cual representa ventajas económicas y ambientales

	 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. 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. Se da importancia en la búsqueda para encontrar nuevas fuentes de iluminación que se estén implementando hoy día en otros países 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. 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. 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



Haciendo un balance de las tecnologías de luminarias sodio de alta presión y las luminarias con tecnología LED, las siguientes afirmaciones se centran en demostrar las ventajas de la una con respecto a la otra, para que, se tenga suficiente claridad respecto al uso de las mismas.

Ahorro energético:
Es en estos momentos es la principal ventaja de la Luminarias LED Vs las luminarias de sodio a alta presión. A igual iluminación, con la tecnología LED, se tiene un ahorro energético del 50% al 80%.

Calidad de la luz:
La luz emitida por las lámparas de sodio es amarilla, esta no corresponde al pico de sensibilidad del ojo humano: los colores no son reproducidos fielmente y es por lo tanto es necesaria más luz para garantizar una visión segura.

Los LED, en cambio, emiten luz blanca fría, que permite alcanzar una iluminación segura para los usuarios de la calle (baja los tiempos de reacción ante un imprevisto) con menor consumo de energía. La luz blanca atraviesa mucho mejor la niebla, haciendo a los vehículos más visibles. Además, los LED, también aumentan la calidad de las imágenes capturada por las cámaras de seguridad.

El índice de rendimiento colorimétrico (CRI) indica la fidelidad de reproducción de los colores: siendo 20 para las lámparas de sodio y de 80 para las lámparas LED.

Podemos afirmar entonces que con las lámparas de sodio hace falta aumentar la potencia luminosa al 50% para garantizar una visión segura.

Dirección de la luz:
Las lámparas de sodio, son omnidireccionales, difunden la luz en todas las direcciones y es necesario dotar la luminaria de parábola o reflector para recuperar la mitad de la luz: la eficiencia luminosa final es de un 50% de la luz emitida.

El LED es direccional por su construcción y emite un haz luminoso definido,

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

	una bombilla de sodio de alta presión alcanza los 140 lm/w mientras que la tecnología LED, los más avanzados, alcanzan solamente los 100 lm/w. Por tanto, esta es la segunda desventaja en importancia, de la tecnología LED Vs la tecnología de sodio alta presión. **Fiabilidad:** El LED no tiene partes móviles o frágiles. Las lámparas LED son construidas modularmente y en caso de avería de un LED, sólo se apaga el módulo relativo y no toda la luminaria.
3. Especificaciones De Calidad.	Las condiciones técnicas del objeto del Proceso de Contratación, para la ejecución del proyecto se deberán cumplir con las Especificaciones Técnicas de construcción vigente RETILAP, y todas aquellas definidas por la Alcaldía de Paipa. Las especificaciones de calidad de los insumos eléctricos son las características que definen la calidad de los materiales que se van a utilizar. Para elegir materiales eléctricos de calidad, es importante considerar: • **Especificaciones técnicas** Verificar que los materiales cumplan con los requisitos de voltaje, corriente, resistencia, entre otros. • **Certificaciones** Buscar materiales que tengan certificaciones y cumplan con normas eléctricas reconocidas. • **Durabilidad** Que los materiales sean resistentes al desgaste y a las condiciones ambientales. • **Compatibilidad** Que los materiales sean compatibles con otros componentes del sistema eléctrico. • **Seguridad** Que los materiales sean seguros y aptos para salvaguardar la vida humana. • **Entorno operativo** Que los materiales puedan soportar las condiciones del lugar donde se utilizarán, como temperaturas extremas, humedad, vibraciones y sustancias corrosivas. Es importante revisar detenidamente las especificaciones técnicas proporcionadas por el fabricante. Si no se está seguro sobre qué materiales elegir, se puede consultar a expertos en electricidad. Aunque EL CONTRATANTE con base en sus investigaciones, encuentre satisfactorios y suficientes los materiales de cierta fuente para el uso de determinadas obras del proyecto, no asume responsabilidad por aceptar los productos que el contratista elabore de ellos, ni por posibles cambios que ocurran en las condiciones de la fuente con posterioridad a la licitación por causas naturales de explotación de otras. Las condiciones técnicas del objeto del Proceso de Contratación, para la

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

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.

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

ENSAYOS DE LABORATORIO: El contratista de la obra asumirá los costos por los ensayos de laboratorio necesarios, con un laboratorio previamente autorizado por la Supervisión. El Contrato que por esta actividad se realice debe incluir la toma de muestras de laboratorio, y los resultados deberán ser entregados directamente al supervisor.

MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN: Los métodos para la ejecución de las obras quedarán sujetos a la iniciativa del Contratista en concordancia con las especificaciones técnicas. Sobre el CONTRATISTA recaerá la responsabilidad final por la aplicación de tales métodos, los cuales estarán encaminados a obtener los mejores resultados en la obra. Sin embargo, El supervisor tendrá en cualquier momento el derecho de ordenar cambios en los métodos utilizados en beneficio de la seguridad y avance de la obra, de su coordinación con las obras de otros Contratistas que tengan relación con la presente, o para obligar al Contratista a ajustarse al Contrato de obra firmado.

TRABAJO DEFECTUOSO O NO AUTORIZADO: El trabajo que no llene los requisitos de las especificaciones o que no cumpla las instrucciones del Supervisor, se considerará defectuoso y este ordenará repararlo y reconstruirlo. Se considera rechazado y no se medirá ni pagará el efectuado, antes de darse los alineamientos y niveles necesarios o cualquier trabajo que se haga sin la autorización del Supervisor, debiendo ser corregido por EL CONTRATISTA Y EL CONTRATISTA no tendrá derecho a percibir ninguna compensación por la ejecución del trabajo rechazado y por su demolición.

DAÑOS A LA OBRA EJECUTADA Y A TERCEROS: EL CONTRATISTA será responsable de toda la obra hasta su terminación y aceptación final. Es responsable también por cualquier daño que pueda causarse a terceros. Con motivo de la construcción de la obra, si las causas del daño le son imputables. En este caso reparará a su costa los daños, sin que implique modificación al plan de trabajo, ni excepción de tales responsabilidades ni de lugar a la ampliación del plazo convenido.

MATERIALES: El CONTRATISTA se compromete a conseguir oportunamente todos los materiales requeridos para la construcción de las obras, y a mantener en forma permanente una cantidad suficiente que garantice el avance normal de los trabajos para evitar la escasez de materiales o de cualquier otro elemento necesario en la ejecución, los cuales deberán ser de primera calidad.

El Supervisor podrá rechazar los materiales o elementos utilizados que no resulten conformes a lo establecido en las normas.

El material rechazado se retirará del lugar reemplazándolo con material aprobado, y la ejecución de la obra defectuosa se corregirá satisfactoriamente sin que haya lugar a pago extra a favor del Contratista.

En caso de que se requiera por parte de la Supervisión la verificación de las especificaciones técnicas de los materiales de acuerdo con las normas, el Contratista está obligado a realizar a su costa los ensayos necesarios, sin costo adicional para el contrato.

Una vez adjudicado el contrato, si la Supervisión lo considera necesario podrá exigir la presentación previa de la programación del suministro de equipos y materiales por parte del Constructor, la cual será de obligatorio

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

	el análisis de costos indirectos solicitado para la correcta comparación de las ofertas. **DISTINTIVO DEL PERSONAL**: El Contratista deberá dotar al personal que labora en la obra de algún distintivo que lo identifique ante El Supervisor y la ciudadanía (escarapela y chaleco reflectivo), siendo de uso obligatorio para todo el personal el casco de protección. EL CONTRATISTA deberá suministrar al Supervisor, cuando este lo requiera información completa y correcta sobre la cantidad de personal empleado en la ejecución de la obra, su clasificación, y sus afiliaciones a los sistemas de salud, pensional y riesgos profesionales, así como la información sobre el costo de los materiales, herramientas, equipos o instrumentos usados en el trabajo. EL CONTRATISTA, junto con la obligación de establecer y ejecutar permanentemente el programa de salud ocupacional conforme a lo estipulado en las normas vigentes, es responsable de los riegos originados en su ambiente laboral y deberá adoptar las medidas que fueren necesarias para disminuir tales riesgos. (Dto 1295/94). **PREVENCIÓN DE ACCIDENTES Y MEDIDAS DE SEGURIDAD**: Durante la ejecución del Contrato el Contratista proveerá en todo momento los recursos necesarios para garantizar la higiene, salubridad y seguridad de todas las instalaciones de la obra, la de sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores, empleados y bienes de El Supervisor, el Supervisor y terceras personas. El Contratista impondrá a sus empleados, trabajadores, subcontratistas, proveedores y en general a todas aquellas personas relacionadas con la ejecución del Contrato el cumplimiento de todas las condiciones relativas a higiene, salubridad, prevención de accidentes y medidas de seguridad vigentes o estipuladas en el presente pliego. El Contratista será responsable de todos los accidentes que puedan sufrir no sólo sus empleados, trabajadores y subcontratistas, sino también el personal o bienes del Contratante, el Supervisor o terceras personas, resultantes de negligencia o descuido del Contratista, sus empleados, trabajadores o subcontratistas para tomar las precauciones o medidas de seguridad necesarias para la prevención de accidentes. Por consiguiente, todas las indemnizaciones correspondientes correrán por cuenta del Contratista. Durante la ejecución del Contrato, el Contratista observará todas y cada una de las regulaciones de las autoridades bajo cuya jurisdicción se ejecute el contrato relativo a seguridad, prevención de accidentes y enfermedad profesional, higiene y salubridad, y en general las normas que a este respecto mantenga las entidades oficiales. Igualmente cumplirá con lo establecido en la siguiente norma: Reglamento de higiene y seguridad para la Industria de la Construcción, Resolución 02413 de 1979 del Ministerio de Trabajo y seguridad social de Colombia. Antes de iniciar el contrato el Contratista deberá preparar un programa completo con las medidas de seguridad que se tomarán durante la ejecución de los trabajos y lo someterá a la aprobación del Supervisor, quien podrá además ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria.

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

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) 7 850 131 / 7 850 135 / 7 851 998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

	contratantes suscribirán el acta de finiquito o de exoneración de responsabilidades, relevándose mutuamente de todas las reclamaciones y demandas que puedan resultar. Se excluyen las reclamaciones por vicios de construcción que tiene derecho a realizar el Supervisor. **LIMPIEZA FINAL RESTAURACIÓN**: A la terminación de la obra, EL CONTRATISTA removerá de los alrededores de ellas las instalaciones, edificaciones, escombros, materiales sin uso y materiales similares que le pertenezca o que se hayan usado bajo su dirección. En caso de que no lo haga así, el Supervisor ordenará la limpieza por cuenta del CONTRATANTE y cargará su costo al CONTRATISTA. Una vez realizada la limpieza, se restaurarán las áreas utilizadas, realizando como mínimo reposición de pavimentos, de tal forma que estas zonas queden en similares o mejores condiciones que las encontradas inicialmente
4. Condiciones Especiales Para La Entrega (Cadenas De Frío, Sistemas De Vigilancia, etc.).	Por tratarse de un contrato de suministro e instalación, desde el punto de vista técnico para garantizar el cumplimiento de las obligaciones del contrato que se derive del proceso, el proponente escogido deberá acreditar que los productos cumplen con las calidades mínimas establecidas en las fichas técnicas de cada bien, así como con los patrones mínimos de desempeño descritos. Los requerimientos técnicos específicos o condiciones generales, el alcance del objeto, así como la forma de ejecución, se encuentran complementados con los estudios previos del presente proceso de contratación. La entrega de cada actividad será recibida y aceptada en el lugar de la instalación, en horarios que permita verificar el cumplimiento del fin del alumbrado público de la zona intervenida. Además de las que se desprendan de la naturaleza del contrato, las contenidas en la ley y las del Pliego de Condiciones el CONTRATISTA deberá tener en cuenta las siguientes condiciones especiales: 1. Cumplir con todas las obligaciones y actividades descritas en el proceso de contratación. 2. Pagar todos los impuestos, tasas y similares, Nacionales y Distritales que se deriven de la ejecución del contrato, de conformidad con las normas vigentes sobre la materia. 3. Cumplir con la oferta económica y de calidad, en los términos y condiciones previstos en la misma. 4. Garantizar el cumplimiento de las normas técnicas asociadas a la instalación, operación, administración y mantenimiento del AP.
5. Tiempos de Entrega	El objetivo fundamental en los proyectos de ingeniería es lograr que las obras y los proyectos se ejecuten en el tiempo establecido, a un costo competitivo y racional. Para lograr este objetivo se establecen estrategias de desarrollo del proyecto que permitan establecer las diferentes fases, sus resultados, sus costos y una distribución conveniente de los riesgos entre el municipio los contratistas y los interventores. Según lo estipulado en los documentos previos del presente proceso.

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. 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: • Ley 97 del año 1913, por medio de la cual se autoriza al Concejo de Bogotá para crear un impuesto sobre el alumbrado público. • Ley 84 de 1915, amplió la autorización asignada al municipio de Bogotá a todos los concejos municipales del país. • La Ley 80 de 1993, autoriza al Concejo de Bogotá para crear un impuesto sobre el alumbrado público. • 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. • Ley 697 de 2001, fomenta el Uso Racional y Eficiente de la Energía, URE, en todos los aspectos de la economía nacional. • Ley 1150 de 2007, en el Art. 29 reglamenta el contrato de concesión de alumbrado público. • 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. • 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: • 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. • 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". • 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. • Resolución 181331 de 2009, mediante la cual se expidió el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público, RETILAP.

	• Resolución 180265 de 2010, mediante la cual se modifica la Resolución del Ministerio de Minas y Energía 181331 de 2009. • Resolución 180540 de 2010, mediante la cual se modifica la Resolución del Ministerio de Minas y Energía 181331 de 2009. • Resolución 181568 de 2010, mediante la cual se modifica la Resolución del Ministerio de Minas y Energía 181331 de 2009. • Resolución 182544 de 2010, mediante la cual se modifica la Resolución del Ministerio de Minas y Energía 181331 de 2009. • Decreto 1073 de 2015, recopila el Decreto 2424 de 2006 y recientemente fue modificado por el Decreto 943 de 2018. • Decreto 943 de 2018, por el cual se modifica y adiciona la Sección 1, Capítulo 6 del Decreto 943 Título III del Libro 2 del Decreto Único Reglamentario del Sector de 2018: Administrativo de Minas y Energía, 1073 de 2015, relacionado con la prestación del servicio de alumbrado público. En cuanto a las Resoluciones expedidas por la Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG, se tienen: • Resolución CREG - 114 de 2012, por la cual se modifica la Resolución CREG 123 de 2011. • Resolución CREG 005 de 2012, por la cual se modifica la Resolución CREG 122 de 2011 con respecto a la fórmula del costo de facturación y recaudo. • Resolución CREG – 122 del 2011, por medio de la cual se regula el contrato y el costo de facturación y recaudo conjunto con el servicio de energía del impuesto creado por la Ley 97 de 1913 y la Ley 84 de 1915, con destino a la financiación del servicio de alumbrado público. • Resolución CREG – 123 del 2011, la cual aprueba la 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. • Resolución CREG – 101 de 2001, por medio de la cual se aclaran las normas técnicas aplicables al Alumbrado Público. • Resolución CREG – 070 del 199, por la cual se establece el Reglamento de Distribución de Energía Eléctrica. • Resolución CREG – 076 del 1997, complementa normas contenidas en las resoluciones 043 de 1995, 043 y 089 de 1996, sobre suministro y cobro del servicio de Alumbrado Público. • Resoluciones CREG – 099 del 1997, 082 de 2002 y 097 2008, sobre el Régimen tarifario de la actividad de distribución. • Resolución CREG – 089 del 1996, Régimen de libertad de tarifas para la venta de energía eléctrica a los municipios y distritos, con destino al alumbrado público. • Resolución CREG – 043 del 1996, la cual amplía el plazo de ejecución metodológica de la Resolución CREG – 043 del 1995. • Resolución CREG – 043 del 1995, por la cual se regula de manera general el suministro y el cobro que efectúen las empresas de Servicios Públicos Domiciliarios, a municipios por

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

	el servicio de energía eléctrica que se destine para alumbrado público. 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. **Aplicación de URE** 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. 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.** 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: • 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

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

cumplimiento a cargo del contratista, toda vez que, el recurso humano que se requiere, deben ser personas con experiencia y antigüedad en el desarrollo de las actividades que se pretenden contratar, por lo que, se entiende que no reúnen las condiciones para ser catalogados en las situaciones previstas en la acción afirmativa. En consonancia con ello, la Entidad verificó con las empresas que presentaron cotización y son potenciales interesados en el proceso de contratación, identificando que éstas no disponen de personal en dichas situaciones.

2. Política Distrital de compra innovadora, sostenible y social

No se advierte condiciones de viabilidad para incorporar en el presente proceso obligaciones contractuales, requisitos habilitantes o factores de calidad de acuerdo con la Política Distrital de compra innovadora, sostenible y social adoptada mediante Acuerdo 016 de 2020 y reglamentada mediante el Decreto 310 de 2022 debido a que se requiere mano de obra calificada y reducida y los mecanismos de producción se hace bajo estándares internacionales y normas técnicas.

3. Otras condiciones

CONDICIÓN	APLICABLE AL PROCESO
Documentos Tipo	No existe documentos para este tipo de necesidades
Acuerdos Marco de precios	No existe
Instrumentos de agregación de demanda	No existe
Acciones afirmativas en la contratación pública para mipymes, empresas o emprendimiento de mujeres	Si de acuerdo con la modalidad se aplicarán factores diferenciales en los requisitos habilitantes y de ponderación.
Acciones afirmativas en la contratación pública en la vinculación de personas en situación de pobreza y sujetos de especial protección	No es posible debido a que en la ejecución del contrato se deben vincular un número reducido de personas con la experiencia e idoneidad para la ejecución de las actividades y éstas normalmente, se realizan por personal ya contratado en la empresa.

De otra parte, las obras tendrán impacto social en cuanto se beneficiarán ampliamente las comunidades del sector y por su puesto se invita a la comunidad en general a participar activamente durante la ejecución de la obra a través de la labor de VEEDURIAS CIUDADANAS.

AMBIENTAL

El Uso Racional y Eficiente de Energía (URE), es un asunto de interés social público y de conveniencia nacional, busca asegurar

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 CO2.

