INTRODUCCIÓN

De acuerdo a lo contemplado por el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015 y en la guía para la elaboración de estudios del sector, para los procesos de Licitación Pública, se requiere bien sea en los estudios previos o en la información soporte de los mismos se realice un estudio del sector que en el caso concreto, debe revisar las condiciones particulares de otros Procesos de Contratación similares, acopiar información suficiente de precios, calidad, condiciones y plazos de entrega con otros clientes del proveedor públicos o privados, solicitar información a los proveedores, verificar la idoneidad de los mismos y plasmar tal información en los Documentos del Proceso, siempre con el propósito de que la decisión de negocio sea adecuada y garantice la satisfacción de la necesidad de la Entidad Estatal, cumpliendo los objetivos de eficiencia, eficacia y economía".

En consecuencia, el ***Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué - INFIBAGUÉ*** debe entender claramente y conocer: (a) cuál es su necesidad y cómo puede satisfacerla; (b) cómo y quiénes pueden proveer los bienes, obras y servicios que necesita; y (c) el contexto en el cual los posibles proveedores desarrollan su actividad.

Con base en lo anterior, el ***Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué - INFIBAGUÉ***, la **DIRECCIÓN OPERATIVA**, realiza el siguiente análisis del sector teniendo como base el objeto del contrato y las condiciones de idoneidad y experiencia que conllevan a CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE IBAGUÉ, PARA EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ – INFIBAGUÉ. Según especificaciones técnicas establecidas por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – **INFIBAGUÉ.**

OBJETO DEL CONTRATO:	CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE IBAGUÉ, PARA EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ – INFIBAGUÉ. Según especificaciones técnicas establecidas por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – **INFIBAGUÉ**
MODALIDAD DE SELECCIÓN:	**LICITACIÓN PUBLICA**

PLAZO DE EJECUCIÓN:	El plazo de ejecución del contrato que resulte del presente proceso de selección será por el término **CIENTO OCHENTA (180) DÍAS CALENDARIO,** contados a partir de la fecha de suscripción del acta de inicio, suscrita entre el(a) supervisor(a) del contrato designado por **EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ INFIBAGUÉ y EL CONTRATISTA,** previo cumplimiento de los requisitos de ejecución.
VALOR:	El presupuesto oficial destinado para el presente proceso de contratación, es de **CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS ($4.854.475.791,29) MCTE,** incluidos costos directos e indirectos.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

En cumplimiento de lo dispuesto en el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública Ley 80 de 1993, en el artículo 25 contempla el principio de economía y de manera puntual en los numerales 7^0 y 12, establece la obligación de realizar los estudios previos del objeto a contratar.

El Instituto De Financiamiento, Promoción Y Desarrollo De Ibagué "INFIBAGUE" a partir de las competencias fijadas en el Decreto 183 del 23 de abril de 2001 tiene a su cargo "*el fomento promoción y contribución al desarrollo administrativo, económico, financiero, comercial, industrial, minero, energético, social, urbanístico, rural, educativo, cultural, deportivo, financiero, institucional, turístico, físico, ambiental, logístico, de transporte, de las comunicaciones de la salud, la generación de conocimiento y de la prestación de servicios públicos del Municipio de Ibagué y su región de influencia*" ostentando objetivos claros que se recapitulan así:

1. La asesoría administrativa, financiera y técnica a entes territoriales y sus entidades descentralizadas.
2. La financiación de inversiones públicas o sociales que se adelante a través de entidades territoriales o en las que exista participación del municipio de Ibagué o de sus entidades descentralizadas.
3. La prestación de servicios financieros y de garantía a las entidades públicas municipales y su región de influencia
4. La participación como socio o accionista, en esquemas empresariales cuyo fin tenga relación directa con el objeto de INFIBAGUE.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

Por otra parte, con el artículo vigésimo cuarto del Decreto 0183 de 2001, se subrogó al Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué - INFIBAGUÉ en todas las obligaciones, derechos y funciones de la Empresa de Servicios Públicos de Ibagué ESPI E.S.P, y el Parágrafo Transitorio del artículo Cuarto del citado Decreto, asignó a INFIBAGUE como funciones transitorias las de "...alumbrado público, plazas de mercado, parques y zonas verdes y de aseo dentro del esquema operacional vigente, mientras se desarrollan los esquemas empresariales que cumplirán dichos objetos".

En virtud de lo anterior, El INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ "INFIBAGUE", busca fomentar, promocionar y contribuir al desarrollo sostenible y con sentido social al municipio de IBAGUÉ, con la participación de entes gubernamentales, gremios económicos y comunidad en general, con el propósito de lograr el mejoramiento de la calidad de vida de la población Ibaguereña, a través de la prestación del servicio de Alumbrado Público, Aseo, Administración de las Plazas de Mercado, Parques y Zonas Verdes, Oficina de Micro créditos y Administración de Bienes Inmuebles del Municipio.

El INSTITUTO, tiene como misión ser generador de desarrollo para la comunidad Ibaguereña, su zona de influencia y entes gubernamentales mediante la oferta de productos financieros, creación de esquemas empresariales y prestación eficaz de servicios públicos con compromiso social y transparencia, a través de un talento humano altamente calificado y comprometido.

El Municipio de Ibagué, a través del Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ, en su calidad de entidad responsable de la gestión, administración, operación y modernización del sistema de alumbrado público, requiere implementar un Sistema de Gestión y Control del Alumbrado Público que permita la administración integral de la infraestructura lumínica del municipio.
Como parte de esta iniciativa, se pretende instalar un sistema de Telegestión que posibilite el monitoreo, control y gestión remota, individual y en tiempo real de aproximadamente siete mil (7.000) luminarias, mediante el suministro de teleceldas e implementación del software y la plataforma tecnológica requerida para su operación.

De manera paralela, se implementará un software especializado para la administración del Sistema de Alumbrado Público (SIAP), el cual permitirá la gestión integral del inventario lumínico del municipio de Ibagué de las más de 46000 luminarias, garantizando el cumplimiento de los lineamientos establecidos en el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP. Esta herramienta facilitará la administración y actualización del inventario de activos, la generación de órdenes de trabajo, la gestión de hojas de vida de los elementos que conforman el sistema de alumbrado público, la consulta mediante exploradores dinámicos, la elaboración de reportes e indicadores de gestión y demás funcionalidades necesarias para optimizar la operación, mantenimiento y control del servicio.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La necesidad surge de la obligación legal y técnica de optimizar la prestación del servicio de alumbrado público, incorporando desarrollos tecnológicos que permitan mejorar la eficiencia energética, reducir costos de operación, mantenimiento y administración, y garantizar la sostenibilidad financiera del servicio, conforme a lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016, el Decreto 943 de 2018 y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP.

Con base en lo anterior, y de conformidad con el Plan de Desarrollo Municipal 2024-2027 "IBAGUE PARA TODOS", plasmó en la estrategia "Ibagué Bonita se ilumina" en el Programa: 2102 Consolidación productiva del sector de energía eléctrica, Ibagué bonita se ilumina con modernidad y eficiencia, desarrollando un proceso integral que garantice el logro al 100% de la modernización del sistema de alumbrado público en la zona urbana y rural de Ibagué, que incluya estándares modernos para mejorar la eficiencia y sostenibilidad del sistema.

Actualmente, el sistema de alumbrado público del municipio presenta limitaciones asociadas a la ausencia de control remoto individualizado de luminarias, dificultad en la detección oportuna de fallas, falta de información en tiempo real sobre consumos energéticos y eventos operativos, lo cual impacta negativamente la eficiencia del servicio y los costos asociados a su prestación.

En este contexto, se hace necesario adelantar un proceso de contratación pública que permita la implementación de un sistema de administración, monitoreo y control en tiempo real del alumbrado público del municipio de Ibagué para tres mil (3.000) puntos lumínicos situado en su gran parte sobre los principales ejes viales de la ciudad, la implementación de un software de control y gestión SIAP y la implementación de centro de control video Wall, con el fin de modernizar la infraestructura existente del instituto y fortalecer la capacidad institucional para la gestión eficiente del servicio.

La contratación se justifica en la necesidad de garantizar la prestación eficiente, continua y sostenible del servicio de alumbrado público, mediante la incorporación de tecnologías que permitan la optimización de los recursos públicos y el mejoramiento de la calidad del servicio ofrecido a la comunidad.

Se contempla para la gestión remota el suministro e implementación de teleceldas a dispositivos lumínicos que aseguren comunicación continua y bidireccional entre el software de Telegestión y los elementos de campo, garantizando la trazabilidad de la operación y la eficiencia en la toma de decisiones.

En conjunto, este marco técnico busca cumplir plenamente con los requerimientos normativos, funcionales y tecnológicos establecidos por las ciudades, contribuyendo a la consolidación de un sistema de alumbrado público más eficiente, inteligente, resiliente y sostenible.

JUSTIFICACIÓN TÉCNICA

La solución por elegir debe demostrar su capacidad para gestionar eficazmente el alumbrado sobre mapas visuales, con alertas de averías en tiempo real, e inventario de puntos de alumbrado público.

La aplicación informática debe poder utilizarse desde cualquier dispositivo informático personal, como ordenadores portátiles, tabletas, celular etc., y debe ser fácil de configurar y utilizar.

El sistema debe transmitir información completa, pertinente e inmediata para los tres mil (3.000) puntos telegestionados sobre cualquier avería y construir una visión de conjunto de toda la red de alumbrado de la ciudad para facilitar las actividades de mantenimiento.

El Municipio de Ibagué, a través del Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué INFIBAGUÉ, en su calidad de entidad responsable de la gestión, administración y modernización del sistema de alumbrado público, requiere implementar EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE IBAGUÉ, PARA EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ – INFIBAGUÉ. Según especificaciones técnicas establecidas por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – **INFIBAGUÉ**

La necesidad surge de optimizar la prestación del servicio de alumbrado público, incorporando desarrollos tecnológicos que permitan mejorar la eficiencia energética, reducir costos de operación, mantenimiento y administración, y garantizar la sostenibilidad financiera del servicio, conforme a lo dispuesto en la Ley 1819 de 2016, el Decreto 943 de 2018 y el Reglamento Técnico de Iluminación y Alumbrado Público – RETILAP 2026.