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

Decreto 1609 de 2002	de 2002 Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera (Compilado Decreto 1079 de 2015)
Decreto 4741 del 2005	Por el cual se reglamenta parcialmente la prevención y el manejo de los residuos o desechos peligrosos generados en el marco de la Gestión Integral (Compilado Decreto 1076 de 2015)
Decreto 1079 de 2015	Por medio de la cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.
Decreto 1076 del 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible
Decreto 284 del 2018	Por el cual se adiciona el Decreto 1076 de 2015, en lo relacionado con la gestión integral de los RAEE y se dictan otras disposiciones
Resolución 1362 de 2007	Por la cual se establecen los requisitos y el procedimiento para el Registro de Generadores de Residuos o Desechos Peligrosos, a que hacen referencia los artículos 27 y 28 del Decreto 4741 del 30 de diciembre de 2005.
Resolución 222 de 2011	Por la cual se establecen requisitos para la gestión ambiental integral de equipos y desechos que consisten, contienen o están contaminados con Bifenilos Policlorados
Resolución 76 del 2019	Por la cual se adoptan los términos de referencia para la elaboración de licencia ambiental Estudio de Impacto Ambiental (EIA), para el trámite del de proyectos para la construcción y operación de instalaciones cuyo objeto sea el almacenamiento, tratamiento, y/o aprovechamiento (recuperación/reciclado) de Residuos de Aparatos Eléctricos o Electrónicos (RAEE)

Fuente: Estudio Actualización de las Variables Asociadas a la Prestación del Alumbrado Público – Universidad Nacional de Colombia 2020

SOCIAL

El servicio de alumbrado público, tienen una importancia enorme, pues es este servicio cuya principal finalidad es proporcionar las condiciones básicas de iluminación para el tránsito seguro de peatones y vehículos en las zonas públicas de libre circulación, como plazas, parques, vías etc., el cual está a cargo de los Municipios y Distritos. Además de ser un servicio esencial para la seguridad en los desplazamientos de vehículos y transeúntes, refleja el grado de desarrollo de la infraestructura urbana de un municipio.

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

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 / 7 850 135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

	Estos factores en el país afectan las condiciones en las cuales se producen los bienes y servicios públicos y, por lo tanto, la competitividad del país.

1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta tiene como objetivo identificar las opciones de suministro para las categorías de compra definidas, y los posibles proveedores que pueden suministrar los bienes, obras o servicios que requiere para satisfacer su necesidad.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente sugiere analizar las variables asociadas al objeto del contrato. Esto incluye las actividades de las áreas de compras, producción, transporte, almacenamiento, distribución y disposición final.[1]

Este tipo de servicios está incorporado en el sector de la construcción. el cual está catalogado dentro del sector terciario o sector servicios que incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí. pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía.

El tercer sector se considera no productivo. puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional. Agentes del sector: En este sector se incluyen las empresas y organizaciones relacionadas con la construcción, al igual que los arquitectos e ingenieros. las empresas productoras de materiales para la construcción, etc. de igual manera las agremiaciones. asociaciones y algunas entidades influyen desde diferentes frentes en la dinámica del mercado de este sector.

En general, el sector de la construcción ofrece un panorama estable en estos últimos años, sin embargo; en el sector se encuentran empresas y personas naturales que cuentan con la experiencia y capacidad para prestar el servicio requerido en el presente estudio.

Gran parte del comportamiento de estos servicios a contratar van sujetos al comportamiento de los indicadores del sector de la construcción y a las variaciones tanto de los índices de precios al consumidor como de las tasas de interés que afectan este sector. en especial por los insumos y calificación de recurso humano que participa en estos procesos.

En cuanto a la dinámica de la construcción vista como un servicio. se puede decir que ésta consiste en contratar con un tercero quien está en la capacidad de desarrollar distintas modalidades de contratación desde un contrato llave en mano {diseño, construcción. obra. equipamiento). pasando por contratos en donde se encomienda el diseño y la construcción o bien, contratos que sólo se destinan a la construcción de un bien. En función de la modalidad su carga obligacional varía, pero en esencia bajo un contrato de obra pública, el contratista tiene a su cargo la adquisición y/o suministro de materiales, mano de obra. herramientas y equipo necesarios para desarrollar los procedimientos constructivos y de transformación necesarios para ejecutar adecuadamente el servicio requerido por la Entidad.

El Gobierno Nacional expidió el Decreto 957 de 2019. mediante el cual se establece la clasificación del tamaño empresarial basada en el criterio único de ingresos por actividades ordinarias.

1 Michael E., Porter. 2008. "Las cinco fuerzas competitivas que le dan forma a la estrategia". Revista Harvard Business Reviw – America Latina - Reimpresión R0801E-E Disponible en: https://utecno.files.wordpress.com/2014/05/las_5_fuerzas_competitivas-_michael_porter-libre.pdf, Pag 10

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:

1. Tiempo de experiencia.
2. Número de contratos para la acreditación de la experiencia.
3. Índices de capacidad financiera.
4. Índices de capacidad organizacional.
5. Valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Los requisitos mencionados deberán fijarse respetando las condiciones habilitantes requeridas para el cumplimiento adecuado del contrato. teniendo en cuenta el alcance de las obligaciones. En desarrollo de lo anterior. con la finalidad de beneficiar a las Mipyme, se establecerán condiciones más exigentes respecto a alguno o algunos de los criterios de participación ante enunciados frente a los demás proponentes que concurran al procedimiento de selección que no sean Mipyme.

Con excepción de los procedimientos de selección abreviada por subasta inversa y de mínima cuantía, las entidades sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, teniendo en cuenta los criterios de clasificación empresarial. podrán establecer puntajes adicionales para Mipyme. En ningún caso, estos podrán superar el cero punto veinticinco por ciento (0.25%) del total de los puntos establecidos en el pliego de condiciones.

PARÁGRAFO I. Para los efectos de este artículo, los criterios de clasificación empresarial son los definidos en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015, Único Reglamentario del Sector Comercio. Industria y Turismo, o la norma que lo modifique, derogue o sustituya.

PARÁGRAFO 2. Tratándose de proponentes plurales, los criterios diferenciales y los puntajes adicionales solo se aplicarán si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

PARÁGRAFO 3. Lo previsto en esta norma aplica sin perjuicio de lo dispuesto en los Acuerdos Comerciales suscritos por el Estado colombiano, pero no rige en las convocatorias limitadas que se realicen conforme a los artículos 2.2.1.2.4.2.2 y 2.2.1.2.4.2.3 de este Decreto."

Para establecer quienes pueden ser los posibles oferentes para el proceso contratación que se pretende adelantar se revisara la CLASIFICACIÓN INDUSTRIAL INTERNACIONAL UNIFORME DE TODAS LAS ACTIVIDADES ECONÓMICAS Revisión 4 adaptada para Colombia CIIU Rev. 4 A.C.

SECCIÓN F CONSTRUCCIÓN

Esta sección comprende las actividades corrientes y especializadas de construcción de edificios y obras de ingeniería civil. En ella se incluyen la obra nueva, reparaciones. ampliaciones y reformas, el levantamiento in situ de edificios y estructuras prefabricadas y también la construcción de obras de carácter temporal.

Las actividades corrientes de construcción abarcan la construcción completa de viviendas. edificios de oficinas, locales de almacenes y otros edificios públicos y de servicios, locales agropecuarios, etc., y la construcción de obras de ingeniería civil, como carreteras. calles, puentes, túneles, líneas de ferrocarril, aeropuertos, puertos y otros proyectos de ordenamiento hídrico, sistemas de riego, redes de alcantarillado, instalaciones industriales. tuberías y líneas de transmisión de energía eléctrica. instalaciones deportivas. etcétera.

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) 7 850 131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

• Instalaciones industriales. excepto edificios, tales como: refinerías, fábricas de productos químicos, entre otros.
• Vías de navegación, obras portuarias y fluviales, puertos deportivos, esclusas, represas y diques.
• El dragado de vías de navegación.
• Las obras de construcción distintas de las de edificios; por ejemplo, Instalaciones Deportivas o de esparcimiento al aire libre.
• La subdivisión de terrenos con mejora (por ejemplo, construcción de carreteras. infraestructura de suministro público, etcétera).

439 4390 Otras actividades especializadas para la construcción de edificios y obras de ingeniería civil

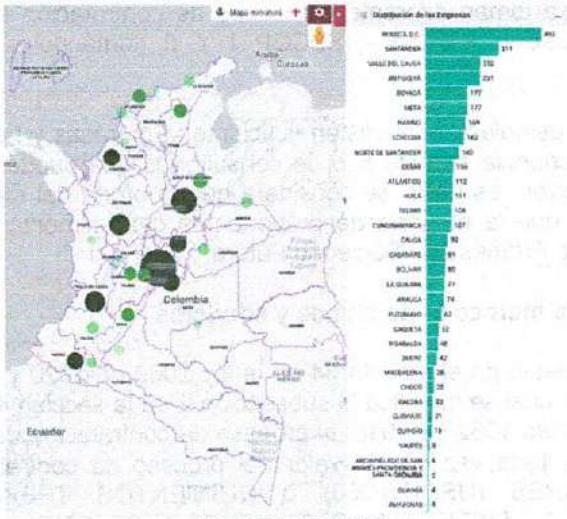
Esta clase incluye las actividades de construcción especializadas en un aspecto común a diferentes tipos de estructuras y que requieren conocimientos o equipo especializados:
• Cimentación, incluida la hincadura de pilotes.
• Obras de aislamiento contra el agua y la humedad.
• Deshumidificación de edificios.
• Profundización de pozos.
• Levantamiento de elementos de acero no fabricados por la propia unidad constructora.
• Curvado de acero.
• Colocación de mampuestos de ladrillo y de piedra.
• Construcción de techos para edificios residenciales.
• Instalación y desmonte de andamios y plataformas de trabajo.
• Construcción de chimeneas y hornos industriales.
• Trabajos en lugares de difícil acceso que requieren la utilización de técnicas de escalada y del equipo correspondiente. como. por ejemplo, los trabajos a gran altura en estructuras elevadas.
• Las obras subterráneas.
• La construcción de piscinas.
• La limpieza de exteriores de edificios con vapor, con chorro de arena y con otros medios.
• El alquiler de maquinaria y equipo de construcción con operadores.
• La erección o instalación de estructuras metálicas a partir de piezas de fabricación no propia.

1.2.1. Identificación de Proveedores.

Proveedores por actividad en Colombia

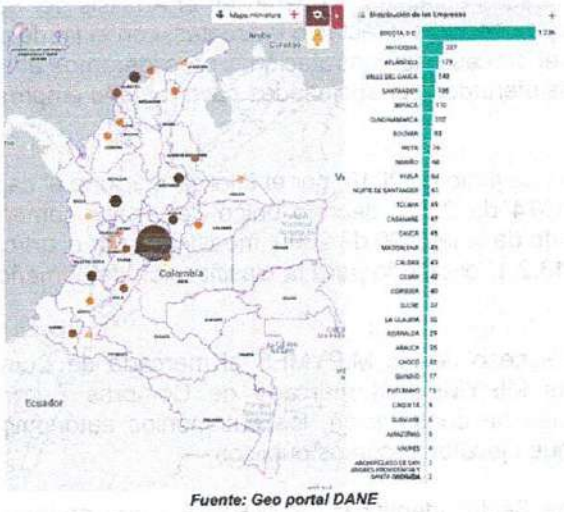
La Guía de Colombia Compra G-EES-02 sugiere que la Entidad Estatal debe identificar los proveedores en el mercado del bien, obra o servicio, así como sus principales características como tamaño empresarial, ubicación, esquemas de producción y comportamiento financiero.

El portal geo portal del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) arroja que, para actividades de construcción de proyectos de servicios públicos a mayo de 2025, las empresas en Colombia que pertenecen a esta actividad por departamento son:
• Actividad construcción de proyectos de servicios públicos (3.399) 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 177 empresas.



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

Como criterio de consulta se toman diferentes procesos de contratación aleatoriamente del El Sistema Electrónico para la Contratación Pública – SECOP I Y II, tomándolos como referencia la anterior información.

Con base en lo anterior, se establece que existen suficientes Empresas y Personas naturales en el sector de la construcción con experiencia en este tipo de consultorías que pueden prestar el servicio requerido para el proceso de contratación, es decir, se considera que la oferta del mercado es amplia y suficiente. Sin embargo, cabe aclarar que la mayoría de proponentes generalmente se asocian bajo la figura de Consorcio, Unión Temporal o Promesa de Sociedad Futura.

1.2.2 MIPYMES: Acceso a mercados de bienes y servicios

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 34 de la ley 2069 de 2020 y el artículo quinto del decreto 1860 de 2021, por medio del cual se modifica la subsección 2 de la sección 4 del capítulo 2 del título 1 de la parte 2 del libro 2 del decreto 1082 de 2015, el proceso de contratación de la referencia es susceptible de ser limitado a MiPymes, toda vez que el valor del proceso de contratación es inferior a CIENTO VEINTICINCO MIL DÓLARES (US$125.000) o QUINIENTOS TREINTA Y TRES MILLONES DOSCIENTOS OCHENTA Y SIETE MIL SETECIENTOS SESENTA Y OCHO PESOS M/CTE ($533.287.768), valor liquidado con la tasa de cambio que para el efecto, determina el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y cuyo umbral se encuentra vigente desde el 1 de Enero del 2024 hasta el 31 de diciembre de 2025.

Ahora bien, dado que el artículo 12 de la ley 590 de 2000, modificado por el artículo 33 de la ley 2069 de 2020, establece que las entidades estatales "Deberán en el Análisis del Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el proceso de contratación.", procederemos abordar en le presente estudio el análisis de bienes y servicios ofertados por sociedades cuyo tamaño empresarial las ubica en la categoría de MiPymes.

El decreto 957 del 5 de mayo de junio de 2019, por el cual se adiciona el capítulo 13 al título 1, de la parte 2 del libro 2, del decreto 1074 de 2015, decreto único del sector comercio, industria y turismo, y se reglamenta el artículo segundo de la ley 590 de 2000, modificado por el artículo 43 de la ley 1450 de 2011, señala en su artículo 2.2.1.13.2.1. el criterio para la clasificación del tamaño empresarial, en los términos siguientes.

Artículo 12. Promoción del acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas. Con el fin de promover el acceso de las MIPYMES al mercado de Compras Públicas, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos:

1. Deberán en el Análisis de Sector identificar las MIPYMES que podrían ser potenciales proveedoras directas o indirectas, con el fin de definir reglas que promuevan y faciliten su participación en el Proceso de Contratación.
2. Desarrollarán programas de aplicación de la normativa del Sistema de Compra pública, en especial, la relacionada con las disposiciones que promueven la participación de las MIPYMES en las compras públicas, los incentivos y el Secop.
3. Promoverán e incrementarán, conforme a su respectivo presupuesto, la participación de micro, pequeñas y medianas empresas como proveedoras de los bienes y servicios que aquellas demanden.
4. Establecerán, en observancia de lo dispuesto en el artículo 11 de la presente ley, procedimientos

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.

Para efectos de la clasificación del tamaño empresarial se utilizarán, con base en el criterio previsto en el artículo anterior, los siguientes rangos para determinar el valor de los ingresos por actividades ordinarias anuales de acuerdo con el sector económico de que se trate:

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
SECTOR MANUFACTURERO	Inferior o igual a (23.563 UVT).	Superior a (23.563 UTV) e inferior o igual a (204.995 UVT)	Superior a (204.995 UTV) e inferior o igual a (1.736.565 UVT)
SECTOR SERVICIOS	Inferior o igual a (32.988 UVT).	Superior a (32.988 UTV) e inferior o igual a (131.951UVT)	Superior a (131.951 UTV) e inferior o igual a (483.034 UVT)
SECTOR COMERCIO	Inferior o igual a (44.769 UVT).	Superior a (44.769 UTV) e inferior o igual a (431.196 UVT)	Superior a (431.196 UTV) e inferior o igual a (2'160.692 UVT)

UVT 2026 $52.374

SECTOR	MICRO	PEQUEÑA	MEDIANA
SECTOR MANUFACTURERO	Inferior o igual a $1.234.088.562	Superior a $1.234.088.562 e inferior o igual a $10.736.408.130	Superior a $10.208.546.010 e inferior o igual a $90.955.568.970
SECTOR SERVICIOS	Inferior o igual a $1.727.713.512	Superior a $1.727.713.512 e inferior o igual a $6.910.801.674	Superior a $6.571.027.849 e inferior o igual a $25.298.422.716
SECTOR COMERCIO	Inferior o igual a $2.344.731.606	Superior a $2.344.731.606 e inferior o igual a $22.583.459.304	Superior a $21.473.129.600 e inferior o igual a $113.164.082.808

Adicionalmente se consulta en el departamento de Boyacá Se han encontrado resultados de empresas con alguna relación al objeto de la presente contratación.

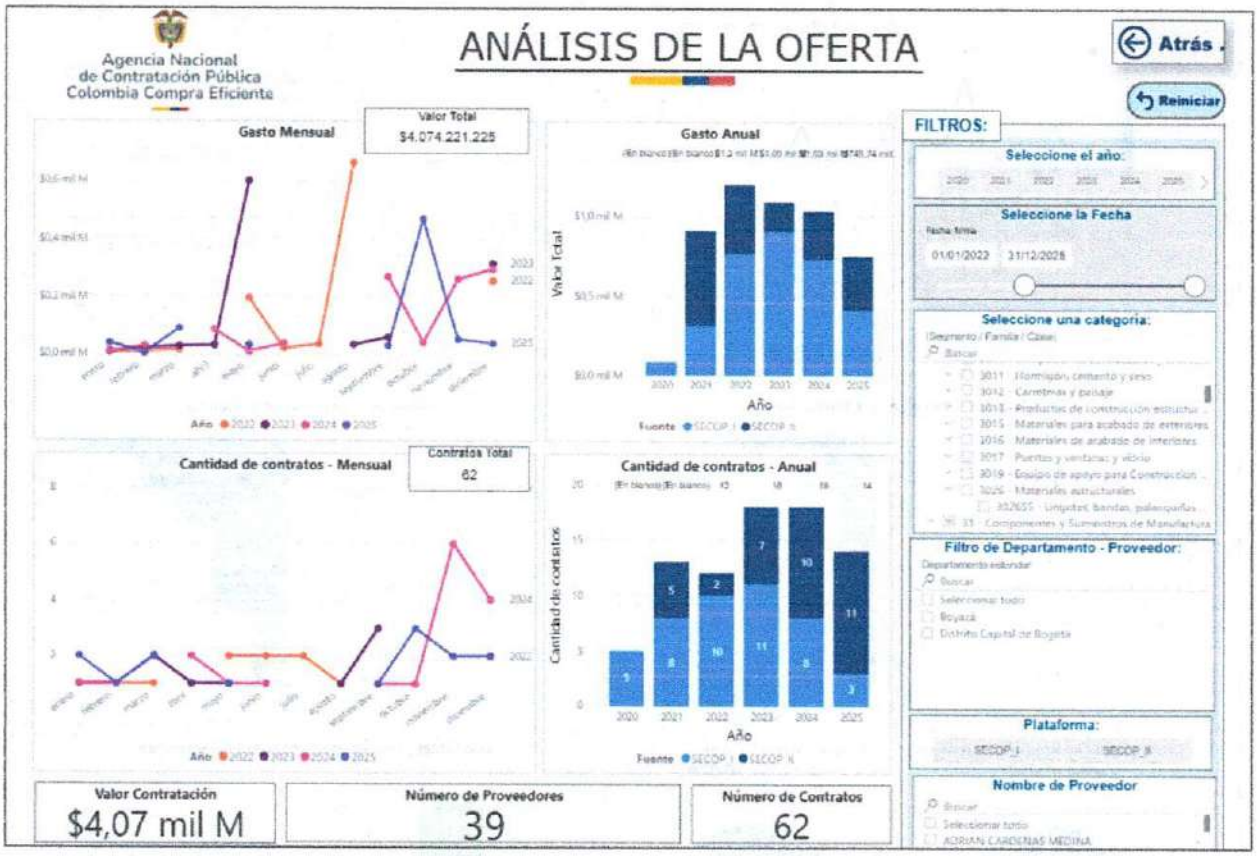
El proceso se puede limitar a MIPYMES ya que se cuenta con empresas que pueden ofrecer los productos a nivel municipal y departamental.

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

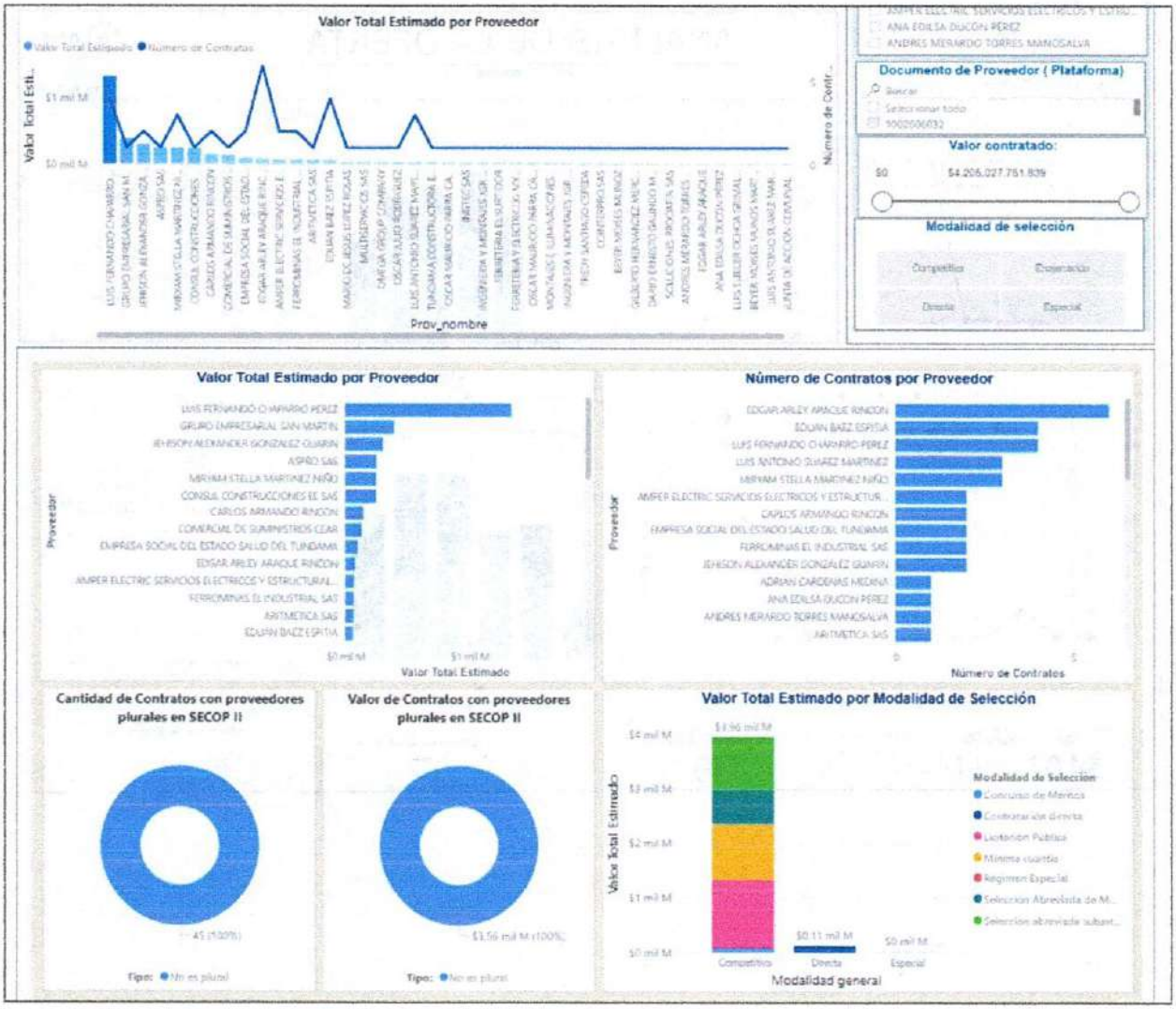
Herramienta de Visualización para el Análisis de la Oferta. La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para el Análisis de oferta, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras 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.

A continuación, se procede a realizar el análisis de la oferta en donde se visualiza como se ha realizado la compra para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 proveedores, montos y modalidad de selección que se ha empleado en la zona centro oriente de Colombia.

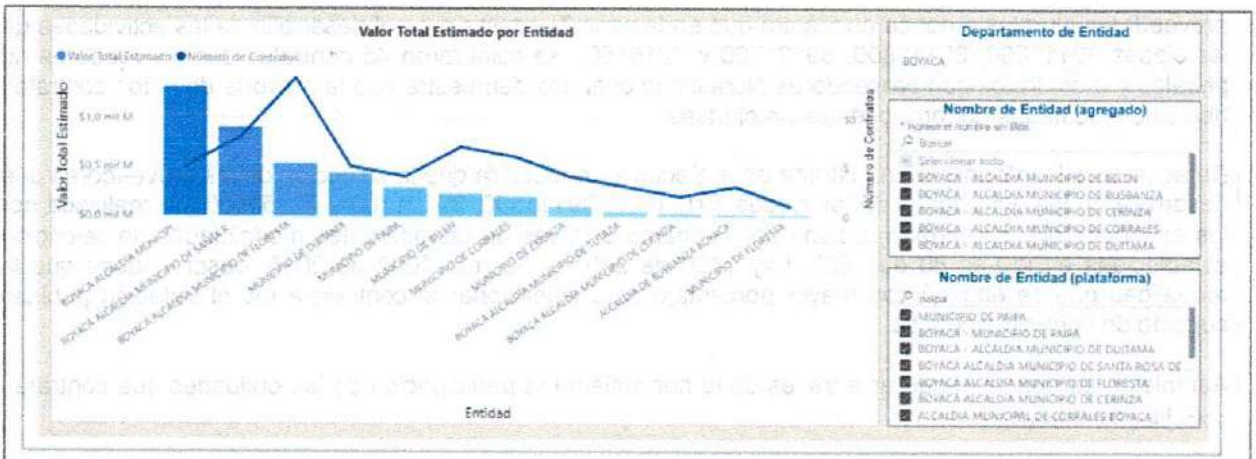
ZONA TUNDAMA



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: 15516



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



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	P
3116 - Ferretería	1	$665.000.000	16,32%	4	$767.900.685	18,85%	3	$335.560.000	
3910 - Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	1	$10.000.000	0,26%	2	$35.271.483	0,87%			
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	2	$187.163.610	4,59%	2	$68.217.505	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/ informacion.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

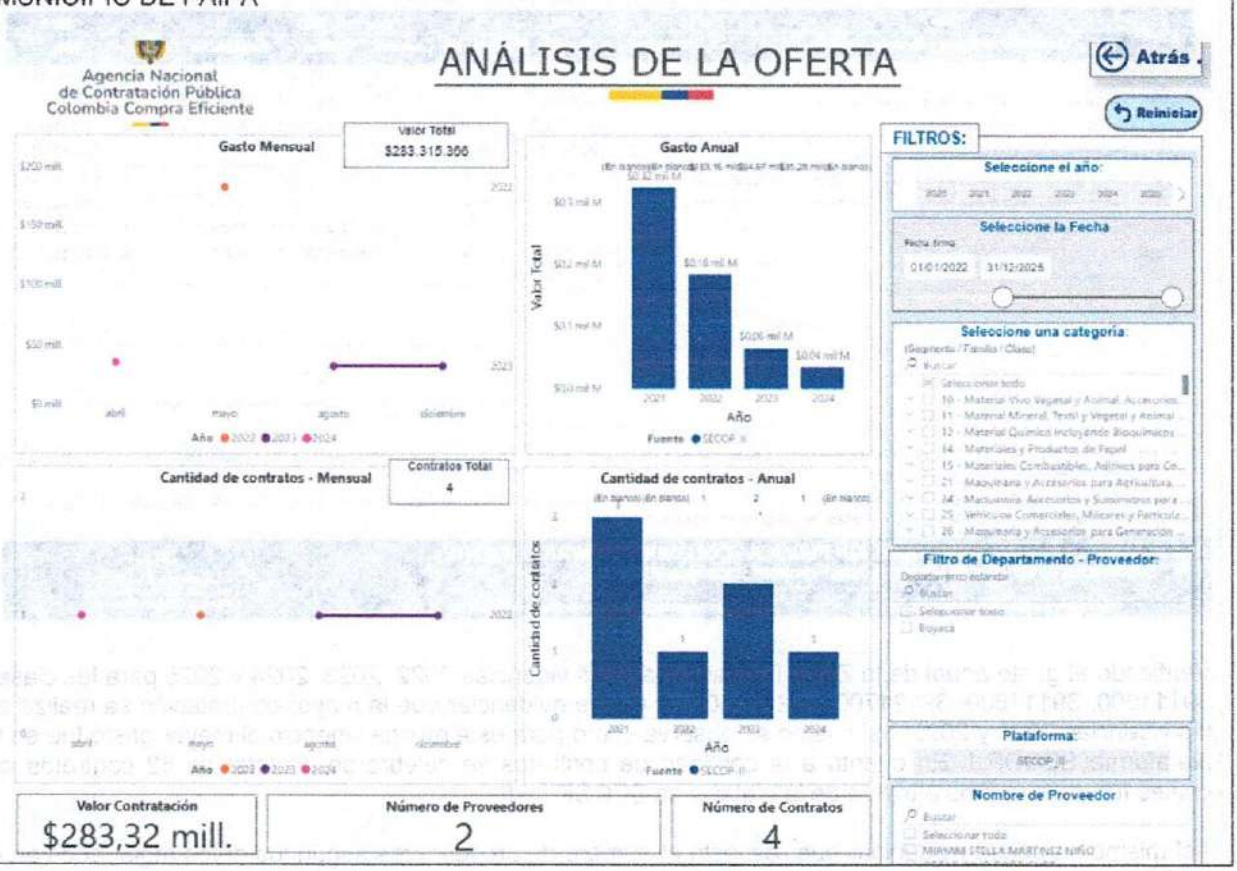
Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (808) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

proveedores plurales o no; se encuentra que en la zona Tundama para el desarrollo de las actividades de las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se celebraron 45 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

De acuerdo a la información registrada en el Secop se encuentra que la selección de los proveedores que desarrollaron las actividades de las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 fue realizada por las entidades que conforman la zona del Tundama a través de las diferentes modalidades de selección establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015; observándose que la modalidad que se empleó con mayor porcentaje para seleccionar el contratista fue el licitación pública, seguida de la mínima cuantia.

Así mismo se puede visualizar a través de la herramienta la participación de las entidades que contratan este tipo de objeto.

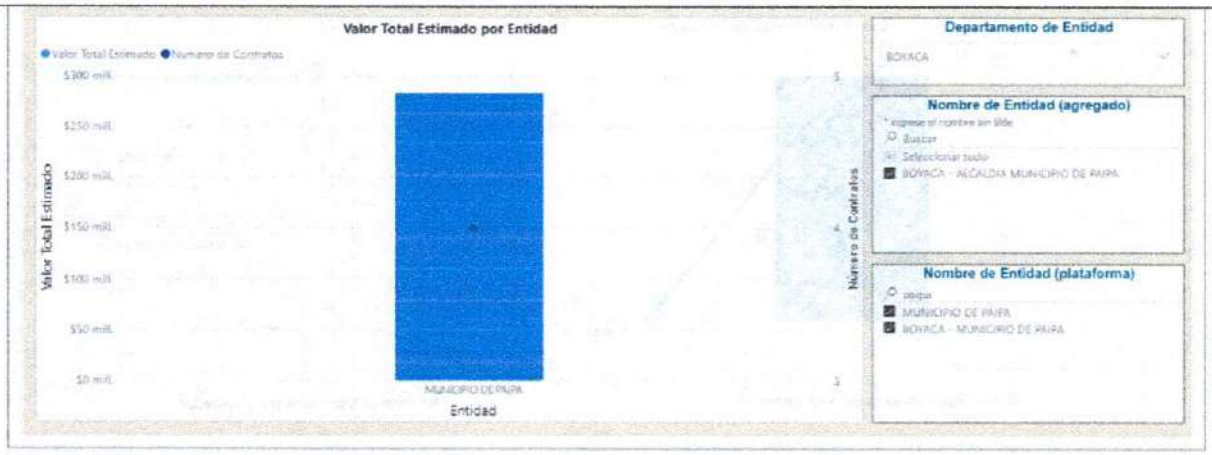
MUNICIPIO DE PAIPA



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 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



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	Participación	Contratos	Va
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	1	$183.163.610	64,65%							1	$183.1
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos				2	$64.867.733	22,90%				2	$64.8
8310 - Servicios públicos							1	$35.284.023	12,45%	1	$35.2
Total	1	$183.163.610	64,65%	2	$64.867.733	22,90%	1	$35.284.023	12,45%	4	$283.3

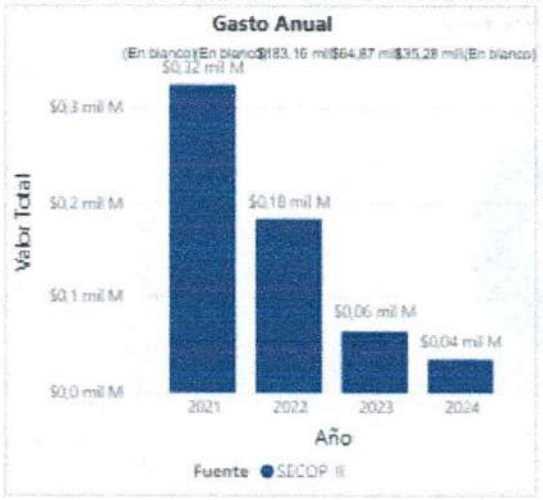
De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

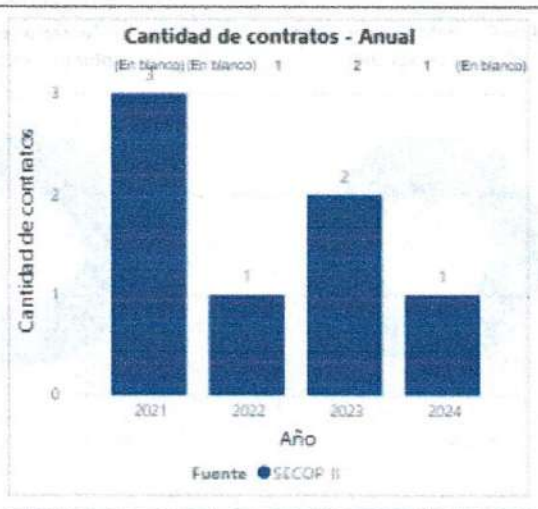
La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

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

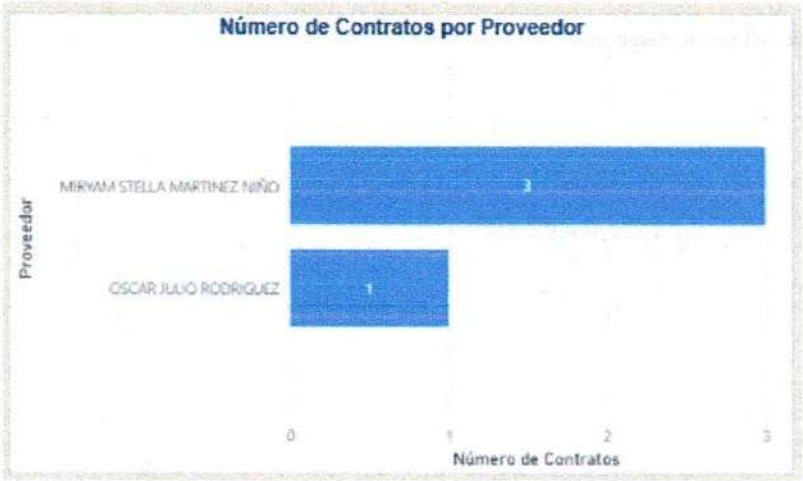
Verificado el gasto anual del municipio de Paipa para las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se puede evidenciar que la mayor contratación se realizó en las vigencias 2022 y 2023; así mismo se observa como para esta misma vigencia el mayor gasto fue en la plataforma SECOP II. En cuanto a la cantidad de contratos se celebraron un total de 25 contratos los cuales fueron suscritos a través de la plataforma SECOP II.

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



De acuerdo a la información registrada en el Secop se encuentra que la selección de los proveedores que desarrollaron las actividades de las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 fue realizada por el municipio de Paipa a través de las diferentes modalidades de selección establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 2015; observándose que la modalidad que se empleó con mayor porcentaje para seleccionar el contratista fue subasta inversa.