En este contexto, se hace necesario adelantar un proceso de contratación pública que permita gestionar en tiempo real tres mil (3.000) luminarias de los principales ejes viales de la ciudad, implementación del software de gestión de alumbrado público que permita la organización y gestión de toda la información del SIAP mediante una plataforma tecnología que garantice la estructuración de forma lógica, ordenada y funcional, de la base de datos de las 46.400 luminarias instaladas en la zona urbana y rural del municipio, para que sea controlado a través de una estación de trabajo o centro de control video Wall y que de esta manera responda de forma eficiente a los requerimientos del alumbrado público administrado por el instituto INFIBAGUE.

ANÁLISIS COMERCIAL

Se debe tener en cuenta que las labores a desarrollar deben ser ejecutadas por empresas con idoneidad y experiencia por lo que se tiene pleno concomimiento que en Colombia dicho servicio

ANÁLISIS COMERCIAL

corresponde al sector secundario de la economía; dentro de los productos incluidos dentro del sector de la construcción.

Los sectores económicos en el país son los siguiente:

SECTORES ECONÓMICOS	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
SECTOR PRIMARIO O AGROPECUARIO	Como el sector primario agropecuario se denomina el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación.	Agricultura, la ganadería, la apicultura, la acuicultura, la pesca, la minería, la silvicultura y la explotación foresta
SECTOR SECUNDARIO O INDUSTRIAL	El sector secundario industrial comprende las actividades económicas de un país y es el sector de la economía que transforma la materia prima, que es extraída o producida por el sector primario, en productos de consumo, o en bienes de equipo. Se divide en dos sub -sectores: INDUSTRIAL EXTRACTIVO: Extracción minera y de petróleo. INDUSTRIAL DE TRANSFORMACIÓN: Envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos	Sector Minería
		Sector Construcción
		Sector Industria manufacturera
		Sector eléctrico, gas y vapor
SECTOR TERCIARIO O DE SERVICIOS	El sector terciario incluye todas aquellas actividades que se relacionan con la provisión de bienes y servicios a un consumidor. Entre estas destacan el comercio, las telecomunicaciones, el transporte, la medicina, la salud pública, la educación, el turismo, la administración y las finanzas	Sector transporte
		Sector comunicaciones
		Sector comercio, restaurantes y hoteles
		Sector Financiero

ANÁLISIS COMERCIAL

De conformidad con lo anterior, el objeto es CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE IBAGUÉ, PARA EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ – INFIBAGUÉ. Según especificaciones técnicas establecidas por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – **INFIBAGUÉ**. Las labores relacionadas con el objeto contractual forman parte del sector secundario de actividades económicas, conformado por los sectores industrial, energético, minero.

SECTOR ECONÓMICO:

Durante 2021 y 2022, el incremento de los costos fue un evento que tuvo lugar en todo el mundo y afectó tanto a economías avanzadas como emergentes, incluida la colombiana. La desconfiguración entre la oferta y la demanda tras el choque del COVID-19, los problemas en las cadenas de abastecimiento, los programas de estímulo fiscal, el incremento de la oferta monetaria y la guerra entre Rusia y Ucrania, generaron la tormenta perfecta que materializó el aumento de los costos globalmente.

Desde una perspectiva técnica y financiera, el análisis comercial permite anticipar y proyectar escenarios de inversión y operación, considerando no solo los costos iniciales asociados a la adquisición de hardware y software, sino también aquellos relacionados con la instalación, configuración, mantenimiento, soporte técnico, actualización de sistemas y capacitación del personal operativo. De esta manera, se garantiza una implementación integral y funcional del sistema, en concordancia con los objetivos estratégicos de modernización del servicio de alumbrado público definidos por la Unidad Administrativa Especial de Servicios Públicos - UAESP.

Factores económicos clave a considerar:

Oferta y demanda tecnológica: Evaluar la disponibilidad de soluciones de Telegestión en el mercado nacional e internacional, los niveles de competencia entre proveedores, las certificaciones exigidas, y las condiciones más favorables de contratación en términos de calidad, costo y garantía de servicio.

Comportamiento de la inflación y el tipo de cambio: Impacto directo en los precios de adquisición de componentes tecnológicos, licencias de software y servicios técnicos asociados al sistema de Telegestión.

ANÁLISIS COMERCIAL

Carga tributaria y políticas fiscales: Posibles efectos sobre la capacidad de pago de las entidades territoriales, los incentivos a la eficiencia energética y las deducciones fiscales aplicables a proyectos de modernización de servicios públicos.

Condiciones del mercado laboral en tecnologías de la información y telecomunicaciones (TIC): Influencia en la disponibilidad y costo de perfiles especializados como ingenieros electrónicos, desarrolladores de sistemas de control, técnicos en automatización y especialistas en conectividad

Indicadores económicos relevantes para la estructuración del proceso:

Indicadores macroeconómicos: Producto Interno Bruto (PIB), Índice de Precios al Consumidor (IPC), tasas de interés, y balanza comercial del país, con énfasis en importación de tecnología.

Indicadores sectoriales y microeconómicos: Costos de integración tecnológica, precios de servicios asociados a la operación del sistema, disponibilidad de proveedores con experiencia comprobada, y análisis comparativo de precios en procesos contractuales similares realizados por otras entidades públicas.

ANÁLISIS DE LOS SECTORES

El servicio de alumbrado público, que comprende las actividades de operación, administración, mantenimiento, modernización, reposición y expansión, se encuentra inmerso dentro de los sectores secundario y terciario de la economía colombiana, ya que tiene en sus características actividades correspondientes al subsector servicios públicos – Alumbrado Público. Sector transversal relacionado Energía eléctrica, infraestructura urbana y desarrollo territorial.

El sector secundario se caracteriza por la transformación de materias primas mediante procesos industriales y tecnológicos para la fabricación de bienes y equipos. En el caso del alumbrado público, este sector comprende la producción de luminarias, postes, redes eléctricas, tableros de control, sistemas de telegestión, cableado y demás componentes que conforman la infraestructura necesaria para la prestación del servicio.

Por su parte, el sector terciario o de servicios agrupa las actividades orientadas a la operación y prestación de servicios indispensables para el funcionamiento de la economía y el bienestar de la población. En este sector se ubican las actividades de administración, operación, mantenimiento preventivo y correctivo, reposición, expansión, modernización y gestión técnica del sistema de alumbrado público, las cuales garantizan la continuidad, eficiencia y calidad del servicio.

ANÁLISIS COMERCIAL

Dentro de estos sectores participan empresas especializadas en ingeniería eléctrica, fabricantes y proveedores de equipos de iluminación, operadores del servicio de alumbrado público, empresas de mantenimiento, interventoría y consultoría, así como entidades públicas responsables de la planeación, regulación y supervisión del servicio. En consecuencia, la prestación del servicio de alumbrado público constituye una actividad que combina procesos industriales para el suministro de infraestructura con la prestación permanente de servicios técnicos especializados.

En Colombia, el sector de alumbrado público ha experimentado un importante proceso de modernización, impulsado por la implementación de tecnologías LED, sistemas de Telegestión y soluciones de eficiencia energética. Estas innovaciones permiten reducir el consumo de energía, optimizar los costos de operación y mantenimiento, mejorar la calidad de la iluminación y fortalecer la seguridad vial y ciudadana, además de contribuir al cumplimiento de las políticas de sostenibilidad ambiental y desarrollo urbano.

En este contexto, el servicio de alumbrado público representa un componente estratégico de la infraestructura urbana, al contribuir al desarrollo económico y social de los municipios mediante la adecuada iluminación de vías, parques, plazas y demás espacios públicos. Asimismo, genera demanda de bienes y servicios especializados en ingeniería, energía y tecnología, consolidándose como una actividad de alto impacto dentro de los sectores secundario y terciario de la economía nacional.

El panorama del sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en Colombia ha experimentado una transformación acelerada en la última década, consolidándose como uno de los pilares de la modernización estatal y la competitividad económica. Impulsado por las políticas del Ministerio TIC y la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC), el país ha pasado de una conectividad básica a un despliegue robusto de redes móviles de alta velocidad y la adopción de infraestructuras para el Internet de las Cosas (IoT).

A su vez, el sector del desarrollo de software en Colombia ha evolucionado hacia la especialización, posicionándose como un referente regional en la creación de plataformas empresariales y de gobierno digital. El mercado nacional ha superado la fase de desarrollo a la medida para enfocarse en arquitecturas basadas en la nube, interoperabilidad mediante APIs abiertas y analítica de datos orientada a la toma de decisiones. Este crecimiento industrial responde a las exigencias normativas de la Política de Gobierno Digital, que obliga a las instituciones a implementar plataformas que garanticen la soberanía de los datos, la ciberseguridad y la continuidad del servicio. Por lo tanto, cuando el mercado público demanda un sistema de gestión, encuentra un sector de software local e internacional con la capacidad de proveer plataformas lógicas complejas, capaces de unificar bases de datos geográficas, procesar

ANÁLISIS COMERCIAL

miles de eventos por segundo y ofrecer interfaces de usuario que transforman la operación física en un entorno netamente digital.

Por su parte, los sectores de la energía y la iluminación técnica en el país han convergido hacia un objetivo común: la sostenibilidad y el control de la demanda. Colombia opera bajo un marco regulatorio estricto liderado por la Comisión de Regulación de Energía y Gas (CREG) y el Ministerio de Minas y Energía a través del RETILAP, normativas que en los últimos años se han actualizado para incentivar la eficiencia y penalizar el desperdicio energético. El mercado de la iluminación ha vivido una migración masiva e irreversible hacia la tecnología LED, lo que redujo drásticamente los consumos nominales, pero también abrió una nueva necesidad comercial: la gestión inteligente de ese ahorro. La realidad actual del sector energético exige a los operadores de servicios públicos herramientas de precisión que permitan auditar, medir y flexibilizar el consumo en tiempo real, ya que la simple sustitución de luminarias ya no es suficiente para cumplir con las metas de eficiencia y los límites presupuestales de las administraciones locales.