Conforme a lo anterior podemos concluir que en el sector existen suficientes empresas que pueden ofrecer el servicio que la entidad requiere para satisfacer su necesidad, aunque en la vigencia actual evidencia una baja contratación de estos servicios en lo transcurrido del año, el mercado muestra gran cantidad de oferentes disponibles.

Fuente: Herramienta análisis de la oferta -Subdirección de Estudios de mercado y abastecimiento estratégico de la Agencia Nacional de Contratación de Colombia Compra eficiente.

En el estudio de la oferta, la Entidad Estatal responderá, entre otras, las siguientes preguntas:

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? 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. **PERSONAS JURÍDICAS:** 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." 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: **Sociedades por Acciones - S.A.** - Constitución, transformación y Disolución: A través de Escritura Pública ante Notario. - Número de accionistas: Mínimo 5 accionistas y no tiene un límite máximo. - Su capital social se divide: en acciones. Las acciones son libremente negociables, con las excepciones previstas en el artículo 403 y 381 C.Co. - Formación del Capital: o Autorizado: Cuantía fija que determina el tope máximo de capitalización de la sociedad 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. o Pagado: La parte del suscrito que los accionistas efectivamente han pagado y que ha ingresado a la sociedad. - 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). - 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.

las condiciones generales del sector.	**Sociedades por Acciones Simplificadas - S.A.S** - Constitución, transformación y Disolución: A través de Documento Privado, a menos que ingrese un bien sujeto a registro, caso en el cual la constitución se debe hacer mediante Escritura Pública ante Notario. - Número de accionistas: Mínimo 1 accionista y no tiene un límite máximo. - Su capital social se divide: En acciones. Las acciones son libremente negociables, pero puede por estatutos restringirse hasta por 10 años su negociación, (por eso se dice que es un modelo ideal para sociedades de familias) - Formación del Capital: o Autorizado: Cuantía fija que determina el tope máximo de capitalización de la sociedad o Suscrito: La parte del capital autorizado que los accionistas se comprometen a pagar a plazo (máximo en 2 años), al momento de su constitución no es necesario pagar, pues se puede pagar hasta en 2 años, la totalidad suscrita. o Pagado: La parte del suscrito que los accionistas efectivamente han pagado y que ha ingresado a la sociedad. - Responsabilidad de los accionistas: Responden hasta el monto de sus aportes por las obligaciones sociales. Si la SAS es utilizada para defraudar a la ley o en perjuicio de terceros, los accionistas y los administradores que hubieren realizado, participado o facilitado los actos de fraudatorios, responderán solidariamente por las obligaciones nacidas de tales actos y por los perjuicios causados, más allá del monto de sus aportes. - 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. **Sociedad de Responsabilidad Limitada - LTDA** - Constitución, transformación y Disolución: Mediante Escritura Pública. - Número de Socios: Mínimo de socios 2, máximo 25. - Formación del Capital: o El capital se divide en cuotas o partes de igual valor. o El capital debe pagarse totalmente al momento de constituirse. o La cesión de cuotas implica una reforma estatutaria. o En caso de muerte de uno de un socio, continuará con sus herederos, salvo estipulación en contrario. o La representación está en cabeza de todos los socios, salvo que éstos la deleguen en un tercero.

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

- 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:

	- Constitución, transformación y Disolución: Mediante Escritura Pública - Número de socios: Mínimo 2 socios, no tiene límite de máximo. - El capital se paga todo al momento de constituirse. - El capital social se divide en **partes de interés social**. - La Razón Social: nombre completo o el solo apellido de alguno o algunos de los socios: **XXXX** "& Cía.", **XXXXX** "y hermanos", **XXXXXX** "e hijos" - La administración corresponde a todos y a c/u uno de los socios, aunque se puede delegar en uno o en un 3º. - Se disuelve: o Muerte/incapacidad en socio y no se ha previsto en estatutos la continuidad con herederos o los demás socios. o La declaración de quiebra de un socio, si los demás no adquieren su interés social o no aceptan la cesión a un tercero. o Embargo y remate del interés de un socio en favor de un 3º, si los demás asociados no aceptan al adquirente. o Renuncia/retiro justificado de un socio, y los demás no adquieren su interés o no aceptan su cesión a un tercero. - Responden los socios: o Responden solidaria e ilimitadamente por operaciones sociales. 294 Código de Comercio o En lo laboral Artículo 36 C.S.T: son solidariamente responsables de las obligaciones laborales y sólo hasta el límite de la responsabilidad de cada socio (No Confundir) o En lo tributario Artículo 794, inc. 1º E.T.: los socios responderán solidariamente por impuestos, actualizaciones e intereses a prorrata de su aporte durante el respectivo periodo gravable. o Cuando hay cesión, el cedente NO queda liberado de las obligaciones anteriores, sino 1 año después de la inscripción de cesión. (artículo 301 Código Comercio). o En cuanto a la responsabilidad de los consorciados, esta será solidaria en los términos establecidos en el artículo 7 de la Ley 820 de 1993. Existen diferentes figuras jurídicas y de asociación mediante las cuales se puede realizar el suministro que requiere la entidad, varían según sean públicas o privadas y descritas a continuación: **UNIÓN TEMPORAL:** Unión de dos o más personas naturales o jurídicas que conjuntamente presentan una propuesta o desarrollan una actividad de negocio, sin que esa unión o colaboración constituyan una entidad jurídica, sino que en ambos casos los miembros de la unión temporal mantienen su

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

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

	entidad. El MUNICIPIO, dentro del análisis realizado ha identificado los posibles proveedores de servicios, así como sus principales características, pues la identificación de los mismos permitirá determinar que existen proponentes con capacidad técnica, legal y financiera para participar en el proceso de contratación. La invitación estará dirigida a empresas e ingenieros constituidos y estudiados para prestar el servicio de consultoría y construcción o de ejecución de obras de ingeniería civil, las cuales se encargan de proveer los servicios requeridos por la entidad para el cumplimiento de los fines de la contratación, las cuales conforman un amplio sector a nivel nacional. El tamaño empresarial de la gran mayoría de los constructores corresponde a pequeñas y medianas empresas PYMES, ubicadas en todo el territorio nacional. En el sector construcción no puede precisarse una cadena de producción estándar como si puede identificarse en el sector Industrial, dado que la "Producción" o materialización de la obra civil obedece a lo estimado en el presupuesto y plan de trabajo de cada obra en particular. En relación con su comportamiento financiero se tuvo en cuenta un análisis proveniente de la Cámara Colombiana de la Infraestructura – CAMACOL, en el cual se tomó una muestra de 1.066 empresas constructoras con base en información de la Superintendencia de Sociedades. Incluye empresas filiadas y no afiliadas a la Cámara Colombiana de la Infraestructura – CAMACOL. La muestra contiene empresas de todos los tamaños, distribuidas de la siguiente manera: 259 empresas grandes 451 empresas medianas 350 empresas pequeñas 6 microempresas ALGUNAS EMPRESAS COLOMBIANAS DEDICADAS A LA CONSTRUCCIÓN Solo para referenciar algunas de tantas que existen de forma unipersonal, jurídicas con nivel de liquidez sostenibles Teniendo en cuenta la información contractual consultada en el Portal Único de Contratación del SECOP y la base de datos de la Superintendencia de Sociedades SIREM, se obtiene información de las posibles empresas y personas naturales proveedoras para el presente proceso Aunque en la zona existen distribuidores, por el volumen de

	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. 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? 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. 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. 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. **Costos de producción en la industria de la construcción** 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. 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. 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. Las maquinarias, equipos, instalaciones y herramientas dan soporte al proceso productivo y sus costos se dividen en dos

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

fabricante, importador, ensamblador, distribuidor mayorista, distribuidor minorista, intermediario, transportador, etc. El análisis debe incluir los precios, su comportamiento histórico y las perspectivas de cambios sobre estos.	grupos: a) cuando el activo es propiedad de la empresa, los costos están conformados por depreciación, pérdida de valor por el uso, el desuso y desgaste en las operaciones de producción, y los gastos de operación que se incurren de manera ordinaria (seguros, reparaciones y mantenimiento, combustibles y lubricantes, repuestos y partes menores, entre otros); b) cuando el activo es arrendado, el único costo que debería imputarse a la obra, sería el correspondiente al pago del alquiler. En cuanto a los subcontratos, como acuerdos firmados que hace el contratista con terceros especializados en un área determinada (subcontratista) para que realicen parte de la obra o instalaciones contempladas en el proyecto, generan costos de fácil imputación a las distintas obras, porque son establecidos por el subcontratista. Un Sistema de Control de Costos de Construcción debe enfocarse en todos los elementos de costos de las obras. Para una empresa constructora los elementos de costo a tomar en cuenta son: ✓ Costos de los materiales, que son función de las cantidades requeridas, de sus precios de mercado correspondientes y de los desperdicios de los mismos. ✓ Costos del personal (o de la mano de obra), dependen del trabajo a realizar, de las tarifas salariales, de los costos asociados a los salarios, de la estructura organizacional y de los rendimientos o productividad de dicho personal. ✓ Costos de los equipos de construcción, que son función del trabajo a realizar, de sus costos fijos o de posesión, de sus costos variables o de operación y de los rendimientos o eficiencia de uso de tales equipos. ✓ Costos indirectos, que dependen de los costos de la logística de apoyo a la producción en las obras y de los gastos fijos de la empresa, necesarios estos últimos para funcionar como unidad estratégica de negocios. Los elementos de costo a considerar en un sistema básico para el control de costos de construcción en empresas constructoras queden integrados por las siguientes categorías o grupos de insumos, que se procede a describir: ✓ **Materiales aportados por el constructor** Son todos aquellos materiales que suministra el constructor y que se requieren para la obra, bien porque queden definitivamente instalados en ella (concreto, vidrios, acero, etc.) o porque se requieran para la incorporación de otros (clavos y madera para encofrados, alambre para amarre de cabillas, etc.). Expresamente se excluyen cualesquiera materiales aportados por el propietario

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 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.).

	✓ **Transportes y fletes** Representan todos aquellos servicios de transporte y/o flete que se requieran para el traslado de materiales, equipos o personal de la empresa constructora.] ✓ **Indirectos de campo** Representan todos aquellos costos de materiales, equipos o mano de obra de la empresa constructora que se usan para dar apoyo logístico a la construcción (oficina provisional en la obra, supervisores de obra de la empresa, ingenieros de la empresa, secretaria de obra, almacenista de obra, almacenes, vestuarios, etc.). ✓ **Indirectos de operación** Representan todos aquellos gastos propios de la empresa, requeridos para su funcionamiento como unidad de negocios, que se asignan parcialmente a cada proyecto prorrateando su monto entre las diferentes obras que construye la empresa (gerente, administrador, alquiler de local de oficina, etc.). Normalmente se expresan como un porcentaje fijo de la suma de todos los costos anteriores.
Producción Colombia Compra Eficiente recomienda a la Entidad Estatal conocer los métodos de producción de los potenciales proveedores. Por un lado, muchos proveedores manejan su Producción únicamente bajo pedido, es decir, tienen poca flexibilidad en caso de alguna adición a un pedido planeado. Esta situación implica que si la Entidad Estatal está comprando un producto que requiere suministro constante, debe realizar pedidos con un margen de inventario de respaldo. Por el contrario, en caso de que el proveedor maneje una producción constante o un inventario de producto terminado disponible	Se ha podido identificar que cada uno de los bienes solicitados se pueden producir en el país. de igual manera los proveedores cuentan con stock suficiente de los artículos ya que no implican importación ni características de producción especifica.

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 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: 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. 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. 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. El contratista deberá estar en condiciones de cumplir con los plazos pactados en el contrato para la entrega de los productos. 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. 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.

inventario de cada lugar. La Entidad Estatal cuenta con uno o varios centros de almacenamiento donde el proveedor entrega el pedido y la Entidad Estatal se encarga de distribuir el producto a cada seccional, utilizando transporte propio o contratando el servicio con otro proveedor.	
¿Los proveedores tienen la capacidad de distribuir el producto en todos los lugares requeridos?	Dado que el proceso se ejecuta en el Municipio de Paipa, área urbana, el proponente debe realizar distribución en los lugares indicados por la supervisión Los materiales necesarios para la construcción de obras civiles pueden ser transportados a los lugares donde se construirán las obras por cuanto existen vías de comunicación en buen estado, por donde pueden transitar vehículos de carga con los cuales se puede acceder a los diferentes sitios donde se van a construir las obras.
¿Cuál es la diferencia de costos entre contratar el transporte y distribución al mismo proveedor del producto o contratar el transporte de forma independiente?	La entidad considera que para dar celeridad al proceso no es necesario contratar el transporte de los elementos de manera independiente toda vez que el contratista está en condiciones de hacer la distribución de estos. El presupuesto de obra contempla que el contratista desarrollara las obras incluyendo el transporte de los materiales por consiguiente este aspecto no afecta el desarrollo de las obras, ya que no depende del municipio el transporte de materiales.
¿Cuáles son los tiempos de entrega a los diferentes lugares donde se debe suministrar el producto?	El Contratista asumirá la responsabilidad total relativa a suministros de materiales y equipos a ser utilizados por él dentro del contrato, bien sea suministrados por el mismo o por terceros, no sólo hasta el momento en que ellos hayan sido ensayados y aceptados por el Interventor, sino hasta la recepción final de la obra. El costo de todos los ensayos de materiales y pruebas de funcionamiento serán por cuenta exclusiva del contratista y de la interventoría, quien deberá considerarlos en los análisis de precios de los ítems correspondientes
¿El producto permite ser almacenado o necesita de condiciones especiales para conservar sus propiedades?	Teniendo en cuenta que es mantenimiento del alumbrado público, no hay productos para ser almacenados.
¿El ahorro de comprar en bloque y almacenar (en caso de que la Entidad Estatal cuente con un centro de almacenamiento) es mayor que los costos de distribuir	Los materiales necesarios para la construcción de obras civiles, se consiguen con facilidad, a pesar de que tienen gran pedido, existen en el mercado una rotación de productos que permiten realizar las obras con seguridad que no existe desabastecimiento, además el numero y cantidad requerido es bajo sin afectar el

a varios lugares?	mercado local o departamental. 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 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. Para el efecto, la Entidad Estatal debe tener en cuenta: 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. 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. 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. 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. 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. 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

El proceso cuyo objeto consiste en: ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAIPA. Está basado en los principios de transparencia, economía y responsabilidad, buscando la elección imparcial del contratista que más convenga a los intereses del estado. Considerando los criterios que han sido previamente establecidos por la entidad para calificar y escoger en igualdad de condiciones la mejor de las propuestas.

La información de la demanda permite a la Secretaría de infraestructura pública y movilidad, recopilar información histórica sobre cómo se ha contratado la elaboración de estudios y diseños para proyectos de infraestructura, como también conocer las experiencias y buenas prácticas que implementa tanto la Alcaldía y otras entidades estatales.

Por otra parte, y de acuerdo con la recomendación de Colombia Compra Eficiente, para la elaboración del análisis del sector es importante reflexionar en la necesidad del proceso que se adelanta, por tal razón antes de realizar el análisis de la demanda y con el fin de sustentar la necesidad, tomamos como fundamento el propósito y responsabilidades asignadas a la Gobernación del departamento de Boyacá, Plan de Desarrollo y proyecto de inversión a desarrollar.

Para efectos de analizar la demanda de servicios de este proceso por parte de la entidad se realizó consulta en el Secop (www.colombiacompra.gov.co) de los procesos iniciados por la entidad en los últimos años y sus resultados se presenta a continuación:

- **¿Que se quiere comprar?**

Se requiere organizar, planear y asignar los recursos necesarios para garantizar la correcta prestación del servicio de alumbrado público con estándares de calidad, eficiencia, cobertura y economía, consignados en el citado Decreto 2424 y de conformidad con el RETILAP "Reglamento Técnicos de Iluminación y Alumbrado Público".

- **¿Por qué se compra?**

El Municipio de Paipa, buscando la eficiencia y mejores resultados en los procesos que ofrece, para el desarrollo de sus actividades misionales, requiere realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los elementos luminarios que constituyen el sistema de alumbrado público, dar cumplimiento con los finalidades estatales como garantes en la prestación adecuada de los servicios públicos priorizando la calidad del mismo y asegurando el bienestar general el mejoramiento de la calidad de vida de la comunidad.

En concordancia con lo establecido en la Resolución 043 de 1995 expedida por la Comisión de Regulación de Energía y Gas CREG", en su artículo 2 Responsabilidad en las etapas de prestación del servicio de alumbrado público, en la cual establece que es competencia del Municipio prestar el servicio de alumbrado público dentro de su jurisdicción y de acuerdo con el Decreto 943 de 2018, Artículo 1, define este servicio como no domiciliario e indica que su prestación tiene como finalidad dar visibilidad al espacio público, bienes de uso público y demás espacios de libre circulación en el que se cuente con tránsito vehicular o peatonal en toda la extensión del municipio y que es necesario para el normal desarrollo de las actividades, es por esto que dentro de las actividades que debe garantizar la Administración Municipal comprende 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.

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

contratación para los estudios y diseños y la mayoría de estas contrataciones se han adelantado bajo la modalidad de concurso de méritos abierto.

El Municipio de Paipa, durante las vigencias anteriores, ha realizado un contrato similar de esta clase de prestación de servicios, bajo la misma modalidad de contratación de selección abreviada de menor cuantía.