Finalmente, estas industrias han dado origen al mercado emergente de las Ciudades y Territorios Inteligentes en el territorio nacional. Lo que antes se gestionaba de forma sectorial —la energía, por un lado, las telecomunicaciones por otro y el software como un soporte administrativo— hoy se agrupa en un modelo de infraestructura urbana transversal. Las redes de servicios públicos, especialmente el alumbrado por su distribución capilar y constante en el territorio, se han convertido en el activo más estratégico para el despliegue de sensores y nodos de conectividad. De este modo, la realidad económica e industrial de Colombia demuestra que los sectores de las TIC, el software, las telecomunicaciones y la energía ya no compiten de manera aislada, sino que cooperan en un ecosistema donde la infraestructura física de una ciudad es solo el soporte para la inteligencia lógica que la controla.

Ahora bien, el crecimiento económico, la expansión poblacional y el proceso de urbanización han generado necesidades en materia de espacio público a los habitantes de centros urbanos, poblados y rurales. El disfrute integral del espacio público requiere de muchos aspectos dentro de los cuales se destaca su iluminación ya que la naturaleza limita la visibilidad en horas de la noche. Por lo tanto, un sistema de alumbrado público otorga seguridad en las vías de tránsito vehicular y peatonal, además, posibilita las actividades de ocio e interacción social en lugares como plazas, parques entre otros espacios de sano esparcimiento. De este modo, el servicio del alumbrado público (AP) prestado de manera eficiente provee a la población urbana, centros poblados y rurales de un conjunto de aspectos que inciden positivamente en su calidad de vida.

En la prestación del servicio de Alumbrado Público intervienen diferentes entidades.

ANÁLISIS COMERCIAL



Ministerio de Minas y Energía: Es una entidad pública de carácter nacional; tiene como objeto formular, adoptar, dirigir y coordinar las políticas y planes del sector de Minas y Energía, por lo tanto, es el órgano encargado de fijar las políticas en cuanto a calidad y eficiencia de los sistemas de alumbrado público.

Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG: Es una unidad administrativa especial, adscrita al Ministerio de Minas y Energía encargada de regular los servicios de electricidad y gas según se establece en la ley 142 y 143 de 1994.

Es la encargada de especificar los criterios de eficiencia y establecer los indicadores y modelos para evaluar la gestión financiera, técnica y administrativa de los prestadores de servicios públicos y requerir las evaluaciones que estime necesarias para el ejercicio de sus funciones.

Los Municipios o Distritos: Son los responsables de la prestación del Servicio de Alumbrado Público. Lo pueden prestar directa o indirectamente, a través de empresas de servicios públicos domiciliarios u otros prestadores del Servicio de Alumbrado Público. Lo anterior de acuerdo con lo establecido en el artículo 4 del Decreto 2424 de 2006.

ANÁLISIS COMERCIAL

El municipio es responsable del mantenimiento de los postes, redes, transformadores exclusivos para alumbrado público, luminarias y demás elementos destinados para la prestación del servicio de alumbrado público.

Operadores de Red: Es la empresa encargada de suministrar la energía necesaria para la operación del sistema de alumbrado público, para lo cual el municipio suscribe un contrato de compra de energía por un período determinado, sujeto a las normas que rigen la comercialización de energía eléctrica.



Fuente: comisión de regulación de comunicaciones

A partir de los datos consolidados por la Comisión de Regulación de Comunicaciones (CRC) en la imagen, correspondientes al cierre del cuarto trimestre de 2025 (2025-4T), se evidencia la evolución y el comportamiento comercial del sector de las telecomunicaciones en Colombia al término de dicho año. Estos indicadores actualizados profundizan la tendencia de conectividad

ANÁLISIS COMERCIAL

del país y robustecen el marco de referencia macroeconómico para el análisis de viabilidad de plataformas tecnológicas centralizadas.

El comportamiento del segmento de internet móvil al cierre de 2025 confirma su posición como el principal motor del sector, registrando un crecimiento que eleva sus ingresos a $2,99 billones de pesos y expande su base a 49,75 millones de accesos. Este dinamismo se refleja en un índice de penetración que alcanza el 93,5% por cada 100 personas. Por su parte, la telefonía móvil se mantiene masificada con 95,60 millones de accesos y una penetración del 179,6%, aunque sus ingresos se sitúan en una escala menor con $0,43 billones de pesos. La combinación de estas variables reafirma comercialmente que la infraestructura móvil nacional está plenamente volcada hacia el consumo de datos de banda ancha, consolidando un entorno ideal para el despliegue de soluciones basadas en el Internet de las Cosas (IoT).

En lo que respecta al internet fijo, el cierre del trimestre revela un fortalecimiento comercial estratégico caracterizado por un incremento en la rentabilidad por conexión. A pesar de registrar una base más acotada de 10,32 millones de accesos y una penetración del 55,0% por cada 100 hogares, este segmento escaló sus ingresos hasta los $2,57 billones de pesos. El indicador clave que explica este sólido desempeño financiero es el ARPU (Ingreso Promedio por Usuario), el cual se incrementó a $249,4 miles de pesos por acceso al trimestre, posicionándose notablemente por encima del ARPU de internet móvil, que se mantuvo estable en $60,2 miles de pesos. Desde un punto de vista analítico, estas cifras demuestran que las redes fijas representan el segmento de mayor estabilidad contractual y valor económico por punto de enlace dentro del mercado general.

Finalmente, los servicios de televisión por suscripción y telefonía fija muestran una tendencia hacia la contracción y el rezago al cierre de 2025. La televisión paga registró ingresos por $0,64 billones de pesos, sustentados en 5,96 millones de accesos y un ARPU de $106,6 miles de pesos. En una situación de mayor vulnerabilidad comercial se encuentra la telefonía fija, cuyos ingresos descendieron a $0,15 billones de pesos, acompañados de una caída en su penetración al 29,7% y un ARPU de apenas $26,6 miles de pesos. Para la estructuración de un proyecto tecnológico público, este comportamiento del mercado sectorial valida técnicamente la obsolescencia de las redes conmutadas tradicionales y ratifica que cualquier sistema centralizado de gestión debe apalancarse de forma exclusiva en las autopistas de datos de alto valor y rendimiento que lideran las estadísticas de la CRC.

ANÁLISIS COMERCIAL



Fuente: comisión de regulación de comunicaciones

A partir de los datos consolidados por la CRC, se evidencia que Colombia cuenta con un sector de telecomunicaciones maduro, robusto y plenamente volcado hacia la transmisión de datos, lo que proporciona el soporte macroeconómico y técnico ideal para proyectos de gestión tecnológica centralizada.

El mercado está liderado de forma contundente por el internet móvil, que registra ingresos por $2,99 billones de pesos, una penetración del 93,5% y un tráfico promedio de 12,7 GB mensuales por usuario. Este volumen de datos se apalanca en una infraestructura donde el 74,7% de los accesos móviles ya operan sobre redes de alta velocidad 4G. Por su parte, el internet fijo se consolida como el segmento de mayor estabilidad y valor contractual, alcanzando ingresos de $2,57 billones de pesos y registrando el ingreso promedio por usuario (ARPU) más alto del sector con $249,4 miles de pesos, impulsado por velocidades que superan los 471 Mbps de bajada gracias a que el 58,1% de sus conexiones se realizan a través de fibra óptica.

Finalmente, las estadísticas reflejan una contracción estructural en los servicios tradicionales, donde la televisión por suscripción baja a ingresos de $0,64 billones de pesos y la telefonía fija cae a una penetración de apenas el 29,7%. Esta realidad comercial demuestra que cualquier plataforma de gestión debe diseñarse de forma exclusiva sobre autopistas de datos modernas, las cuales son sostenidas por una fuerte inversión anual privada que supera los $14 billones de pesos, frente a una participación pública marginal de $0,09 billones de pesos.

ANÁLISIS COMERCIAL

Por otro lado, el sector de fabricación, distribución y comercialización de equipos de iluminación y componentes eléctricos en Colombia ha presentado un crecimiento sostenido en los últimos años, impulsado por la modernización tecnológica, las políticas de eficiencia energética y la creciente demanda de soluciones sostenibles en los sectores industrial, educativo y de servicios.

El tamaño del mercado mundial de iluminación se valoró en 134,01 mil millones de dólares en 2025. Se proyecta que el mercado crecerá de 139,15 mil millones de dólares en 2026 a 201,07 mil millones de dólares en 2034, exhibiendo una tasa compuesta anual del 4,71% durante el período previsto. Asia Pacífico dominó el mercado global con una participación del 48,27% en 2025.

Según la Comisión Europea, las luces representan entre el 15% y el 18% del consumo de electricidad a nivel mundial. Además, en las últimas décadas, la industria ha sido testigo de la integración de conceptos como la inteligencia artificial e Internet de las cosas (IoT). El uso de estos conceptos ha permitido a las empresas de fabricación ligera desarrollar productos innovadores.

En 2025, América Latina representó 8.870 millones de dólares, lo que representa el 6,62% del mercado mundial, y se prevé que crezca a 9.030 millones de dólares en 2026. Además, se espera que América Latina crezca moderadamente debido a la lenta adopción de tecnologías en la región. Además, hay menos empresas de fabricación ligera presentes en América Latina, lo que también está afectando el crecimiento del mercado en la región.

La demanda ha aumentado en los países en desarrollo debido al aumento de la población, el cambio climático y la escasez de recursos. Los gobiernos de países en desarrollo como India y China se centran en el desarrollo de nuevas casas para personas sin hogar, lo que, a su vez, está impulsando el crecimiento del mercado de luces en la región. Además, las empresas de este sector están más inclinadas a producir y vender luces LEDS a precios mínimos, para que la gente pueda costearlas y utilizarlas durante un largo período.

La pandemia de COVID-19 tuvo un ligero impacto en el crecimiento del mercado debido a los cierres a nivel nacional y las operaciones de cierre en los sectores comercial y minorista. Sin embargo, la falta de disponibilidad de materias primas para fabricar carcasas de luces, chips y otros factores afectaron la oferta y la demanda de luces.

Actualmente, el mercado nacional ofrece una amplia gama de productos de iluminación LED, sistemas solares autónomos, proyectores de alto rendimiento y accesorios eléctricos, con diseños que priorizan la eficiencia, la durabilidad y el cumplimiento de las normas técnicas vigentes, especialmente la Reglamentación Técnica de Iluminación y Alumbrado Público (RETILAP).

ANÁLISIS COMERCIAL

Este dinamismo ha favorecido la presencia de fabricantes, importadores y distribuidores especializados, con capacidad para atender proyectos institucionales, incluyendo procesos de contratación pública, con garantía, soporte técnico y disponibilidad permanente de repuestos.

La evolución del Sector Eléctrico Colombiano, lo ha llevado de un sector de propiedad estatal y esquema centralizado, a un esquema de mercado con participación privada, donde el Estado toma un papel de regulación, planeación indicativa, vigilancia y control, buscando que las fuerzas de mercado lleven a un óptimo desempeño del servicio con beneficio para los usuarios finales.

Se puede considerar que el Sistema Eléctrico Colombiano ha entrado en una fase caracterizada por la necesidad de mejorar la capacidad de interconexión del país a través del refuerzo del sistema de 500 kV, por el aumento en la capacidad de intercambios de energía con los países vecinos, y con la búsqueda de nuevas oportunidades para intercambiar energía con otros países.

Adicionalmente, se viene presentando una mayor concentración en las empresas de distribución, con la compra de algunas de las electrificadoras regionales por parte de las empresas de distribución más consolidadas. A futuro se espera que el Estado finalice su proceso de venta de las electrificadoras regionales que aún están en su poder. En un análisis realizado por la UPME, es decir la Unidad de Planeación Minero Energética de Colombia, el consumo hasta 2017 de energía para AP se ha mantenido en niveles cercanos al 3% del total consumido.

Siguiendo la definición de la Clasificación Industrial Uniforme (CIIU), las actividades de alumbrado de carreteras se encuentran dentro del grupo de actividades del subsector de la construcción y, por ende, está contenida a su vez en el sector de la construcción.

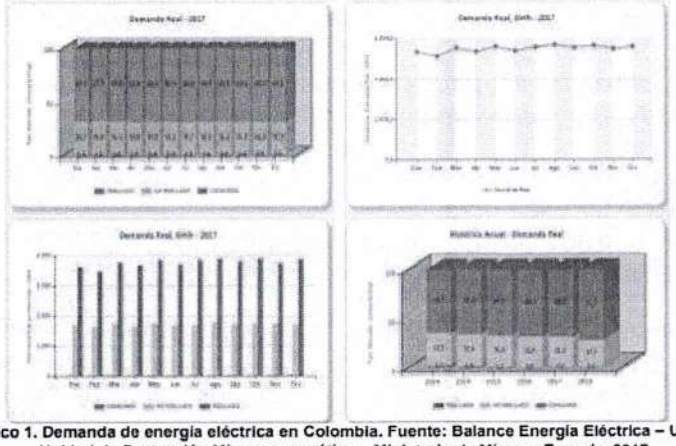


Gráfico 1. Demanda de energía eléctrica en Colombia. Fuente: Balance Energía Eléctrica – UPME – Unidad de Protección Minero-energética – Ministerio de Minas y Energía. 2017.

ANÁLISIS COMERCIAL

Ahora bien, dentro del sector energía, el servicio de alumbrado público, tiene 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. 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.

El uso y la distribución de la energía eléctrica se constituyen en un indicador de bienestar, seguridad, inclusión social, crecimiento y desarrollo económico de una sociedad determinada. En ese sentido, el servicio de alumbrado público contribuye a mejorar las condiciones de seguridad y confiabilidad de los habitantes de la ciudad. Debido a las escasas inversiones que han realizado los municipios en la infraestructura del sistema de alumbrado público, se ha generado obsolescencia del mismo, y ha ocasionado ineficiencia del sistema, lo que ha traído mayores consumos de energía y una mala calidad en la prestación del servicio y la consecuente inconformidad por parte de los usuarios.

PRODUCTO INTERNO BRUTO PIB:

Desde la perspectiva económica, el presente análisis del sector se fundamenta en los postulados de la Teoría de la Organización Industrial y de la Economía Pública, marcos teóricos que permiten evaluar la estructura del mercado proveedor, las condiciones de competencia, los determinantes del precio y la justificación de la intervención del Estado como demandante institucional de bienes con vocación de servicio público. Estas teorías examinan la forma en que las firmas operan dentro de mercados específicos, cómo se configuran las estructuras de oferta y demanda, y en qué condiciones resulta eficiente que el sector público adquiera directamente bienes para el cumplimiento de sus funciones constitucionales y legales. En palabras del economista Jean Tirole, Premio Nobel de Economía 2014, "la comprensión de las estructuras de mercado y del poder de negociación entre agentes es condición necesaria para diseñar políticas públicas de adquisición que promuevan la competencia y el bienestar social".

El mercado ha enfrentado en el período 2024–2026 presiones de costos que deben ser consideradas en la estimación del valor contractual. Entre el principales factor se destaca la variación del IPC general, que cerró 2025 en 5,10% y registró una variación anual del 5,68% a abril de 2026

ANÁLISIS COMERCIAL

DANE

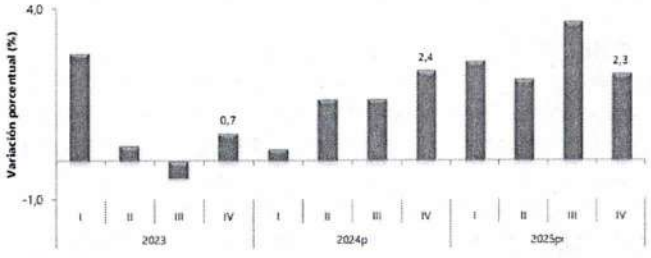
Boletín técnico

Bogotá D.C. 16 de febrero de 2026

Producto Interno Bruto (PIB)

IV trimestre 2025 preliminar

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2023-I / 2025[pr]-IV



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

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf

El Producto Interno Bruto crece 2,6% en el año 2025 respecto al año 2024, 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 2025, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,3% respecto al mismo periodo de 2024. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

ANÁLISIS COMERCIAL

- 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%

Información y comunicaciones

Para el año 2025, el valor agregado de información y comunicaciones crece 1,0%, respecto al año 2024. En el cuarto trimestre de 2025 el valor agregado de información y comunicaciones decrece 1,2% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024. Para la serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado decrece en 2,0%, respecto al trimestre inmediatamente anterior

ANÁLISIS COMERCIAL

DANE

Boletín técnico

Producto Interno Bruto Trimestral (PIB_T)

IV trimestre de 2025pr

Tabla 8. Información y comunicaciones
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Cuarto trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Año total	Anual	Trimestral
	2025pr / 2024p	2025pr-IV / 2024p-IV	2025pr-IV / 2025pr-III
Información y comunicaciones	1,0	-1,2	-2,0

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

Tomado de: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2025.pdf

Actividades profesionales, científicas y técnicas

Para el año 2025, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,3%, respecto al año 2024p. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos (ver tabla 11):

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,6%.

En el cuarto trimestre de 2024, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024.

Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,3%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,6%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades

ANÁLISIS COMERCIAL

de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,4%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,1%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,7%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
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
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,1	1,3	0,1
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,6	1,6	0,7
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,3**	**1,5**	**0,4**

Fuente: DANE,PIB_T
[Pr]preliminar
[P]provisional
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

Conforme a lo anterior, se relacionan las actividades directamente relacionadas al proyecto de Telecontrol de alumbrado público así:

DELIMITACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DEL SECTOR

El sector de la Telegestión y software de gestión y control del sistema de información de alumbrado público se enmarca en la intersección entre los **servicios públicos domiciliarios**, el **sector energético**, las **tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC)** y las **soluciones de ciudades inteligentes (Smart Cities)**. En Colombia, este sector ha experimentado un crecimiento progresivo impulsado por la modernización del alumbrado público hacia tecnologías LED, la necesidad de eficiencia energética, la reducción de pérdidas operativas y el fortalecimiento de la gestión remota de activos urbanos.
En el contexto de Ibagué, el sector se caracteriza por una transición hacia esquemas de gestión

ANÁLISIS COMERCIAL

más eficientes, con creciente interés en plataformas de control centralizado, monitoreo en tiempo real, analítica de datos y mantenimiento predictivo, alineados con los objetivos de sostenibilidad financiera y ambiental de INFIBAGUÉ.

El proyecto se enmarca en un sector económico transversal, que integra:

- Servicios públicos domiciliarios (energía eléctrica y alumbrado público)
- Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC)
- Actividades profesionales, científicas y técnicas
- Ingeniería eléctrica, electrónica y de telecomunicaciones
- Desarrollo e implementación de software especializado
- Eficiencia energética y sostenibilidad urbana

Este carácter transversal implica una interacción permanente entre infraestructura física, plataformas tecnológicas, servicios especializados y regulación estatal, lo cual incrementa la complejidad técnica y contractual del proyecto.

AGENTES QUE COMPONEN EL SECTOR

El sector está compuesto por una diversidad de actores públicos y privados que interactúan de manera articulada. Entre ellos se encuentran las entidades territoriales, las empresas industriales y comerciales del Estado, los operadores de alumbrado público, los proveedores tecnológicos, los integradores de sistemas, los fabricantes de luminarias y dispositivos de control, así como los organismos de regulación y control.
La dinámica del sector exige coordinación entre estos agentes para garantizar interoperabilidad tecnológica, cumplimiento normativo, sostenibilidad económica y continuidad del servicio.

Entidades gubernamentales y reguladoras

El sector se encuentra altamente regulado, con participación de:

- Ministerio de Minas y Energía
- Comisión de Regulación de Energía y Gas – CREG
- Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC
- Superintendencia de Servicios Públicos Domiciliarios
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE
- Entidades territoriales (municipios y empresas descentralizadas)

Estas entidades definen las condiciones técnicas, tarifarias, regulatorias y estadísticas bajo las cuales se desarrollan los proyectos de gestión de alumbrado público y Telegestión.