De conformidad a lo establecido en el manual para el Análisis del sector, se realiza el correspondiente análisis del comportamiento de los procesos de contrataciones en el sector, y para el municipio de paipa se los siguientes procesos similares al presente:

Entidad	Departamento Entidad	Descripción del Procedimiento	Fecha de Publicacion del Proceso	Modalidad de Contratacion	Fecha de Recepcion de Respuestas	Tipo de Contrato	URLProceso
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS QUE INCLUYEN EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES A TRAVÉS DE PLACA HUELLAS, EN LOS DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PAIPA BOYACÁ	3/02/2025	Concurso de méritos abierto	7/02/2025	Consultoría	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7520352
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyaca	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO, AMPLIACION Y REPOTENCIACION DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE PAIPA - BOYACA	14/12/2023	Minima cuantía	18/12/2023	Suministros	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5316976
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	CONSULTORIA PARA LA ELABORACION DEL ESTUDIO TECNICO DE REFERENCIA DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PUBLICO SEGÚN DECRETO 943 DE 2018 Y RESOLUCION CREG 101 013 DE 2022 PARA EL MUNICIPIO DE PAIPA, DEPARTAMENTO DE BOYACA	24/09/2024	Minima cuantía	27/09/2024	Consultoría	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6777263
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO, AMPLIACION Y REPOTENCIACION DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE PAIPA BOYACA	7/12/2023	Minima cuantia	12/12/2023	Suministros	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5292388
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO, AMPLIACION Y REPOTENCIACION DEL ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE PAIPA-BOYACA	23/09/2021	Selección abreviada subasta inversa	8/10/2021	Suministros	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2271741
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA RED DE ALUMBRADO PUBLICO EN SECTORES DEL AREA RURAL Y URBANA DE LA JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE PAIPA - BOYACA	20/03/2024	Minima cuantía	22/03/2024	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5875481
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	ESTUDIOS Y DISEÑOS PARA EL MEJORAMIENTO DE LAS VÍAS URBANAS QUE INCLUYEN EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO Y MEJORAMIENTO DE LAS VIAS RURALES A TRAVÉS DE PLACA HUELLAS, EN LOS DIFERENTES SECTORES DEL MUNICIPIO DE PAIPA BOYACÁ	24/01/2025	Concurso de méritos abierto	6/02/2025	Consultoría	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7444234
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y REPOTENCIACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE PAIPA BOYACÁ	16/08/2023	Minima cuantía	23/08/2023	Suministros	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4851513
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	SERVICIO DE ALQUILER DE VEHICULO (TIPO GRUA) CON CANASTILLA A TODO COSTO PARA REALIZAR EL MANTENIMIENTO DE LA RED DE ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE PAIPA- BOYACA	13/03/2023	Minima cuantía	17/03/2023	Prestación de servicios	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4166154
MUNICIPIO DE PAIPA	Boyacá	SUMINISTRO DE MATERIALES PARA EL MANTENIMIENTO, AMPLIACION Y REPOTENCIACION DEL ALUMBRADO PUBLICO DEL MUNICIPIO DE PAIPA-BOYACA	5/10/2021	Selección abreviada subasta inversa	8/10/2021	Suministros	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2295010

¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien, obra o servicio?

Para responder los interrogantes anteriormente planteados fue necesario consultar el SECOP y tomar una muestra de 3 procesos que se hayan celebrado en entidades estatales del orden departamental, cuyo objeto es similar al de la presente contratación. Los aspectos más significativos se mencionan a continuación:

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

ANTIOQUIA						Menor Cuantía		
MUNICIPIO DE TAURAMENA	Casanare	REHABILITACIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN LOS SECTORES: PARK WAY (DESDE LA CARRERA 1 HASTA LA CARRERA 4), DIAGONAL 8 DESDE LA GLORIETA HASTA LA CARRERA 3, URBANIZACIÓN 01 DE OCTUBRE, CALLE 8 ENTRE CARRERAS 4 Y 7, VEREDAS CHAPARRAL, ACEITE ALTO Y VÍA ALTERNA MONTERREY, CANCHA CUBIERTA BARRIO PALMARITO, CANCHA, CUBIERTA BARRIO EL BOSQUE, CANCHA CUBIERTA TUNUPE, CANCHA CUBIERTA BARRIC LIBERTADORES ALTO, CANCHA CUBIERTA LAS VILLAS Y PARQUE INFANTIL BARRIO LA FLORIDA DEL MUNIC	17/06/2024	17/06/2024		Selección Abreviada de Menor Cuantía	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6274341
INSTITUTO DE VALORIZACION DE MANIZALES	Caldas	CONSTRUCCION, REFACCION, Y MANTENIMIENTO DE LAS OBRAS CIVILES PERTENECIENTES A LA INFRAESTRUCTURA DE ALUMBRADO PUBLICO.	15/05/2024	15/05/2024		Selección Abreviada de Menor Cuantía	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6126889
EMPRESA DE SERVICIOS PUBLICOS DOMIILIARIOS LA ESTRELLA SA ESP+	Antioquia	REPOSICIÓN, EXPANSIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE LA ESTRELLA 2025.	13/01/2025	13/01/2025		Contratación régimen especial (con ofertas)	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7329350
ALCALDÍA MUNICIPAL DE CURITI	Santander	MANTENIEMIENTO Y REPOSICIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE CURITÍ SANTANDER	8/11/2024	8/11/2024		Selección Abreviada de Menor Cuantía	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7020912
MUNICIPIO DE VALPARAISO CAQUETÁ	Caquetá	MANTENIMIENTO, CONSTRUCCION Y EXPANSION DE REDES ELECTRICAS Y/O ALUMBRADO PUBLICO URBANO Y RURAL EN EL MUNICIPIO DE VALPARAISO, CAQUETA	10/04/2025	10/04/2025		Selección Abreviada de Menor Cuantía	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7088697
FINANCIERA DE DESARROLLO TERRITORIAL S.A.	Distrito Capital de Bogotá	CONSTRUCCION DE OBRAS PARA LA SEGURIDAD VIAL A TRAVES DE LA AMPLIACIÓN DE LA RED DE ALUMBRADO PUBLICO EN TRAMO DE VÍA DEL MUNICIPIO DE LEBRIJA DEPARTAMENTO DE SANTANDER DEL CONVENIO INTERADMINISTRATIVO DE COOPERACION No 1113 DE 2016	28/10/2024	28/10/2024		Contratación régimen especial	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6963815
Alcaldía Municipal de Villanueva Casanare	Casanare	MANTENIMIENTO INSTALACION MONTAJE Y DESINSTALACION DE LAS FIGURAS EXISTENTES DE ALUMBRADO NAVIDEÑO PARA LA VIGENCIA 2024 EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA CASANARE	12/11/2024	12/11/2024		Selección Abreviada de Menor Cuantía	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.7032661
SAYOP S.A.S. E.S.P.	Casanare	CONSTRUCCION PRUEBA PILOTO ALUMBRADO PUBLICO FOTOVOLTAICO TIPO OFF-GRID, PARA LUMINARIAS STAND-ALONE EN LA VEREDA LA UNION, CORREGIMIENTO	5/04/2024	5/04/2024		Contratación régimen especial	Obra	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5940491

		MORICHAL, MUNICIPIO DE YOPAL						

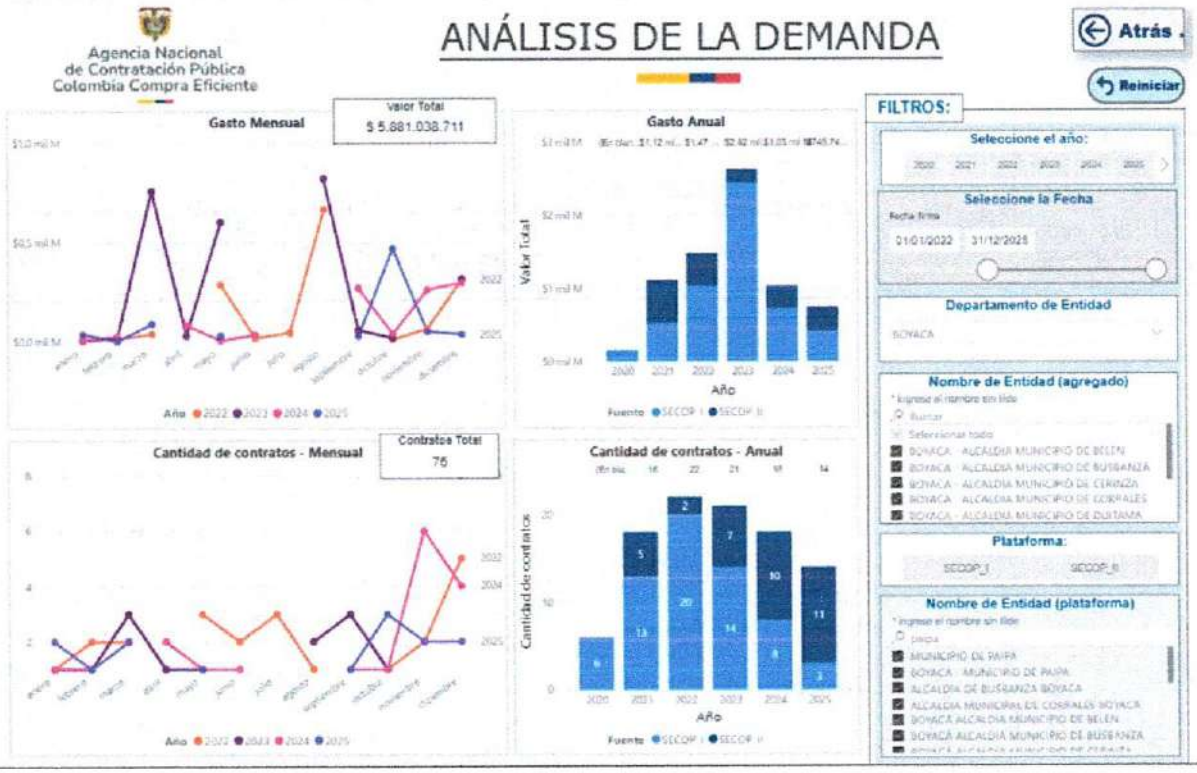
Secop ii

MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO – MAE

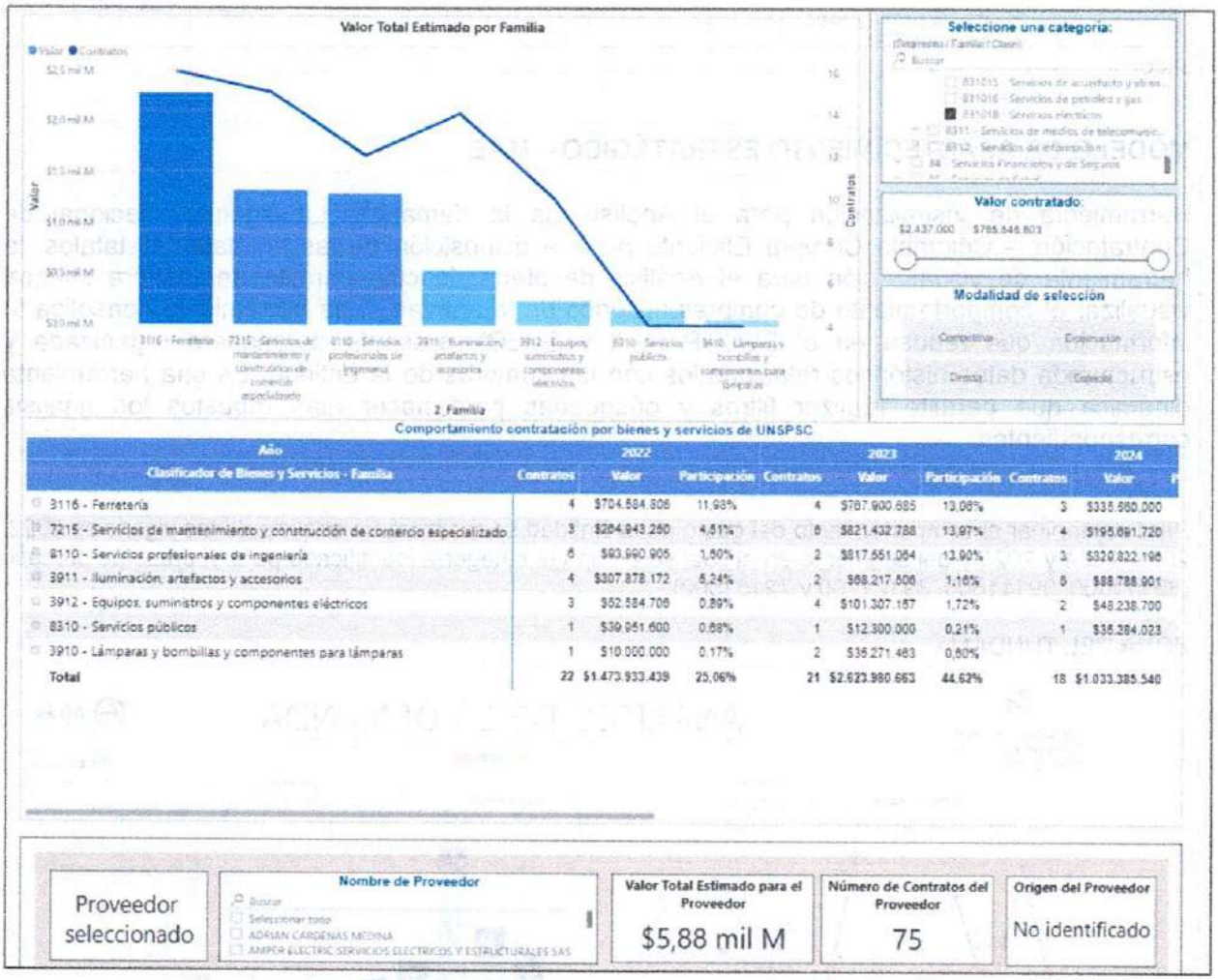
Herramienta de Visualización para el Análisis de la demanda. La Agencia Nacional de Contratación – Colombia Compra Eficiente pone a disposición de las entidades estatales, la herramienta de visualización para el Análisis de oferta, la cual permite de manera integral visualizar el comportamiento de compras 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



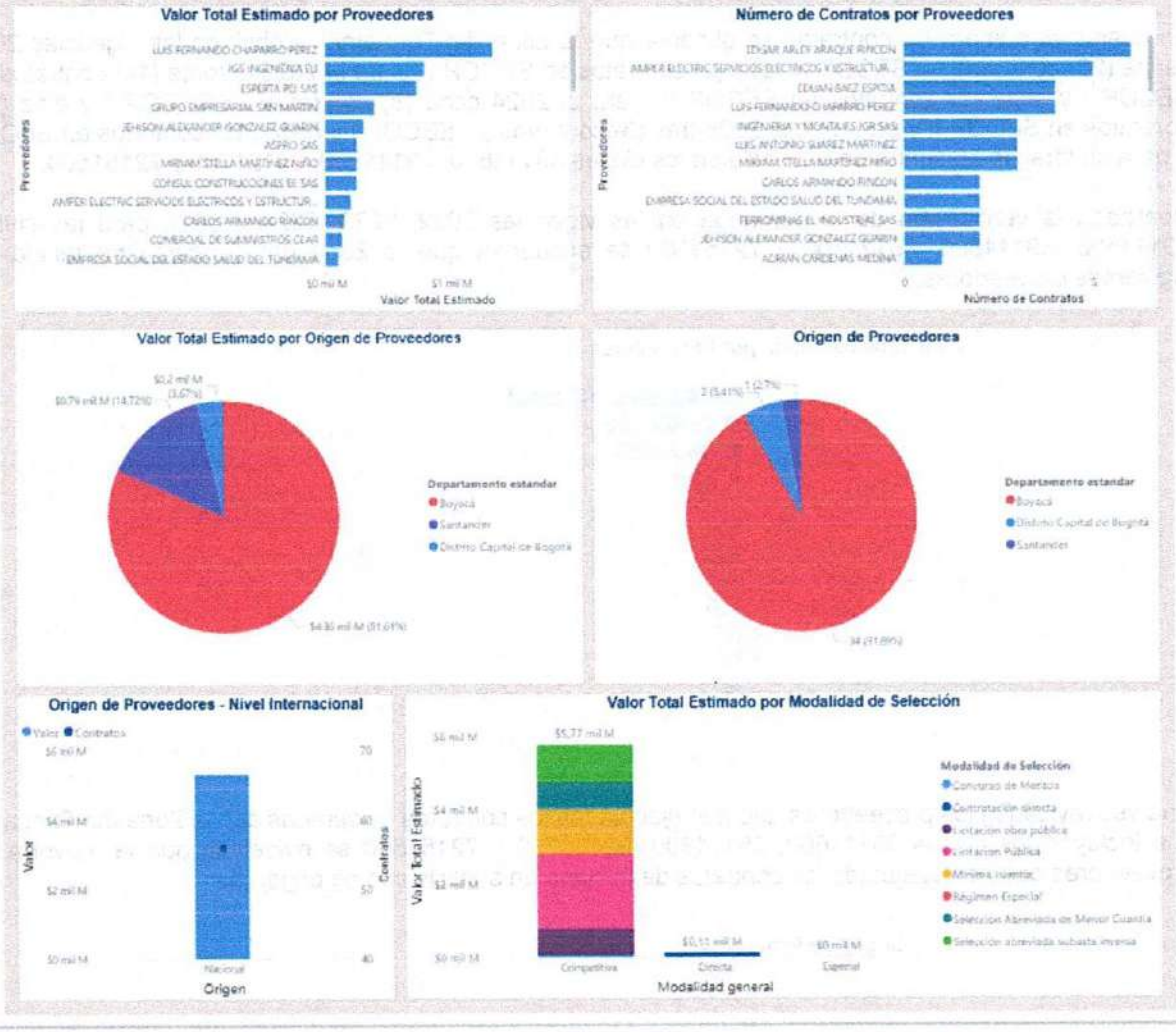
Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516



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 - Ferretería	4	$704.584.808	11,98%	4	$787.900.685	13,06%	3	$335.660.000
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	3	$264.943.260	4,51%	6	$821.432.788	13,97%	4	$195.691.720
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	6	$93.990.905	1,60%	2	$817.551.064	13,90%	3	$320.822.196
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	4	$307.878.172	5,24%	2	$68.217.506	1,16%	6	$88.788.901
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	3	$52.584.706	0,89%	4	$101.307.157	1,72%	2	$48.238.700
8310 - Servicios públicos	1	$39.951.600	0,68%	1	$12.300.000	0,21%	1	$36.384.023
3910 - Lámparas y bombillas y componentes para lámparas	1	$10.000.000	0,17%	2	$35.271.483	0,60%		
Total	22	$1.473.933.439	25,06%	21	$2.623.980.663	44,62%	18	$1.033.385.540

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



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 PUBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)

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.

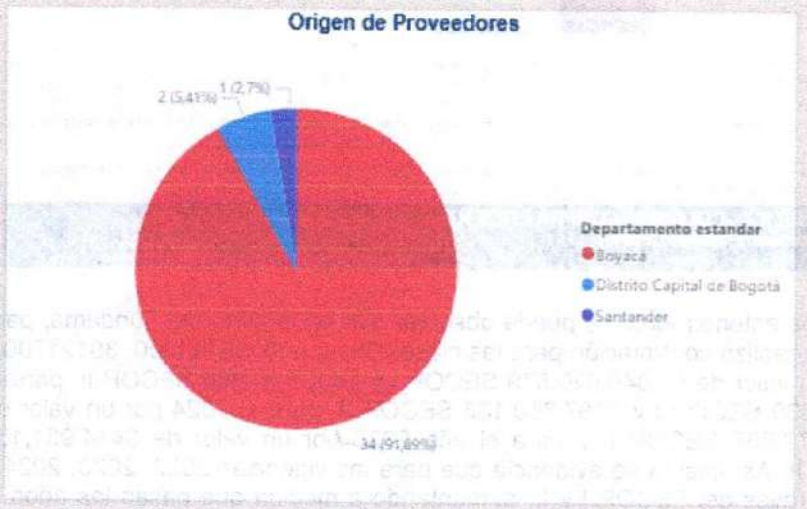
Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850131 / 7 850135 / 7 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

En cuanto al número de contratos se observa que la zona del Tundama celebró en las vigencias 2022 veinte (20) contratos en SECOP I y dos (2) contratos en SECOP II, para el 2023 catorce (14) contratos en SECOP I y siete (7) contratos en SECOP II, para el 2024 ocho (8) contratos en SECOP I y diez (10) contratos en SECOP II y para el año 2025 tres (3) contratos en SECOP I y once (11) contratos en SECOP II para un total de 75 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 la Zona del Tundama ha tenido los siguientes proveedores:

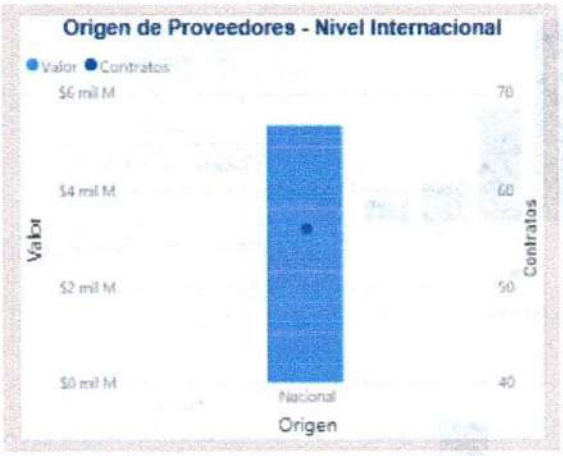


Una vez revisados los proveedores que han ejecutados los contratos celebrados con la Zona del Tundama que incluyen las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se evidencia que la mayoría de proveedores que han ejecutado los contratos de la clase en análisis son de origen de:



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

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.

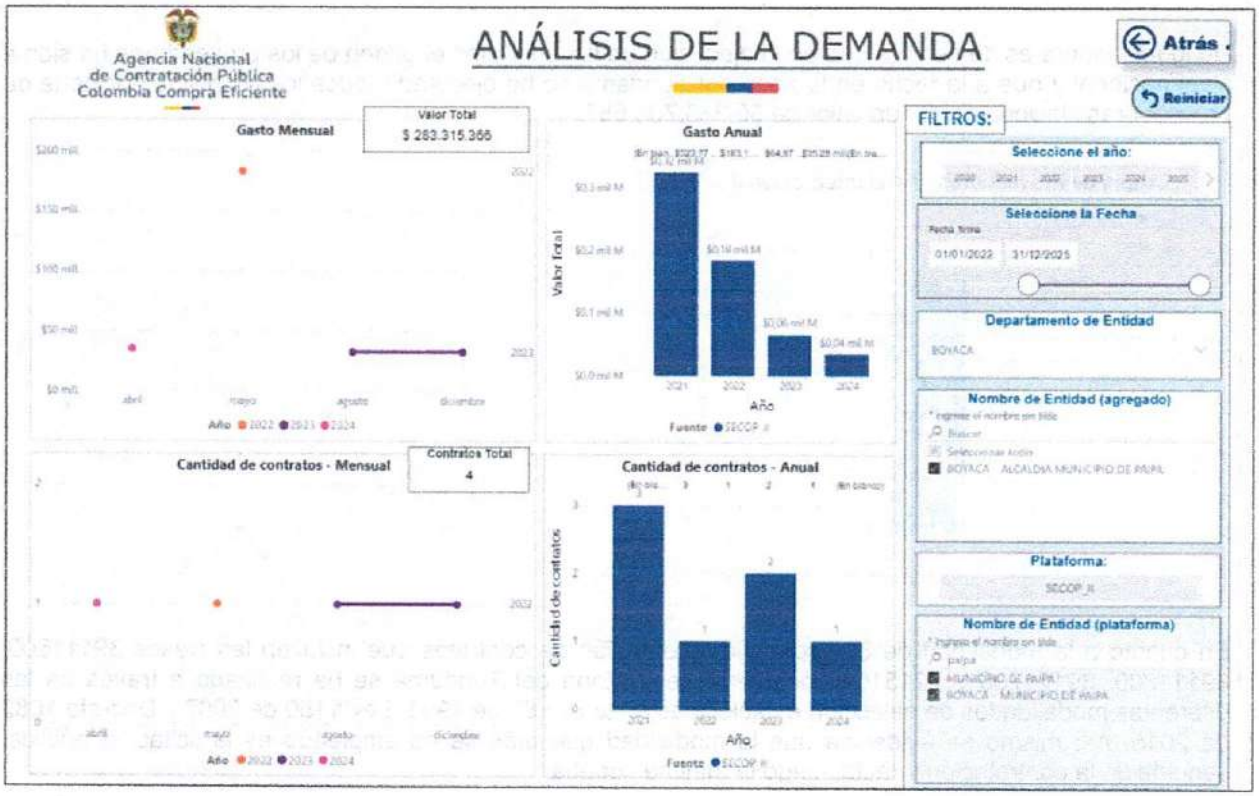


En cuanto a la modalidad de Selección, la celebración de contratos que incluyen las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 por parte de la Zona del Tundama se ha realizado a través de las diferentes modalidades de selección establecidas en la Ley 80 de 1993, Ley 1150 de 2007 y Decreto 1082 de 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.

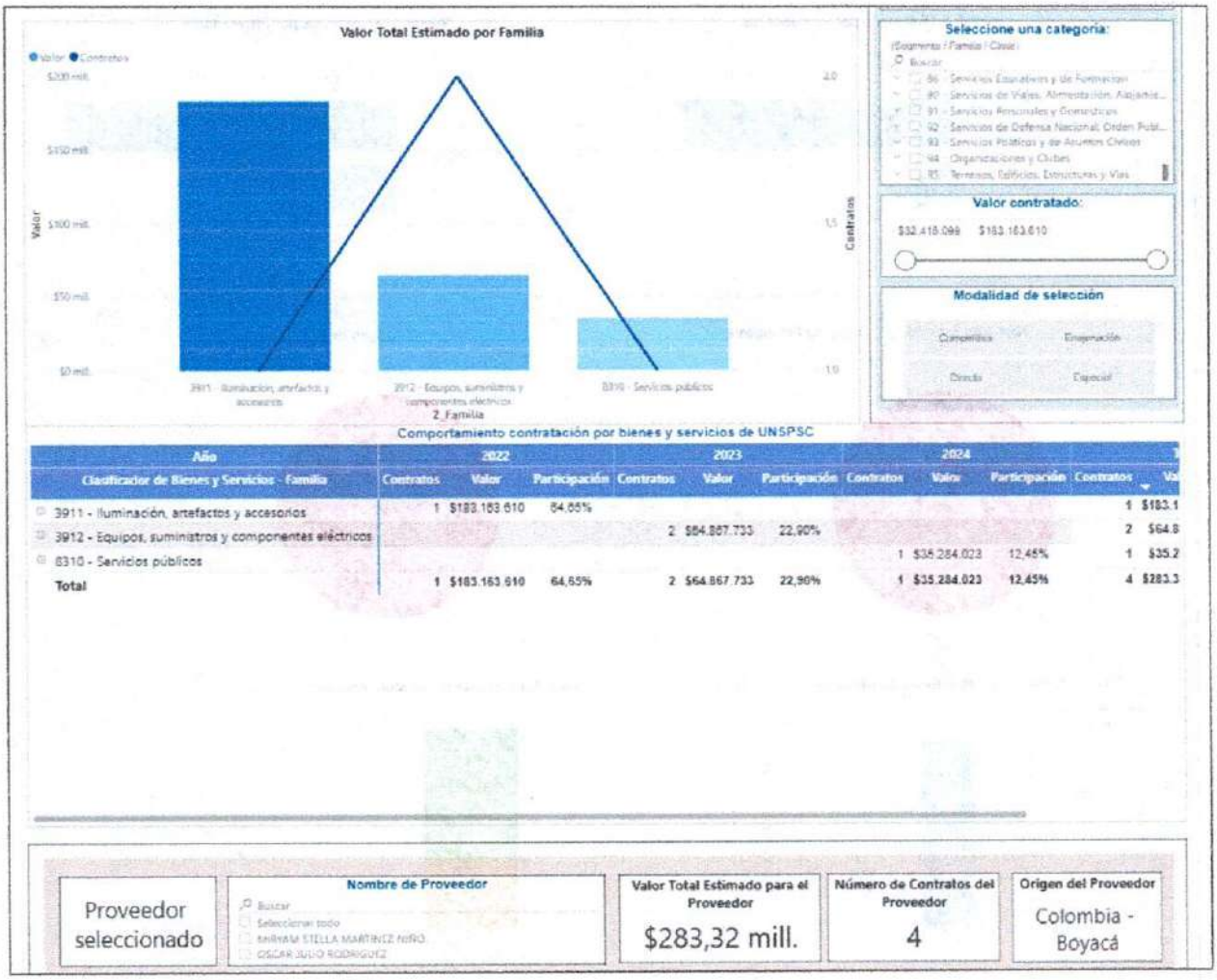


MUNICIPIO DE PAIPA

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 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



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2022			2023			2024			T	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Va
3911 - Iluminación, artefactos y accesorios	1	$183.163.610	64,65%							1	$183.1
3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos				2	$64.867.733	22,90%				2	$64.8
8310 - Servicios públicos							1	$35.284.023	12,45%	1	$35.2
Total	1	$183.163.610	64,65%	2	$64.867.733	22,90%	1	$35.284.023	12,45%	4	$283.3

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



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.

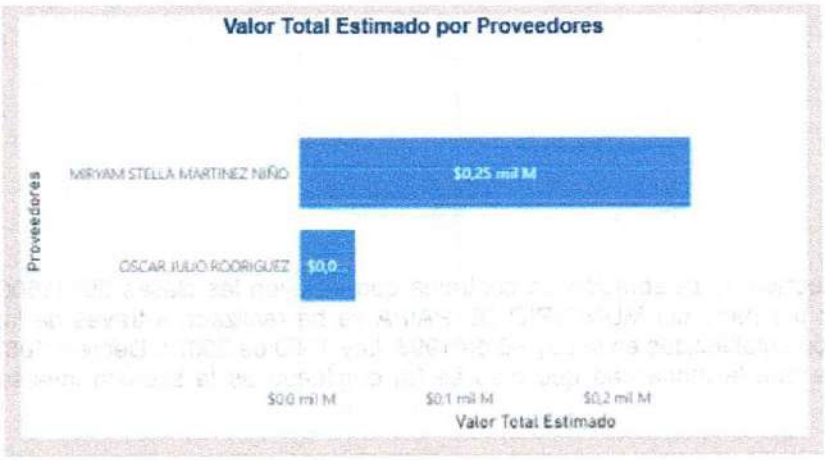
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACION PUBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Del análisis de los datos registrados anteriormente se puede observar que el Municipio de Paipa, para las vigencias en estudio solamente realizó contratación para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 en los años 2022 por un valor de $173.163.610, para el 2023 por un valor de $64.867.733, para el 2024 por un valor de $35.284.023 y para el año 2025 por un valor de $0. Así mismo se evidencia que para las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 se realizó la contratación a través del SECOP II.

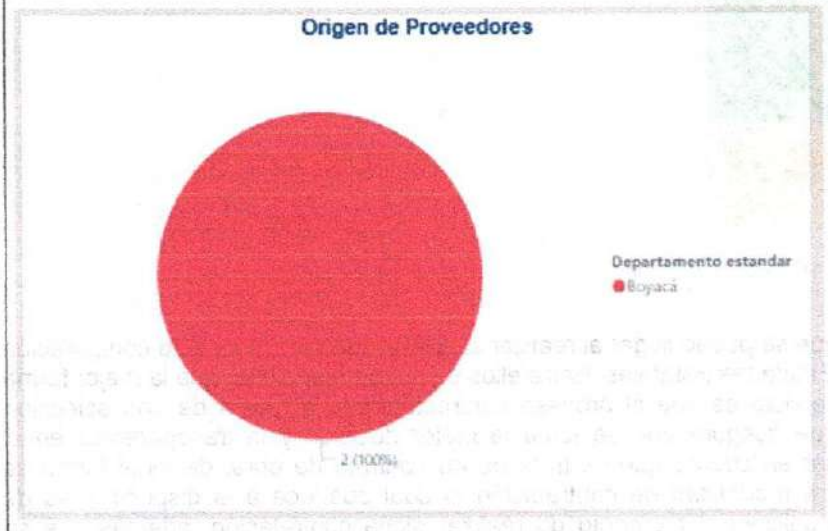
En cuanto al número de contratos se observa que el municipio de Paipa celebró en las vigencias 2022 uno

(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.

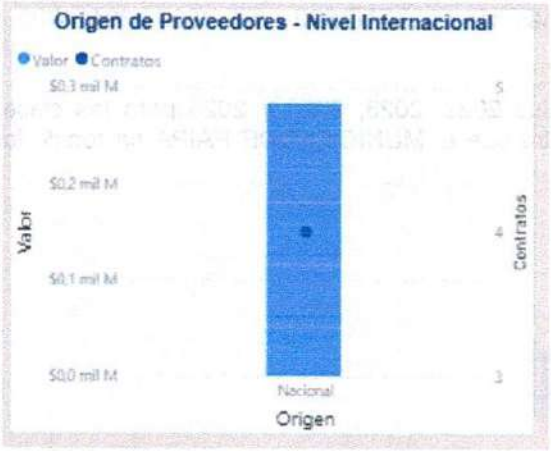
Realizada la verificación de la demanda en las vigencias 2022, 2023, 2024 y 2025 para las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se encuentra que el MUNICIPIO DE PAIPA ha tenido los siguientes proveedores:



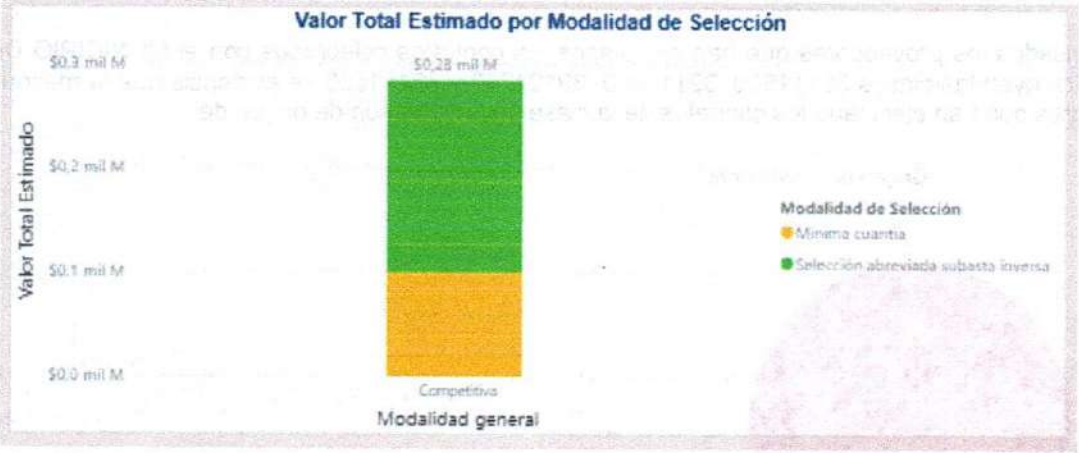
Una vez revisados los proveedores que han ejecutados los contratos celebrados con el MUNICIPIO DE PAIPA que incluyen las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 se evidencia que la mayoría de proveedores que han ejecutado los contratos de la clase en análisis son de origen de:



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.



En cuanto a la modalidad de Selección, la celebración de contratos que incluyen las clases 39111600, 39111800, 39121700 y 72151500 por parte del MUNICIPIO DE PAIPA 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 subasta inversa, seguida de la mínima cuantía.



Son varias las conclusiones a las que se puede llegar al realizar el análisis de los criterios de comparación de adquisiciones Previas de otras Entidades Estatales. Entre ellos se puede mencionar que la mejor forma para garantizar la calidad en el servicio es que el proceso contractual sea a través de una selección abreviada de menor cuantía ya que asegura que se tome la mejor decisión y la transparencia en el proceso, no obstante se debe tener en cuenta que se trata de un contrato de obra, de igual forma se pueden observar procesos con otra modalidad de contratación lo cual obedece a la disponibilidad de recursos con los que cuenta el municipio al momento de realizar dicha contratación, además que su cuantía permite este tipo de modalidad, así mismo se concluye que los pagos a realizarse deben ir siempre ligados a la entrega de los productos generados en las distintas fases de la ejecución del contrato, el tiempo es acorde a un análisis técnico, lo anterior indica que en este campo se cuenta con

Carrera 22N° 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

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

menos el último año anterior a la fecha de cierre del Proceso de Selección en el mismo cargo u otro del mismo nivel.

Se entenderá como empleos del nivel directivo aquellos cuyas funciones están relacionadas con la dirección de áreas misionales de la empresa y la toma de decisiones a nivel estratégico. En este sentido, serán cargos de nivel directivo los que dentro de la organización de la empresa se encuentran ubicados en un nivel de mando o los que por su jerarquía desempeñan cargos encaminados al cumplimiento de funciones orientadas a representar al empleador.

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 se señale de manera detallada todas las personas que conforman los cargos de nivel directivo del proponente, el número de mujeres y el tiempo de vinculación.