ANÁLISIS COMERCIAL

PROVEEDORES DE TECNOLOGÍA Y EQUIPOS

Los proveedores de tecnología y equipos suministran los componentes físicos y lógicos necesarios, tales como nodos de control, controladores de luminarias, Gateways de comunicación, sensores, plataformas de software y sistemas de respaldo.
En el mercado colombiano predominan proveedores con soluciones estandarizadas y escalables, capaces de operar bajo diferentes protocolos de comunicación (RF, PLC, NB-IoT, LTE, UNB), lo que permite adaptarse a las condiciones urbanas y topográficas de municipios intermedios como Ibagué.

Incluyen fabricantes y comercializadores de:

- Controladores de luminarias
- Nodos de comunicación (RF, PLC, UNB, NB-IoT, LTE)
- Equipos eléctricos y de conmutación
- Infraestructura de telecomunicaciones

FABRICANTES Y DISTRIBUIDORES DE SISTEMAS DE CONTROL DE ILUMINACIÓN

Los fabricantes y distribuidores cumplen un rol estratégico al desarrollar soluciones integrales que combinan hardware, software y servicios de soporte. Este segmento del sector se caracteriza por una alta dependencia de la innovación tecnológica, la ciberseguridad y la capacidad de comunicación funcional con sistemas existentes de alumbrado público.
En Colombia, estos actores suelen operar a través de redes de distribución o alianzas con integradores locales, lo que facilita la transferencia tecnológica y el cumplimiento de requisitos contractuales en procesos de licitación pública.

Empresas especializadas en el desarrollo de:

- Plataformas de gestión SIAP
- Sistemas SCADA
- Software de analítica, monitoreo y trazabilidad
- Soluciones IoT para alumbrado público

INTEGRADORES TECNOLÓGICOS

ANÁLISIS COMERCIAL

Los integradores tecnológicos son responsables de la implementación, configuración y puesta en operación de las soluciones de Telegestión. Su valor agregado radica en la capacidad de adaptar tecnologías internacionales a las condiciones normativas, operativas y financieras del entorno local.
En proyectos como el de INFIBAGUÉ, estos actores resultan claves para garantizar la interoperabilidad entre luminarias, sistemas de control, plataformas de gestión y procesos operativos, asegurando continuidad del servicio y eficiencia en la operación.

Actores clave que:

- Diseñan la arquitectura del sistema
- Integran hardware, software y comunicaciones
- Implementan centros de control
- Prestan soporte, mantenimiento y actualización

GREMIOS Y ASOCIACIONES QUE PARTICIPAN EN EL SECTOR TECNOLÓGICO, ENERGÉTICO Y DE SERVICIOS PÚBLICOS

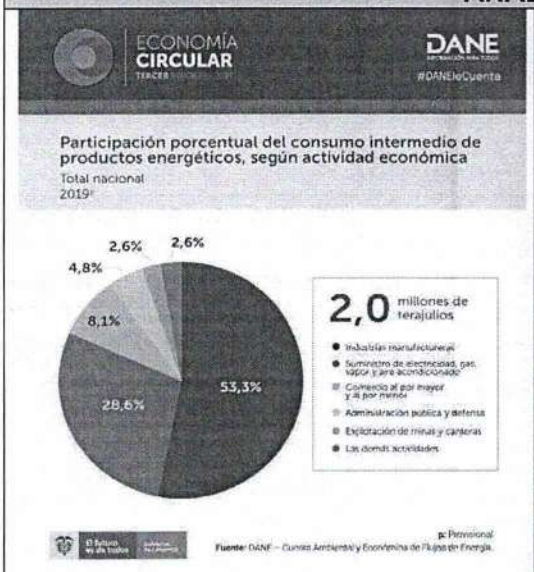
El sector cuenta con el respaldo de gremios y asociaciones que promueven buenas prácticas, estandarización técnica y actualización normativa, tales como asociaciones del sector eléctrico, energético, TIC y de servicios públicos.
Estos gremios facilitan la articulación público-privada, la capacitación técnica y la difusión de tendencias relacionadas con eficiencia energética, digitalización y sostenibilidad, aspectos relevantes para la estructuración y ejecución de proyectos de Telegestión.

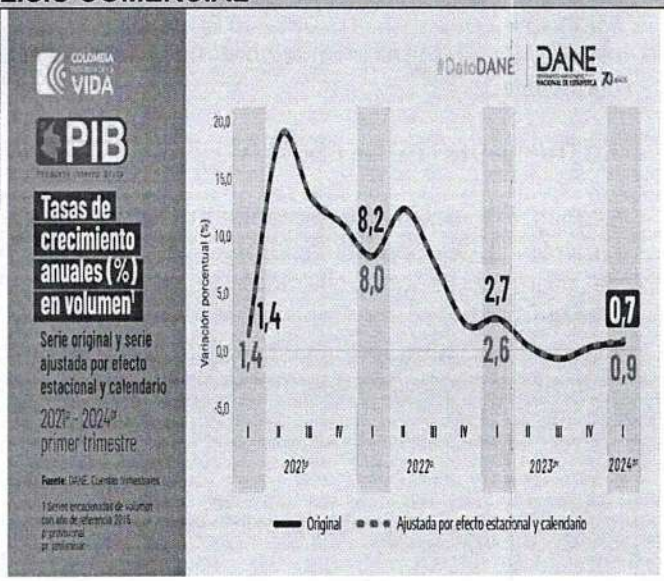
- ANDESCO
- ANDI
- FEDESOFT
- CINTEL
- ACIEM
- EMPRESAS RELEVANTES DEL SECTOR
- CIFRAS DEL SECTOR

Estos gremios reflejan la articulación del sector energético, tecnológico y de servicios.

Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado

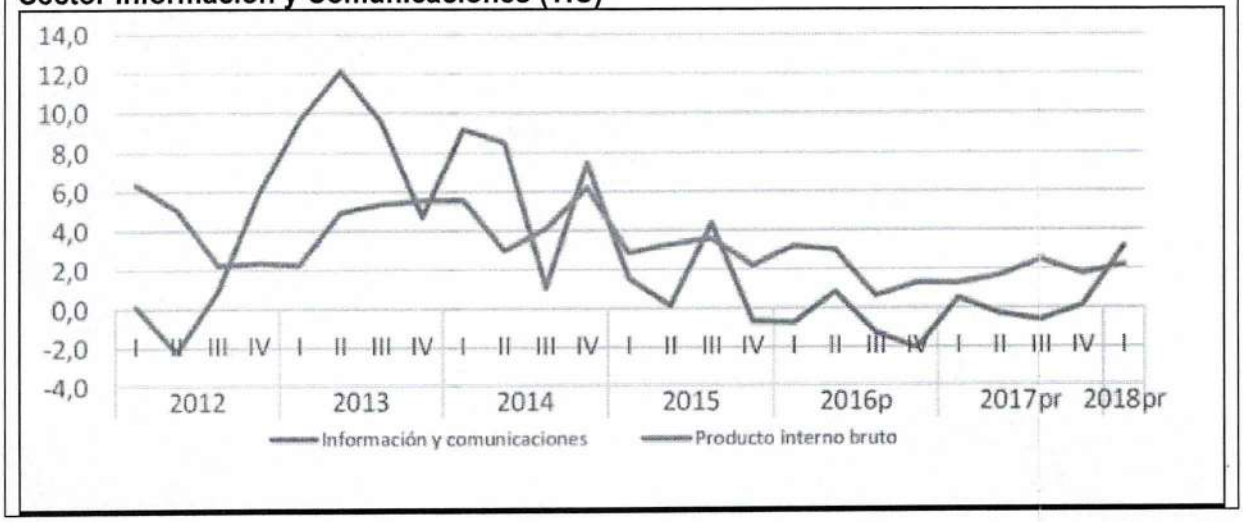
ANÁLISIS COMERCIAL





El crecimiento sostenido del sector evidencia una dinámica favorable para inversiones públicas, particularmente aquellas orientadas a eficiencia energética, reducción de pérdidas y modernización tecnológica, como la Telegestión del alumbrado público.

Sector Información y Comunicaciones (TIC)



ANÁLISIS COMERCIAL

Aunque se observa una desaceleración general del sector TIC, los proyectos de software crítico, monitoreo y control institucional mantienen una demanda estructural estable, dado su carácter estratégico.

ACTIVIDADES PROFESIONALES, CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS

El desarrollo del sector demanda actividades profesionales especializadas en ingeniería eléctrica, electrónica, telecomunicaciones, sistemas, analítica de datos y gestión de proyectos. Asimismo, se requiere soporte científico y técnico para el diseño de arquitecturas de comunicación, ciberseguridad, mantenimiento predictivo y evaluación de desempeño energético. Estas actividades fortalecen la capacidad del sector para responder a los retos tecnológicos y operativos asociados a la modernización del alumbrado público.



ANÁLISIS COMERCIAL



EMS – Variación anual

Indicador	Variación (%)
Ingresos nominales	-6,5
Personal ocupado	-7,8

Este sector concentra los servicios de ingeniería, soporte técnico y operación, fundamentales para la implementación del sistema de Telegestión, software de administración del alumbrado público conforme los reglamentos del RETILAP y especificaciones de monitoreo video wall.
VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTAN EL SECTOR

VARIABLES MACROECONÓMICAS QUE INCIDEN EN EL PROYECTO

El desempeño del proyecto de Telegestión, software de administración del alumbrado público conforme los reglamentos del RETILAP y especificaciones de monitoreo video wall, está influenciado por variables macroeconómicas que afectan los costos de inversión, operación y mantenimiento. Factores como inflación, crecimiento del sector servicios, tipo de cambio y dinámica del mercado laboral inciden directamente en la viabilidad financiera y en la estructuración contractual del proyecto.