La certificación deberá relacionar el nombre completo y el número de documento de identidad de cada una de las personas que conforman el nivel directivo del proponente. Como soporte, se anexará copia de los respectivos documentos de identidad, copia de los contratos de trabajo o certificación laboral con las funciones, así como el certificado de aportes a seguridad social del último año en el que se demuestren los pagos realizados por el empleador.

3. Cuando la persona natural sea una mujer y haya ejercido actividades comerciales a través de un establecimiento de comercio durante al menos el último año anterior a la fecha de cierre del proceso de selección. Esta circunstancia se acreditará mediante la copia de cédula de ciudadanía, la cédula de extranjería o el pasaporte, así como la copia del registro mercantil.

4. Para las asociaciones y cooperativas, cuando más del cincuenta por ciento (50%) de los asociados sean mujeres y la participación haya correspondido 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."

La adopción de estas reglas de selección aplica para procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, en este orden de ideas, los criterios diferenciales aplican de manera restrictiva a los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, por tanto, esta última condición se acreditará por parte de los proponentes a través del Certificado de Existencia y Representación Legal correspondiente.

Bajo este contexto, la Entidad determinará las condiciones habilitantes y de ponderación 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, así las cosas, 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.

Como consecuencia de lo anterior, la incorporación propuesta por la Entidad para la implementación de los criterios diferenciales para emprendimiento y empresas de mujeres 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.

Dicho esto, la regla de selección propuesta hace parte de los parámetros de habilitación y ponderación

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.

La condición de MIPYME deberá ser acreditada mediante el certificado de existencia y representación legal o documento que haga sus veces.

1.3.4 ANÁLISIS DEL PORQUE APLICA O NO EL FOMENTO EN LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS POR PARTE DE PERSONAL EN CONDICIONES DE ESPECIAL PROTECCIÓN

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1860 de 2021, respecto a la obligación de realizar un análisis de conveniencia con el fin de determinar la viabilidad de exigir al futuro contratista el suministro de bienes o servicios en un porcentaje de mínimo el 5% y máximo el 10% provistos por personas de especial protección constitucional, se realizó la búsqueda de información con el fin de realizar el análisis de datos de proveedores que puedan acreditar dicha situación como sujetos de especial protección constitucional, en el municipio para el cumplimiento del objeto contractual previsto en el presente proceso de selección, encontrando que a la fecha no se cuenta con bases de datos públicas de caracterización de estos datos en el municipio, lugar previsto para la ejecución del contrato a celebrar.

Vale la pena señalar que se centró el análisis en la jurisdicción del municipio teniendo en cuenta que si se amplía el análisis a otros territorios, esto puede incrementar los costos asociados para la ejecución del contrato, y atendiendo además a la dificultad que se tiene para acceder a información y bases de datos oficiales relacionadas con mujeres cabeza de familia, personas en condición de discapacidad, raizales, afrocolombianos, indígenas, gitanos, o cualquier otra población de especial protección constitucional, relacionada directamente con actividades económicas, motivo por el cual no se lograron obtener datos que permitan a la entidad determinar de forma objetiva la existencia de proveedores que hagan parte de los grupos poblacionales de especial protección constitucional para así poder incluir una obligación a cargo del futuro contratista para que realice la provisión de mínimo el 5% de los bienes o servicios previstos en este proceso de selección.

Aunado a lo anterior, resulta importante señalar que con el fin de verificar la existencia de bases de datos municipales, se remitió solicitud a las dependencias de la administración que mantienen estrecho contacto y prestan de forma directa servicios a los grupos poblacionales identificados de especial protección tales como: Secretaría de gobierno, secretaría de salud, secretaría de planeación, para que en desarrollo del apoyo transversal entre dependencias informaran la existencia de alguna base de datos o información que permitiera realizar un análisis más exhaustivo sobre esta exigencia normativa. Conforme a la solicitud, se recibió respuesta por parte de las dependencias indicando que no se cuenta con una base de datos de población caracterizada que pueda proveer bienes o servicios para el desarrollo del objeto contractual.

En este contexto, se determina a partir de las condiciones de ejecución propuestas desde los estudios de oportunidad y conveniencia que el cumplimiento del objeto y/o alcance definido para el presente proyecto de inversión, así como, en atención al análisis de los perfiles propuestos para el recurso humano dispuesto en la ejecución de contratos cuyos objetos y/o alcances resultan similares a la presente convocatoria pública, que los mismos no se han venido desarrollando con una participación significativa asociada a esta población objetivo, en este sentido, la entidad garantizará la provisión de este personal siempre y cuando el mismo se ajuste a los criterios de idoneidad y experiencia definidos para este proceso de selección, por tanto, no resulta vinculante para esta convocatoria establecer un porcentaje que no sea superior al diez por ciento (10%) ni inferior al cinco por ciento (5%) de los bienes o servicios requeridos para la ejecución del mismo, en consecuencia, el supervisor o interventor según el caso realizará el seguimiento y verificará que las personas vinculadas al inicio y durante la ejecución del contrato pertenezcan a los grupos poblacionales enunciados anteriormente, siempre y cuando se cumplan las reglas y consideraciones aquí propuestas.

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 CO_2.

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

prestar el servicio de diagnóstico, suministro e instalación de elementos eléctricos para el mantenimiento del alumbrado público. C). Los recursos económicos dispuestos en el presupuesto general de rentas y gastos de la entidad, imputable a la vigencia 2025.

Que dentro de la competencia de los Municipio en lo que se refiere a servicios públicos podemos encontrar: "Es competencia de los municipios en relación con los servicios públicos, que ejercerán en los términos de la ley, y de los reglamentos que con sujeción a ella expidan los concejos: 5.1 Asegurar que se presten a sus habitantes de manera eficiente, los servicios domiciliarios de acueducto, alcantarillado, aseo, energía eléctrica, y telefonía pública básica conmutada, por empresas de servicios públicos de carácter oficial, privado o mixto o directamente por la administración central del respectivo Municipio.

Que el artículo 1° del Decreto 943 de 2018, modificatorio del Decreto Compilatorio 1073 de 2015 del Sector Energía, en su artículo segundo, define: "Es el servicio público no domiciliario que se presta con el objeto de proporcionar exclusivamente la iluminación de los 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. El servicio de alumbrado público comprende las actividades de suministro de energía al sistema de alumbrado público, la administración, la operación, el mantenimiento, la modernización, la reposición y la expansión del sistema de alumbrado público. Parágrafo. La iluminación de las zonas comunes en las unidades inmobiliarias cerradas o en los edificios o conjuntos residenciales, comerciales o mixtos, sometidos al régimen de propiedad respectivo, no hace parte del servicio de alumbrado público y estará a cargo de la copropiedad o propiedad horizontal. También se excluyen del servicio de alumbrado público la iluminación de carreteras que no estén a cargo del municipio o Distrito", acorde a lo dispuesto por el artículo 68 de la Ley 1682 de 2013.

Que el artículo 5 de la resolución CREG 123 de 2011, define dicha responsabilidad "De conformidad con lo dispuesto en el artículo 4 del Decreto 2424 de 2006 los municipios o distritos son los responsables de la prestación del Servicio de Alumbrado Público. El municipio o distrito lo podrá prestar directa o indirectamente, a través de Comercializadoras de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del Servicio de Alumbrado Público". El Parágrafo del artículo 5. "Los municipios tienen la obligación de incluir en sus presupuestos los costos de la prestación del Servicio de Alumbrado Público y los ingresos por impuesto de alumbrado público en caso de que se establezca como mecanismo de financiación". "Artículo 2.2.3.6.1.3.

Con la expedición de La ley 697 de 2001, se promueve el uso racional y eficiente de la energía, en materia de alumbrado público

La Administración municipal requiere de carácter urgente dar una pronta solución a este problema. Pues con ello se propende con la correcta ejecución de los recursos destinados para tal fin.

En este sentido y de acuerdo al Reglamento Técnico de iluminación y Alumbrado Público - RETILAP, tiene por objeto fundamental establecer los requisitos técnicos que deben cumplir las instalaciones de todos los sistemas de iluminación y alumbrado público, tendientes a garantizar: los niveles y calidades de la energía lumínica requerida en la actividad visual, la seguridad en el abastecimiento energético, la protección del consumidor y la preservación del medio ambiente; previniendo, minimizando o eliminando los riesgos originados por la instalación y el uso de sistemas de iluminación.

El RETILAP, también promueve el Uso Racional y Eficiente de la Energia - URE, por lo cual establece las especificaciones mínimas para que las instalaciones de sistemas de iluminación y los productos usados

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

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

menores utilizados.

1.4.2.1 Valor del Contrato a realizar.

Se tienen en cuenta los gastos administrativos, operacionales, así como los gastos de legalización del contrato, tales como pólizas, etc., en que debe incurrir el contratista.

El Municipio a través de la Secretaría de infraestructura pública y movilidad, para la elaboración del presupuesto estimado del contrato que proyecta celebrar, ha tomado en consideración las siguientes variables:

1. **Costos Directos del proyecto**: Las cantidades de obras que sirvieron de soporte para la elaboración del presupuesto que define la ejecución de los trabajos contemplados en los respectivos proyectos, se encuentran detalladas antecedentemente.

   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 ejecución de los mismos, además del costo de la mano de obra tomando en cuenta sus respectivos rendimientos, y los equipos y herramientas menores utilizados. Otros valores se tomaron de la resolución de precios de la gobernación de Boyacá. Los análisis realizados, así como los planos correspondientes al proyecto con sus soportes de cálculos, se encuentran en el anexo técnico y reposan en la Secretaría de infraestructura pública y movilidad del municipio de Paipa y conforman el presupuesto oficial de la presente contratación.

2. **Costos Indirectos del Proyecto**: (Gastos administrativos, imprevistos y utilidades). Dentro del precio de la propuesta el proponente debe desglosar el valor del A.I.U, discriminando detalladamente, en porcentaje de cada uno de los componentes por Administración, Imprevistos y Utilidad.

   El Proponente cuando este elaborando su propuesta debe tener en cuenta que dentro del A.I.U se deben incluir todos los costos indirectos que procedan durante la etapa precontractual y durante la etapa de ejecución del contrato, impuestos y/ o contribuciones y/o gravámenes locales, Departamentales o Nacionales que se encuentren vigentes a cargo del contratista, gastos de administración, imprevistos, riesgos y la utilidad del contratista.

   Dentro del precio de la propuesta el proponente debe tener en cuenta los gravámenes mediante acuerdos municipales e impuestos que realiza el Departamento de Boyacá, dentro de los cuales los más representativos para este tipo de proyectos son: los que el departamento tenga establecidos en el estatuto Tributario y estén vigentes.

   Los costos indirectos fueron calculados de la siguiente forma:

   CALCULO DEL A.I.U.: Una vez determinados los costos directos, se calcula el componente de A.I.U, como una cifra porcentual que se le agrega a cada actividad en las obras por precios unitarios o globales fijos, para cobrar los costos de Administración (Gastos Generales), los Imprevistos que puedan presentarse y, finalmente, la utilidad que espera obtener el CONTRATISTA por su trabajo, así:

Administración (A)	22%
Imprevistos (I)	3%
Utilidad (U)	5%

Carrera 22 N° 25-14
Teléfono: (608) 7 850 131 / 7 850 135 / 7 851 998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co

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:

CUADRO DE PRESUPUESTO Y CANTIDADES DE OBRA

	REF PRECIOS GOBERNACIÓN RESOLUCIÓN 050 DE 2025	REF PRECIOS GOBERNACIÓN TOMADA COMO BASE PARA INSUMOS, EQUIPO Y MANO DE OBRA	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANT	Vr. UNIT.	Vr. TOTAL
1	ALUMBRADO PÚBLICO GENERAL						
1,1		7.06.16	DESMONTE DE BRAZO Y LUMINARIA SOBRE POSTE EXISTENTE	UND	178	$ 74.769,17	$ 13.308.912,26
1,2		7.06.16	DESMONTE DE LUMINARIA SOBRE POSTE EXISTENTE	UND	41	$ 53.526,23	$ 2.194.575,43
1,3	7.03.04		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BRAZO METÁLICO DE 1 1/2" X 2.5 M GALVANIZADO EN CALIENTE, PARA POSTE DE ALUMBRADO PÚBLICO , INCLUYE ELEMENTOS DE ANCLAJE.	UND	178	$ 346.346,43	$ 61.649.664,54
1,4	7.07.02		SUMINISTRO E INSTALACIÓN RED DE ALIMENTACION PARA SALIDAS DE ILUMINACION EXTERIOR DE CAJA DE CONEXIÓN A LUMINARIA EN POSTES EN 3x14AWG. Cu.	ML	658,60	$ 8.896,83	$ 5.859.452,24
1,5	7.06.16		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO LED DE 60 W EMITIENDO MÍNIMO 7.800 LUMENES EN 4.000 KELVIN. NO INCLUYE DRIVER PROGRAMABLE PARA TELEGESTIÓN.	UND	219	$ 992.303,05	$ 217.314.367,95
1,6		7.06.16	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FOTOCELDA PARA ALUMBRADO PÚBLICO, 120-277 VAC, 50/60 Hz, 1000W/1800VA, IP 65, MINIMO 400 JOULES	UND	15	$ 66.580,21	$ 998.703,15
1,7	7.06.17		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA PARA ALUMBRADO PÚBLICO LED DE 80 W EMITIENDO ENTRE MÍNIMO 10.400 LUMENES EN 4.000 KELVIN. NO INCLUYE DRIVER PROGRAMABLE PARA TELEGESTIÓN.	UND	5	$ 1.271.303,05	$ 6.356.515,25
SUBTOTAL ALUMBRADO PÚBLICO GENERAL							$ 307.682.190,82
2	MANTENIMIENTO DE PARQUES						
2,1	7.06.03		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA COLONIAL PARA PARQUES DE TIPO CIRCULAR CON CUERPO EN ALUMINIO Y DIFUSOR DE POLICARBONATO LECHOSO EMITIENDO HASTA 11.000 LUMENES EN 3.000 O 4.000 KELVIN, INCLUYE DRIVER PROGRAMABLE PARA TELEGESTION.	UND	15	$ 3.716.832,85	$ 55.752.492,75
2,2	2.10.243		SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE UN ELÉCTRODO DE CU X 2.44 M. (INCLUYE CAJA DE INSPECCIÓN PLÁSTICA DE 30 X 30 CM. Y CONECTOR DOBLE TORNILLO).	UND	2	$ 596.508,10	$ 1.193.016,20
SUBTOTAL MANTENIMIENTO DE PARQUES							$ 56.945.508,95

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

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

sucesiones ilíquidas, respecto de las cuales se producen los hechos previstos en las normas como generadores del mismo. No tiene contrapartida directa ni personal.

OTROS GASTOS: El futuro contrato que se genere a partir del presente proceso contractual, involucra necesariamente gastos tributarios, de contratación y administrativos, los cuales también se tuvieron en cuenta y se incluyen para determinar el costo total del presente estudio.

GASTOS DE CONTRATACIÓN: Para el cálculo de los gastos de este rubro se tuvo en cuenta los costos incurridos en la constitución de las pólizas requeridas por El Municipio y la publicación del respectivo contrato.

PÓLIZAS: El cálculo se obtuvo del promedio de las tarifas cobradas por diferentes agentes aseguradores y se calcularon costos por la expedición de las garantías:

GASTOS ADMINISTRATIVOS: En este rubro se consideran todos los costos administrativos en que puede incurrir la conformación y funcionamiento de un consorcio, unión temporal o gastos adicionales de administración que implica asumir una o varios contratos con las características que tiene este tipo de procesos.

Para estimar el valor del contrato, se tiene en cuenta que no existe una cantidad exacta requerida y varía dependiendo de la necesidad que surja, por lo que se procedió a realizar el análisis del sector por precio unitario y una proyección de los mismos frente al servicio a contratarse. De igual forma, se solicitaron a manera de sondeo de mercado, cotizaciones a diferentes Empresas dedicadas al servicio de mantenimiento, teniendo en cuenta los impuestos, tasas, contribuciones o estampillas, además de las características del servicio requerido.

TASA: Es una erogación pecuniaria definitiva a favor del Municipio o una de sus entidades descentralizadas adscrita o vinculada a este, como contraprestación directa y personal a la prestación de un servicio público.

CONTRIBUCIÓN: Es una prestación económica o ingresos públicos ordinarios de carácter obligatorio y tasado proporcionalmente, que el Municipio percibe de un grupo de personas (naturales o jurídicas, sociedades de hecho o sucesiones ilíquidas o entes sin personería jurídica, entre otras) que estando en determinada situación, reciben particular ventaja económica, producto directo de la ejecución de una obra pública y los cuales tienen un fin específico y al mismo tiempo un beneficio colectivo. Su cobro está autorizado cuando las obras son realizadas por alguna entidad del orden departamental o cuando las entidades que ejecutan obras en él las ceden al mismo.

UVT: Base de cálculo adaptable a las variaciones reflejadas en el IPC, que se utiliza para determinar cuantías en el ámbito tributario. La UVT es una medida que le brinda dinamismo a los valores utilizados en el ámbito tributario. Valor determinado para el año 2026 $52.374

En el siguiente cuadro se especifican las diferentes obligaciones para aquellas personas naturales o jurídicas que suscriban contratos o convenios con la Administración Municipal:

LAS VARIABLES Cada proponente debe sufragar todos los costos, tanto directos como indirectos, relacionados con la preparación y presentación de su propuesta, por lo cual el MUNICIPIO, no será responsable en ningún caso de dichos costos, cualquiera que sea el resultado del proceso de selección y contratación.