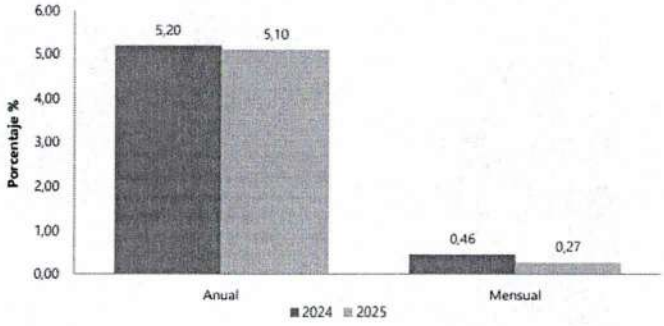
ANÁLISIS COMERCIAL

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

El IPC impacta los costos asociados a mano de obra, servicios especializados y operación del sistema. Un entorno inflacionario exige mecanismos contractuales de ajuste y una adecuada planeación financiera para garantizar la sostenibilidad del proyecto a lo largo de su vigencia.

Diciembre 2025

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Diciembre 2024 - 2025



Fuente: DANE, IPC.

- Resultado anual
- Resultados del mes de diciembre
- Resultados según nivel de ingresos por criterio absoluto
- Información adicional
- Ficha metodológica
- Glosario

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución anual por divisiones de gasto

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 5,10% en comparación con diciembre de 2024. En el último año, las divisiones Restaurantes y hoteles (7,91%), Educación (7,36%), Salud (7,20%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,37%) y; por último, Transporte (5,35%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,10%). Entre tanto, las divisiones Alimentos y bebidas no alcohólicas (5,07%),

ANÁLISIS COMERCIAL

Bienes y servicios diversos (4,97%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (4,76%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (3,31%), Prendas de vestir y calzado (2,12%), Recreación y cultura (1,85%) y; por último, Información y comunicación (1,22%) se ubicaron por debajo del promedio nacional.

Cuadro 1. IPC Variación y contribución anual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,87	0,85	7,91	0,87
Educación	4,41	10,62	0,41	7,36	0,30
Salud	1,71	5,54	0,09	7,20	0,12
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	5,57	0,09	6,37	0,11
Transporte	12,93	5,19	0,70	5,35	0,72
TOTAL	100,00	5,20	5,20	5,10	5,10
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	3,31	0,63	5,07	0,95
Bienes y servicios diversos	5,36	3,33	0,18	4,97	0,26
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,96	2,13	4,76	1,48
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,18	0,09	3,31	0,13
Prendas de vestir y calzado	3,98	2,06	0,07	2,12	0,07
Recreación y cultura	3,79	-0,21	-0,01	1,85	0,06
Información y comunicación	4,33	-0,93	-0,03	1,22	0,03

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

Los mayores aportes a la variación 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 4,32 puntos porcentuales al acumulado anual de dicha variación.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el año

En diciembre de 2025 en comparación con diciembre de 2024, la variación anual de las subclases que más aportaron al índice total fueron: arriendo imputado (5,06%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (7,99%), arriendo efectivo (5,31%), transporte urbano (9,16%), carne de res y derivados (9,55%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (7,88%), café y productos a base de café (52,07%), suministro de agua (6,95%), educación preescolar y básica primaria (8,69%) y servicios relacionados con la copropiedad (8,55%). Las mayores contribuciones negativas se presentan en: papas (-24,61%), electricidad (-

ANÁLISIS COMERCIAL

2,53%), arroz (-6,68%), equipos de telefonía móvil, similares y reparación (-23,65%) y huevos (-2,51%).

Cuadro 2. IPC Variación y contribución anual
Por principales subclases
Diciembre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Arriendo imputado	5,06	0,65
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	7,99	0,60
Arriendo efectivo	5,31	0,49
Transporte urbano (incluye tren y metro)	9,16	0,42
Carne de res y derivados	9,55	0,23
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	7,88	0,18
Café y productos a base de café	52,07	0,15
Suministro de agua	6,95	0,14
Educación preescolar y básica primaria	8,69	0,13
Servicios relacionados con la copropiedad	8,55	0,10

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

Comportamiento de la variación mensual del IPC según divisiones y subclases
Variación y contribución mensual por divisiones de gasto

En el mes de diciembre de 2025, el IPC registró una variación de 0,27% en comparación con noviembre de 2025, seis divisiones se ubicaron por encima del promedio nacional (0,27%): Restaurantes y hoteles (1,24%), Recreación y cultura (1,04%), Salud (0,45%), Transporte (0,41%), Bienes y servicios diversos (0,36%) y; por último, Bebidas alcohólicas y tabaco (0,34%). Por debajo se ubicaron: Prendas de vestir y calzado (0,24%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (0,08%), Información y comunicación (0,03%), Educación (0,00%), Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar (-0,07%) y; por último, Alimentos y bebidas no alcohólicas (-0,11%).

Cuadro 3. IPC Variación y contribución mensual
Según divisiones de gasto
Diciembre 2024 - 2025

		2024		2025	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	0,99	0,11	1,24	0,14
Recreación y cultura	3,79	-0,23	-0,01	1,04	0,03
Salud	1,71	0,14	0,00	0,45	0,01
Transporte	12,95	0,39	0,05	0,41	0,05
Bienes y servicios diversos	5,36	0,18	0,01	0,36	0,02
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	0,44	0,01	0,34	0,01
TOTAL	100,00	0,46	0,46	0,27	0,27
Prendas de vestir y calzado	3,56	0,12	0,00	0,24	0,01
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	32,12	0,56	0,18	0,08	0,02
Información y comunicación	4,38	-0,10	0,00	0,03	0,00
Educación	4,41	0,00	0,00	0,00	0,00
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,11	0,00	-0,07	0,00
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,53	0,10	-0,11	-0,02

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

ANÁLISIS COMERCIAL

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (0,27%), se ubicaron en las divisiones de: Restaurantes y hoteles, Transporte y Recreación y cultura, las cuales aportaron 0,22 puntos porcentuales a la variación total.

Variaciones y contribuciones de las subclases en el mes

En diciembre de 2025 en comparación con noviembre de 2025, la variación de las subclases que más aportaron al índice total fueron: comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (1,28%), arriendo imputado (0,34%), arriendo efectivo (0,36%), comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (1,31%), transporte intermunicipal, interveredal e internacional (6,91%), tomate (13,88%), paquetes turísticos completos (4,16%), carne de res y derivados (0,66%), combustibles para vehículos (0,48%) y plátanos (3,52%). Las subclases con aportes negativos a la variación fueron: frutas frescas (-4,36%), electricidad (-0,79%), gas (-1,77%), cebolla (-6,99%) y zanahoria (-14,47%).

Cuadro 4. IPC Variación y contribución mensual
Por principales subclases
Diciembre 2025

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,28	0,10
Arriendo imputado	0,34	0,04
Arriendo efectivo	0,36	0,03
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	1,31	0,03
Transporte intermunicipal, interveredal e internacional	6,91	0,03
Tomate	13,88	0,02
Paquetes turísticos completos	4,16	0,02
Carne de res y derivados	0,66	0,02
Combustibles para vehículos	0,48	0,02
Plátanos	3,52	0,01

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

ANÁLISIS COMERCIAL

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

Cuadro 5. IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto
Total IPC
Diciembre 2024 - 2025

Nivel de ingreso por criterio absoluto

	Variación (%)			
	Mensual		Anual	
	2024	2025	2024	2025
Pobres	0,53	0,24	4,94	4,97
Vulnerables	0,52	0,23	4,89	4,97
Clase media	0,47	0,28	5,17	5,11
Ingresos altos	0,39	0,27	5,51	5,17
Total nivel de ingresos	0,46	0,27	5,20	5,10

Fuente: DANE, IPC.
* Se entiende por criterio absoluto el aplicado al caracterizar los hogares de acuerdo con un nivel de ingresos preestablecido.
Nota: La diferencia en la suma de las variables obedece al sistema de aproximación en el nivel de dígitos trabajados en el índice.

En diciembre de 2025, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (0,24%), Vulnerables (0,23%), Clase media (0,28%), Ingresos altos (0,27%) y; por último, Total nivel de ingresos (0,27%). La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (4,97%), Vulnerables (4,97%), Clase media (5,11%), Ingresos altos (5,17%) y; por último, Total nivel de ingresos (5,10%).

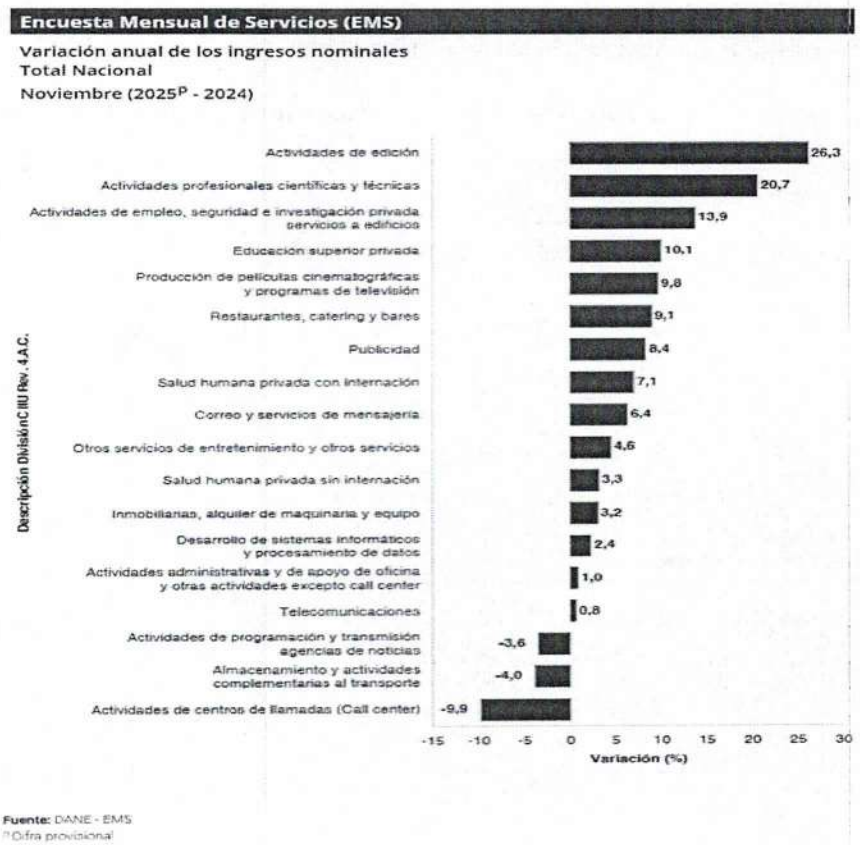
ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS EMS

La EMS permite analizar el comportamiento del sector servicios, dentro del cual se encuentran las actividades de soporte tecnológico, operación y mantenimiento. Sus resultados evidencian la evolución de ingresos, empleo y productividad, elementos clave para evaluar la capacidad del mercado para atender proyectos de Telegestión, software de administración del alumbrado público conforme los reglamentos del RETILAP y sistemas de monitoreo video wall.