Los proponentes tienen la responsabilidad de determinar, evaluar y asumir los impuestos, tasas y contribuciones, así como los demás costos tributarios y de cualquier otra naturaleza que conlleve la celebración del contrato, según la asignación de costos previstos en la presente Invitación Pública; el proponente favorecido deberá tener en cuenta los siguientes impuestos definidos en el Estatuto de Rentas municipal

DESCRIPCIÓN	IMPUESTO, TAZA O CONTRIBUCIÓN
Retención en la fuente	Según régimen de tribulación al que se pertenezca:

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

	- Declarante 2.5% - 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,

			Decreto 1082 de 2015 salvo lo contemplado en el Artículo 355 de la Constitución Política de Colombia, Articulo 96 de le ley 489 de 1998, Decreto 092 de 2017, en concordancia con lo establecido en los artículos 2, 209 de la Constitución Política. De lo anterior se concluye que la ley 489 de 1998 en su artículo 96 creo una forma especial de contratación; instituyendo la aplicación del régimen de inhabilidades e incompatibilidades, principios de la contratación estatal, normas generales aplicables a la contratación pública excepto en lo reglamentado en el mencionado Decreto; por lo cual se aplicara lo contenido en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, y decreto 1082 de 2015 en aquellos aspectos referentes al procedimiento de selección de contratación directa y demás aspectos aplicables que no hayan sido objeto de reglamentación.
4	¿Cuál es el beneficio de contratar con una entidad privada?	Asociación entre la entidad estatal y la entidad privada para el cumplimiento de objetivos comunes.	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.
5	¿Hay en el mercado oferta de los bienes y servicios objeto del Proceso de Contratación?	SI	Por tratarse de un contrato de obra regulado en normatividad se aplicara lo establecido en la ley 80 de 1993, ley 1150 de 2007, ley 1474 de 2011, Decreto 1082 de 2015 y demás normas vigentes.
6	¿Cuál es la consecuencia en el mercado de contratar con la entidad privada cuando hay en el mercado oferta de los bienes y servicios?	Contratar una entidad privada para el cumplimiento de objetivos comunes	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.
7	¿En qué forma la contratación con entidad privada permite cumplir los objetivos de eficiencia, economía, eficacia o manejo del Riesgo?	Contratar una entidad privada para el cumplimiento de objetivos comunes	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.
8	¿Cuál es la experiencia que requiere quien presta el servicio de acuerdo con la complejidad del caso? (En esta reflexión se	Se requiere de experiencia en asuntos relacionados con el objeto de la	De acuerdo a la cuantía, tipo de obra y requerimientos de calidad.

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

	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**

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

Objeto	"MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN Y MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL ÁREA RURAL Y URBANA DE LA JURISDICCIÓN DEL MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ"
Entidad	MUNICIPIO DE PAIPA
Modalidad	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
Valor	$106.682.150,00
Plazo	CUARENTA Y CINCO DÍAS (45)
Clasificación UNSPSC	39111600- 39111800 – 39121700 –72151500
Experiencia	**3.1 EXPERIENCIA EXPERIENCIA GENERAL DEL PROPONENTE** 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 ELÉCTRICAS**, cuyo sumatoria deberá ser igual o mayor a una (1) vez el valor del 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 GENERAL: 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.

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

Capacidad técnica

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.

3.3 PERSONAL MINIMO REQUERIDO

Cargo	Titulo Profesional	Formación complementaria	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (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

3.4 MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

EQUIPOS			
DESCRIPCION	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD	MODELO
CAMIONETA (S) DOBLE CABINA 4x4 SERVICIO PÚBLICO Y/O PARTICULAR (EN CASO DE SER SERVICIO PARTICULAR, LOS VEHÍCULOS DEBEN SER DE PROPIEDAD DE LA FIRMA CONTRATISTA O RENTING).	1	100%	≥ 2010
VEHÍCULO TIPO CAMIÓN GRUA CON BRAZO HIDRÁULICO C E R T I F I C A D O	70	100%	≥ 2010
C. HERRAMIENTA			
ESCALERA DIELÉCTRICA PARA MANTENIMIENTO DE SALP	1	100%	N/A

Indicadores financieros

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	(mayor o igual) ≥ 1.19
Índice de endeudamiento	(menor o igual) ≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	(mayor o igual) ≥ 1

Capacidad organizacional

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

Proceso No.	**SAMC MP 003 2025**
Objeto	"OPTIMIZACIÓN, ADECUACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PAIPA".
Entidad	MUNICIPIO DE PAIPA
Modalidad	SELECCIÓN ABREVIADA DE MENOR CUANTÍA
Valor	$349.995.733,00
Plazo	3 MESES
Clasificación UNSPSC	39111600- 39111800 – 39121700 –72151500

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** 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: 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. 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. b) El proponente deberá presentar acta de liquidación y/o acta final y/o certificaciones que acrediten su ejecución. **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: 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: - Suministro e Instalación de Luminarias LED de 60 watts o más – Mayor o igual a 90 (Noventa) Unidades. b) El proponente deberá presentar acta de liquidación y/o acta final y/o certificaciones que acrediten su ejecución. c) 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. **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 específicos o cualquier otro soporte requerido por el MUNICIPIO DE PAIPA. 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 851998
www.paipa-boyaca.gov.co E-mail: contactenos@paipa-boyaca.gov.co
alcaldia@paipa-boyaca.gov.co
código postal: 15516

Capacidad técnica

3.1 PERSONAL REQUERIDO

Cargo	Título Profesional	Formación complementaria	Experiencia General (años mínimos)	Experiencia Específica (años mínimos)
UN (1) DIRECTOR DE OBRA DEDICACIÓN 20%	INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTROMECÁNICO	Estudios certificados en: RETILAP (expedido por una Institución Educativa de Reconocimiento Nacional o Departamental)	QUINCE (15) 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 MINIMO CINCO (5) OBRAS DE INSTALACIONES DE ILUMINACIÓN Y/O ALUMBRADO PUBLICO (En donde se hayan emitido dictámenes RETILAP)
UN (1) RESIDENTE DE OBRA ELECTRICO 100%	INGENIERO ELÉCTRICO O ELECTROMECÁNICO	Estudios certificados en: RETIE y/o RETILAP (expedido por una Institución Educativa de Reconocimiento Nacional o Departamental)	DIEZ (10) 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 MINIMO CINCO (5) OBRAS DE INSTALACIONES ELÉCTRICAS Y/O ALUMBRADO PUBLICO EN DONDE SE HAYAN EMITIDO DICTÁMENES RETIE
PROFESIONAL SST 50%	PROFESIONAL	CON POSGRADO EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO O SIMILAR	CINCO (5) 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

3.5 MAQUINARIA MÍNIMA DEL PROYECTO

El equipo mínimo requerido es el siguiente:

EQUIPOS			
DESCRIPCION	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD	MODELO
CAMIONETA (S) DOBLE CABINA 4x4 SERVICIO PÚBLICO Y/O PARTICULAR.	1	100%	≥ 2005
VEHÍCULO TIPO CAMIÓN GRÚA CON BRAZO HIDRÁULICO CERTIFICADO	1	100%	≥ 2005
C. HERRAMIENTA			
ESCALERA DIELÉCTRICA PARA MANTENIMIENTO DE SALP	1	100%	N/A

El oferente deberá incorporar a su propuesta que cuenta con el equipo mínimo requerido ya sea de **propiedad y/o alquilado y/o leasing**, y certificar la disponibilidad indicada, para garantizar el cumplimiento del contrato. Se deberá aportar la carta de propiedad o factura o contrato de compraventa del equipo o maquinaria, en caso de ser alquilada aportar el contrato de alquiler correspondiente y/o la disponibilidad de ser alquilada para el proceso, en caso de leasing el contrato correspondiente.

El contratista deberá mantener la disponibilidad de los equipos y herramientas garantizar el reemplazo de toda herramienta o equipos que presenten daños o averías, pierdan sus propiedades de aislamiento, o que por su desgaste no permitan realizar la función de forma adecuada y segura. De igual manera, mantendrá la disponibilidad de los vehículos, cumpliendo con la normatividad que les aplique.

Indicadores financieros

Indicador	Valor concertado
Índice de liquidez	(mayor o igual) ≥1,19
Índice de endeudamiento	(menor o igual) ≤ 70%
Razón de cobertura de intereses	(mayor o igual) ≥ 1

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

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

NIT	RAZON SOCIAL	CIIU	DEPARTMAENTO	INDICE DE LIQUIDEZ	INDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD SOBRE EL PATRIMONIO	RENTABILIDAD SOBRE EL ACTIVO
800024524	SYPELC SAS SUMINISTROS Y PROYECTOS ELECTRICOS SAS	F4321	VALLE	18,16039333	0,055064887	708,4922961	0	2,862924469
800024970	INGELECTRICA	F4321	ANTIOQUIA	1,755968119	0,569486421	2,006170435	0	4,810273119
800027813	INGEOMEGA S.A.S.	F4321	ANTIOQUIA	2,03652205	0,49103323	6,040142059	0	3,235587207
800047781	ENECON SAS	F4321	ANTIOQUIA	2,552965317	0,391701365	14,18347659	0	2,437983681
800066179	MU Y ASOCIADOS SAS EN REORGANIZACION EMPRESARIAL	F4321	BOLIVAR	1,034810765	0,96636026	41,55861898	0	2,13896775
800076770	CORRIENTE ALTERNA SAS	F4321	BOGOTA D.C.	3,510188346	0,284884998	-4,372477927	0	36,30186065
800110134	ELECTRO HERRAJES DEL SUR LTDA	F4321	HUILA	6,15786621	0,162393915	5,497774085	0	4,022060661
800134187	INGENIERIA IT&T DE COLOMBIA SAS	F4321	BOGOTA D.C.	20,454644168	0,048888659	59,68570698	0	2,844387138
800189678	ELECTRICAS LAC LTDA	F4321	BOGOTA D.C.	1,226926479	0,815044762	4,055427366	0	2,541074293
800222190	MAXIELECTRICOS SAS	F4321	BOGOTA D.C.	2,014370301	0,496433054	1,157091405	0	2,622275933
802001870	MONTAJES Y SERVICIOS DE INGENIERIA SAS	F4321	ATLANTICO	2,695216566	0,371027699	2,366262728	0	2,952807371
802008190	SERVICIOS DE ENERGIA Y TELECOMUNICACIONES S.A.S	F4321	ATLANTICO	2,423092882	0,412695695	3,955764903	0	3,053609313
802013773	SYT INGENIERIA Y CONSULTORIA S.A.S	F4321	ATLANTICO	1,570682063	0,636666085	4,179026739	0	3,453878304
802019291	SOLUCIONES INTEGRALES DE SERVICIOS Y PROYECTOS SISPRO SAS	F4321	ATLANTICO	2,351478784	0,425264309	19,75135349	0	3,004196593

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	12,947936 43	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

	LTDA DICONEL LTDA							
830112154	CONTROLES Y AUTOMATIZACION S A S - EN REORGANIZACION	F4321	BOGOTA D.C.	2,018047715	0,495528422		0	2,457897402
830112265	COLOMBIA ILUMINADA SAS	F4321	BOGOTA D.C.	6,527927671	0,153187972	0	0	2,720561892
830129823	ELISEO URREGO E HIJOS SAS	F4321	BOGOTA D.C.	1,615114509	0,619151147	7,946843775	0	1,783735686
830141216	NETCOM COLOMBIA SAS	F4321	BOGOTA D.C.	10,042717756	0,099574641	0,715335752	0	2,8723746
844000956	INDEQ SAS	F4321	CASANARE	2,429517454	0,41160437		0	2,258726444
860074186	DISICO SA	F4321	BOGOTA D.C.	1,668891782	0,599200027	4,684757552	0	2,739466785
890322204	BOBINADOS TECNICOS INGENIERIA SA	F4321	VALLE	3,767772072	0,265408836		0	2,491433458
890323767	INGENIERIA ELECTRICA Y CONSTRUCCIONES SAS	F4321	VALLE	1,860640242	0,53744941	37,08067638	0	2,64134333
890504580	PROYECTOS DE INGENIERIA ELECTRICA LTDA	F4321	NORTE DE SANTANDER	3,199949293	0,312504952	13,32719361	0	2,329318146
890903016	ZUGOM Y COMPAÑIA LIMITADA	F4321	ANTIOQUIA	10,686004774	0,093579967	-22,11818595	0	-64,312122274
891903664	ELECTRO INGENIERIA SAS	F4321	VALLE	2,016086419	0,496010484	11,63765048	0	2,711630621
900024324	INGESSA SAS	F4321	NORTE DE SANTANDER	1,684974483	0,593480797		0	2,45244257
900042474	TELCOS INGENIERIA SA	F4321	BOGOTA D.C.	1,268909111	0,788078509	0,968406896	0	10,360974644
900072286	ELECTRO GDD SAS	F4321	SANTANDER	3,179792797	0,3144859	10,89039022	0	2,405260249
900111740	RPB SAS ARQUITECTURA E INGENIERIA	F4321	ATLANTICO	2,129013548	0,469701097	12,37299742	0	2,590203228
900123143	INSTALACIONES ELECTRICAS Y DE COMUNICACIONES S.A.S.	F4321	BOGOTA D.C.	1,282577319	0,77968009	-0,25183168	0	6,002135863
900136429	CAMARGO ELECTRICOS LTDA	F4321	BOGOTA D.C.	1,272376202	0,785931078	5,491064518	0	1,355899727
900139	Ingenieria y	F43	ANTIOQUIA	3,15218	0,317240249	21,65155	0	2,97217325

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	12,67255818
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	

335	ELECTRICA RAULINEAS SAS	21	D.C.	6001		26		
900510463	JGH PROYECTOS SERVICIOS SAS BIC	F4321	VALLE	1,802411288	0,554812327	6,398620701	0	4,850933044
900513480	HEZA SAS	F4321	TOLIMA	7,794120812	0,128301835	125,4086758	0	10,22328714
900544098	SOLIER SAS	F4321	ANTIOQUIA	0,845247051	1,183086056		0	2,256061168
900550582	CASMOT INGENIERIA SAS	F4321	SANTANDER	3,840060954	0,260412533		0	2,857128797
900555444	TECNISERVICIOS INGENIERIA ZONA FRANCA SAS	F4321	RISARALDA	6,444114091	0,155180369	1,487376322	0	15,25936297
900580340	REDES Y DISEÑOS SAS	F4321	BOGOTA D.C.	2,003541656	0,499116151	15,80773997	0	3,2013985
900585787	DISEÑO CONSTRUCCION Y CONSULTORIA DE SUBESTACIONES Y LINEAS ELECTRICAS S.A.S.	F4321	META	1,294512462	0,772491598	26,6971099	0	2,968320913
900629470	JOL INGENIERIA ELECTRICA SAS	F4321	CESAR	1,858175926	0,538162176	3,337837632	0	1,929285924
900630616	ELITE INGENIEROS SAS	F4321	ANTIOQUIA	1,96241965	0,509575003	13,86833149	0	3,08155123
900648468	COMFICA SOLUCIONES INTEGRALES SL SUCURSAL COLOMBIA	F4321	BOGOTA D.C.	2,120430911	0,471602255	3,299130643	0	1,538283715
900688446	GRUPO CONSTRUREDES SAS	F4321	ANTIOQUIA	1,524143994	0,656105987	3,282623154	0	3,18826123
900805621	ENERGY CG COLOMBIA SAS	F4321	HUILA	1,699130631	0,588536268		0	1,629166512
901029251	ESCO-COMPAÑIA DE SERVICIOS ENERGETICOS S.A.S	F4321	ATLANTICO	1,527304586	0,654748247	2,808505081	0	3,695576276
901036940	BARRANQUILLA CAPITAL DE LUZ SAS	F4321	ATLANTICO	2,673948202	0,373978822		0,712477546	9,540519871
901038291	GZ CONSTRUCCIONES SAS	F4321	ATLANTICO	1,186055227	0,843131059	2,320578857	0	3,967450821

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

901063297	INTERELECTRICAS IMAC SAS	F4321	BOYACA	1,975988098	0,506075923	791,1012351	0	2,821265579
901104372	KAPSCH TRAFFICCOM SAS	F4321	BOGOTA D.C.	0,51774 1802	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

10. CONCLUSIONES

a) De acuerdo al análisis del sector y de conformidad con el manual de contratación se evidencia que la Entidad ha realizado la contratación de procesos similares a través de selección abreviada de menor cuantía; por consiguiente resulta pertinente y proporcional al objeto y cuantía realizar la contratación de **"ADECUACIÓN, MANTENIMIENTO, AMPLIACIÓN Y OPTIMIZACIÓN DEL ALUMBRADO PÚBLICO 2026 EN EL MUNICIPIO DE PAIPA"** mediante selección abreviada de menor cuantía.

b) Respecto a los indicadores financieros según los datos arrojados en el análisis del sector EL MUNICIPIO DE PAIPA considera proporcional la exigencia de los siguientes indicadores financieros y organizacional. En el caso de rentabilidad sobre el activo para mayor pluralidad la entidad se dejara con el mismo valor de la rentabilidad sobre el patrimonio

INDICADOR	PROMEDIO INDICADORES FINANCIEROS
Índice de liquidez	**≥2,10**
Índice de Endeudamiento	**≤0,62**
Razón de Cobertura de Intereses	**≥16,10**
Rentabilidad sobre el patrimonio	**≥0,01**
Rentabilidad sobre el activo	**≥0,01**

1.7 AUTORIZACIONES, PERMISOS Y LICENCIAS:

El Alcalde Municipal se encuentra facultado para contratar, de conformidad con el literal b del numeral 3, artículo 11 de la Ley 80 de 1993.

De igual manera, se encuentra debidamente facultado para contratar de conformidad con el parágrafo 4 del artículo 18 de la Ley 1551 de 2012.

• LICENCIA DE CONSTRUCCIÓN: Para la presente intervención no se requerirá de licencia.
• PERMISOS AMBIENTALES: Para el presente proceso no se requiere permiso ambiental. Los RCD – Residuos de construcción y demolición deben ser depositados en sitios autorizados por el municipio.
• PERMISOS TRANSITO: Para el cierre parcial o total de las vías objeto de la intervención, se deberá contar con permiso de la secretaria de Infraestructura Movilidad y cumplir con la normatividad vigente.

Nota 1: En el caso que durante la ejecución del contrato se detecte la necesidad de tramitar algún tipo de licencia, autorización y/o permiso adicional, le corresponderá y será responsabilidad del contratista adelantar las gestiones necesarias ante las autoridades competentes que permitan el desarrollo normal del contrato y de las obras.

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: 155116

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

De lo antes expuesto se deduce que es oportuno realizar el contrato, que permita satisfacer la necesidad antes planteada.

Se concluye entonces que el presente Contrato es: CONVENIENTE Y OPORTUNO PARA LA ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL, para la consecución de sus fines y por consiguiente se recomienda realizarla.

	FIRMA
NOMBRE	JORGE EDWIN LOPEZ TORREZ
DEPENDENCIA	**Secretaria De Infraestructura Pública y Movilidad**

Elaboro:	CARLOS JOSE GUACHETA CUESTA
Cargo:	Profesional de apoyo

Aprobó:	JORGE EDWIN LOPEZ TORREZ
Cargo:	Secretaria de Infraestructura Pública y Movilidad

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