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

La Encuesta mensual de servicios, como mejora metodológica y con el propósito de unificar los resultados del personal ocupado con las demás encuestas económicas realizadas por el DANE, presenta dos esquemas de esta variable, el tradicional que excluye el personal contratado a través de empresas especializadas en el suministro de personal y uno nuevo que incluye esta categoría.

ANÁLISIS COMERCIAL



Fuente: DANE - EMS
P Cifra provisional

INGRESOS NOMINALES, SEGÚN SUBSECTOR DE SERVICIOS 2025

El análisis de los ingresos nominales por subsector permite identificar el dinamismo de las actividades relacionadas con tecnología, energía y servicios profesionales, evidenciando un crecimiento sostenido que respalda la madurez del mercado proveedor para proyectos de Telegestión, software de administración del alumbrado público conforme los reglamentos del RETILAP y sistemas de monitoreo video wall.

VARIACIÓN ANUAL DE LOS INGRESOS Y CONTRIBUCIÓN POR TIPO DE INGRESOS SEGÚN SUBSECTOR A 2025

ANÁLISIS COMERCIAL

Este indicador refleja la estabilidad y diversificación de las fuentes de ingresos del sector, lo cual es relevante para evaluar la solidez financiera de los posibles oferentes y su capacidad de asumir compromisos contractuales de mediano y largo plazo.

Tabla 1. Variación anual de los ingresos y contribución por tipo de ingresos, según subsector de servicios
Total nacional
Noviembre 2025[P] / noviembre 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Ingresos nominales	Ingresos por servicios	Venta de Mercancías	Otros ingresos
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	-4,0	-4,6	-0,2	0,9
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	6,4	5,9	-0,0	0,5
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,1	8,2	0,2	0,3
J	División 58	Actividades de edición	25,3	24,0	-0,9	2,3
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	9,8	9,4	-1,3	1,8
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión; agencias de noticias	-3,6	1,4	0,1	5,1
J	División 61	Telecomunicaciones	0,5	-1,6	2,1	0,3
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	2,4	5,0	-2,6	-0,0
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	3,2	3,9	-1,4	0,7
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	20,7	20,9	-0,1	0,1
M	Clase 7310	Publicidad	8,4	8,4	-0,0	0,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,9	13,7	0,1	0,0
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-9,9	-10,0	0,0	0,1
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	1,0	0,5	0,0	0,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	10,1	7,5	0,0	2,6
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	7,1	7,8	-0,6	-0,1
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	5,3	5,1	0,1	0,1
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	4,6	5,3	-1,5	0,8

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.

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

VARIACIÓN ANUAL DEL PERSONAL OCUPADO TOTAL Y CONTRIBUCIÓN POR TIPO DE CONTRATACIÓN

La evolución del empleo en el sector servicios muestra una creciente demanda de talento especializado, con mayor participación de contratos técnicos y profesionales, lo que evidencia un fortalecimiento de las capacidades operativas del sector tecnológico aplicado al alumbrado público.

ANÁLISIS COMERCIAL

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

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado total*	Permanente	Temporal directo	Agencias	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)			
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	4,2	2,8	-0,0	1,5	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	0,0	-0,0	1,2	-1,2	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	0,7	2,3	-0,9	-0,7	--
J	División 58	Actividades de edición	-2,8	-0,0	-2,7	0,5	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	-1,2	2,7	0,5	-4,3	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	0,3	0,4	-1,8	1,7	--
J	División 61	Telecomunicaciones	-7,6	-4,9	-1,9	-0,7	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	-0,4	-0,9	0,2	0,3	--
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	0,8	0,0	0,4	-1,3	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	-4,4	-2,4	-2,0	-0,0	--
M	Clase 7310	Publicidad	3,6	0,6	2,5	0,5	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	0,2	1,6	0,7	0,2	-2,2
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-7,5	-3,2	-4,1	-0,2	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	-1,1	-0,8	0,5	-0,9	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	-0,1	-0,0	-0,4	0,1	0,3
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	-1,5	-1,3	-0,2	-0,0	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	1,0	-1,6	2,4	0,1	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	-1,6	-0,9	-0,2	-0,4	--

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.
** Personal en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

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

El mercado laboral asociado al sector presenta una tendencia hacia la especialización técnica y profesional, impulsada por la digitalización de los servicios públicos y la adopción de tecnologías inteligentes. Este contexto favorece la disponibilidad de capital humano para la implementación y operación de sistemas de Telegestión, software de administración del alumbrado público conforme los reglamentos del RETILAP y sistemas de monitoreo video wall.

ANÁLISIS COMERCIAL

Tabla 3. Variación anual de los salarios y contribución por categoría de contratación, según subsector de servicios
Total nacional
Noviembre 2025P / noviembre 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Personal ocupado sin agencias*	Permanente	Temporal directo	Misión** Hora cátedra***
Sección	División	Descripción	Variación (%)	Contribución (PP)		
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	6,0	3,4	2,6	--
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,8	8,6	3,1	--
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	9,9	5,6	4,3	--
J	División 58	Actividades de edición	8,0	4,2	3,8	--
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	2,5	1,3	1,3	--
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión; agencias de noticias	4,0	0,7	2,3	--
J	División 61	Telecomunicaciones	7,2	5,7	2,0	--
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	5,8	3,7	2,0	--
L,N	Sección L; División 68 Sección N; Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	7,6	7,5	0,1	--
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	7,1	2,6	4,4	--
M	Clase 7310	Publicidad	9,1	5,2	4,0	--
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	9,7	3,0	4,0	2,8
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	5,1	1,8	3,2	--
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	12,4	9,4	3,0	--
P	Grupo 854	Educación superior privada	6,9	1,9	2,7	2,4
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	7,2	5,0	2,2	--
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	9,1	4,7	4,4	--
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	10,0	4,8	5,8	--

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 en misión aplica para la sección N, divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130.
*** Personal hora cátedra aplica para la sección P - grupo 854.
Nota: por aproximación decimal, se puede presentar diferencia en la suma de las contribuciones frente a la variación total.

Variación año corrido de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (enero - noviembre 2025 p / enero - noviembre 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.

ANÁLISIS COMERCIAL

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

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Año corrido		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	11,4	3,1	7,2
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	10,2	-1,2	10,8
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,8	-0,5	10,7
J	División 58	Actividades de edición	1,8	-4,6	7,6
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	0,8	-1,7	7,5
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	5,0	-2,2	4,8
J	División 61	Telecomunicaciones	3,4	-7,4	7,0
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,4	-0,9	7,1
LN	Sección L, División 68 Sección N, Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	5,6	0,5	7,9
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	4,6	-6,7	8,2
M	Clase 7310	Publicidad	6,1	-1,3	9,9
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	13,0	-1,5	9,5
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-2,1	-4,4	7,6
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	7,0	2,8	8,9
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,7	-1,2	6,8
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,4	-2,0	5,5
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,5	0,1	7,5
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	5,6	-0,8	10,4

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.

Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios (diciembre 2024 - noviembre 2025 p / diciembre 2023 - noviembre 2024)

En el año móvil hasta noviembre 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 comprendido hasta noviembre de 2024

ANÁLISIS COMERCIAL

Tabla 5. Variación doce meses de los ingresos nominales, personal ocupado total y salarios, según subsector de servicios
Total nacional
Diciembre 2024 - noviembre 2025[p] / diciembre 2023 - noviembre 2024

Clasificación CIIU Rev. 4 A.C.			Variación (%) Doce meses		
Sección	División	Descripción	Ingresos	Personal Ocupado total*	Salarios**
H	División 52	Almacenamiento y actividades complementarias al transporte	12,3	3,0	7,5
H	División 53	Correo y servicios de mensajería	11,4	-1,5	11,0
I	División 56	Restaurantes, catering y bares	8,7	-0,5	10,8
J	División 58	Actividades de edición	0,9	-4,6	7,9
J	División 59, excepto Clase 5920	Producción de películas cinematográficas y programas de televisión	3,8	-1,0	7,8
J	División 60 y Clase 6391	Actividades de programación y transmisión, agencias de noticias	2,1	-2,7	5,0
J	División 61	Telecomunicaciones	4,4	-7,2	7,1
J	División 62, División 63, excepto Clase 6391	Desarrollo de sistemas informáticos y procesamiento de datos	8,4	-1,0	7,2
LN	Sección L. División 68 Sección N. Divisiones 7710, 7729 y 7730	Inmobiliarias, alquiler de maquinaria y equipo	5,2	0,6	7,7
M	Divisiones 69, 70, 71, 72, Clase 7320, División 74	Actividades profesionales científicas y técnicas	3,0	-6,8	6,5
M	Clase 7310	Publicidad	5,2	-1,6	10,0
N	Divisiones 78, 80 y 81, excepto Clase 8130	Actividades de empleo, seguridad e investigación privada, servicios a edificios	12,9	-1,9	9,7
N	Clase 8220	Actividades de centros de llamadas (Call center)	-1,3	-4,4	7,6
N	División 82 excepto Clase 8220	Actividades administrativas y de apoyo de oficina y otras actividades, excepto Call center	6,3	3,2	6,5
P	Grupo 854	Educación superior privada	7,9	-1,3	7,0
Q	Clase 8610	Salud humana privada con internación	4,5	-1,9	5,4
Q	División 86 excepto Clase 8610	Salud humana privada sin internación	6,4	0,1	7,5
S	Divisiones 90, 92, 93, 95 y 96	Otros servicios de entretenimiento y otros servicios	6,4	-0,7	10,4

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.

Salario mínimo y crecimiento hasta 2026: Impacto en el sector de Telegestión de alumbrado público

El Salario Mínimo Legal Mensual Vigente (SMLMV) en Colombia constituye un indicador clave para la evaluación económica y financiera de proyectos de servicios públicos, incluyendo la implementación y operación de sistemas de Telegestión, software de administración del alumbrado público y monitoreo video wall. Este indicador impacta directamente en los costos de operación, mantenimiento y provisión de servicios, dado que gran parte de las actividades requieren personal técnico y operativo especializado.

Indicadores financieros relacionados

ANÁLISIS COMERCIAL

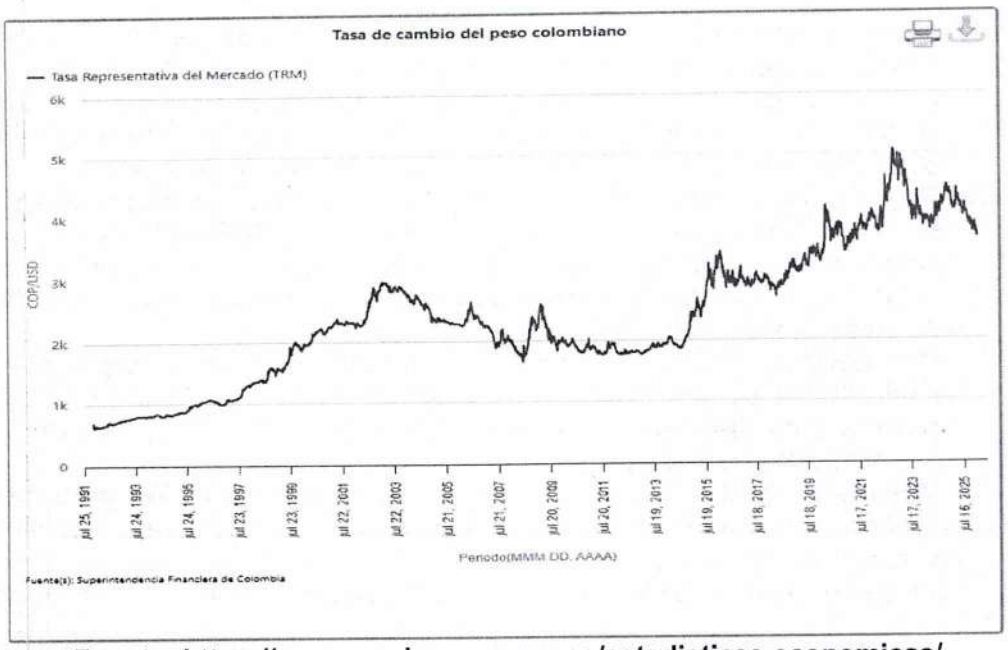
1. Costo laboral y presupuesto operativo: El salario mínimo sirve como referencia para establecer remuneraciones de personal técnico y operativo, que representan un porcentaje significativo de los costos recurrentes de operación y mantenimiento de los sistemas de Telegestión. Incrementos importantes en el SMLMV requieren ajustes en la planeación financiera y en la estructura de costos de los oferentes.
2. Relación con inflación (IPC): El SMLMV se ajusta anualmente considerando el Índice de Precios al Consumidor (IPC) y la productividad laboral. Para los años 2025 y 2026, los incrementos proyectados superan el crecimiento histórico de inflación, lo que genera un aumento del costo real de la mano de obra y de los servicios asociados a la operación de sistemas de alumbrado inteligente.
3. Productividad laboral y competitividad del sector: Ajustes de salario por encima de la productividad pueden afectar la competitividad y la capacidad de los proveedores de servicios para absorber los costos operativos, especialmente en proyectos que dependen de contratistas locales y personal especializado.
4. Variación de costos en contratos públicos: En proyectos de Telegestión de alumbrado, donde la operación, mantenimiento y supervisión técnica implican personal especializado, la evolución del salario mínimo influye en las provisiones presupuestales, cláusulas de indexación y en la sostenibilidad financiera de las ofertas técnicas y económicas.

Año	Salario Mínimo (COP)	Auxilio de Transporte (COP)	Total, Ingreso (aprox.)
2026	1 750 905	249 095	2 000 000
2025	1 423 500	200 000	1 623 500
2024	1 300 000	162 000	1 462 000
2023	1 160 000	140 606	1 300 606
2022	1 000 000	117 172	1 117 172
2021	908 526	106 454	1 014 980
2020	877 803	102 854	980 657
2019	828 116	97 032	925 148
2018	781 242	88 211	869 453
2017	737 717	83 140	820 857

VARIACIÓN DE LA TRM

La variación de la Tasa Representativa del Mercado incide directamente en los costos de equipos y tecnologías importadas, comunes en sistemas de Telegestión, software de administración del alumbrado público y monitoreo video wall. La volatilidad cambiaria refuerza la necesidad de estrategias de mitigación de riesgo financiero dentro del proyecto.

ANÁLISIS COMERCIAL



Fuente: https://suameca.banrep.gov.co/estadisticas-economicas/

La tasa de cambio representativa del mercado (TRM) es la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de las divisas. Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior.

Según el reporte de esta entidad al 31 de diciembre de 2025, la TRM cerró en $3.757,08. El valor más bajo que tuvo la TRM en 2026 fue de $3.706,95, registrado el 25 y 26 de diciembre de 2025.

Como puede observarse, en los últimos 5 años la TRM ha presentado fluctuaciones significativas al cierre de cada año. De este período, el mayor valor nominal de la TRM fue alcanzado el 7 de noviembre de 2022, con un registro de **$5.061,21**, lo que representó un incremento significativo con respecto al año inmediatamente anterior.

Para el cierre del 31 de diciembre de 2025 se observó una disminución del 14,79 % ($3.757,08) en comparación con la cifra registrada al 31 de diciembre de 2024 ($4.409,15).

ANÁLISIS COMERCIAL

Esta disminución sugiere una notable recuperación de la moneda colombiana y el debilitamiento del dólar frente al peso colombiano durante el último año, influido por diversos factores económicos globales y nacionales.

SALARIO MÍNIMO

Mediante los Decretos 1469 y 1470 de 2025, el 29 de diciembre de 2025, el presidente de Colombia anunció el aumento del salario mínimo legal mensual vigente (SMLMV) y del auxilio de transporte; dicho decreto quedó en suspensión provisional el12 de febrero de 2026 por la Sección Segunda, Subsección A, de Sala de lo Contencioso Administrativo del Consejo de Estado, posteriormente, mediante decreto 0159 del 19 de febrero de 2026, se fija transitoriamente el salario mínimo mensual legal del año 2026.

A partir del 1 de enero de 2026, el SMLMV será de COP$1.750.905, lo que representa un incremento del 23% en comparación con el salario mínimo establecido para 2025. Por su parte, el auxilio de transporte para 2026 se fijará en COP$249.095 lo que representa un incremento de 24.5% con respecto al 2025.

El gobierno Nacional tomó esta decisión debidamente motivado con fundamento en los parámetros constitucionales, legales, económicos y sociales aplicables, así como en una ponderación integral de la inflación observada, la productividad, el desempeño económico, la contribución de los salarios al ingreso nacional y la necesidad de avanzar progresivamente en la garantía de una remuneración mínima, vital y móvil; con respecto al auxilio de transporte, la decisión fue atendiendo a la evolución de los costos efectivos de transporte y la necesidad de preservar su función compensatoria

El gobierno nacional, en el decreto 0159 del 19 de febrero de 2026 menciona: "el incremento de la fijación salarial adoptado en el presente decreto atiende a la necesidad de preservar la suficiencia material del ingreso laboral frente a la evolución de variables como la inflación, la productividad, la contribución de salarios al ingreso nacional, el crecimiento económico, la canasta vital, la conformación de miembros por hogar y el comportamiento general de la economía, en armonía con los principios de justicia social y progresividad de los derechos laborales".

ANÁLISIS COMERCIAL

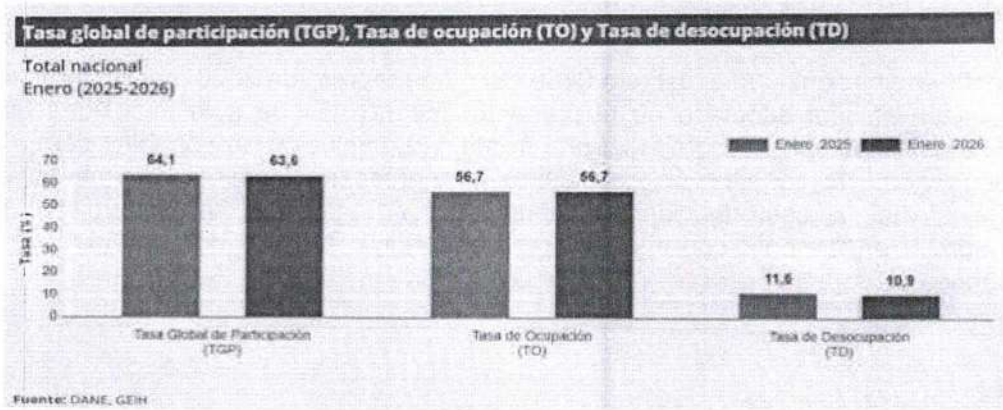
Gráfico. Evolución del salario mínimo en Colombia 2019-2026.
Cifras en miles de pesos



Fuente: Decretos 1469 y 1470 de 2025

Empleo

Para enero de 2026, la tasa de desocupación del total nacional fue 10,9%, mientras que en el mismo mes de 2025 fue 11,6%. La tasa global de participación se ubicó en 63,6%, en tanto que en enero de 2025 fue 64,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 56,7%, siendo similar a la registrada en el mismo mes del año anterior.



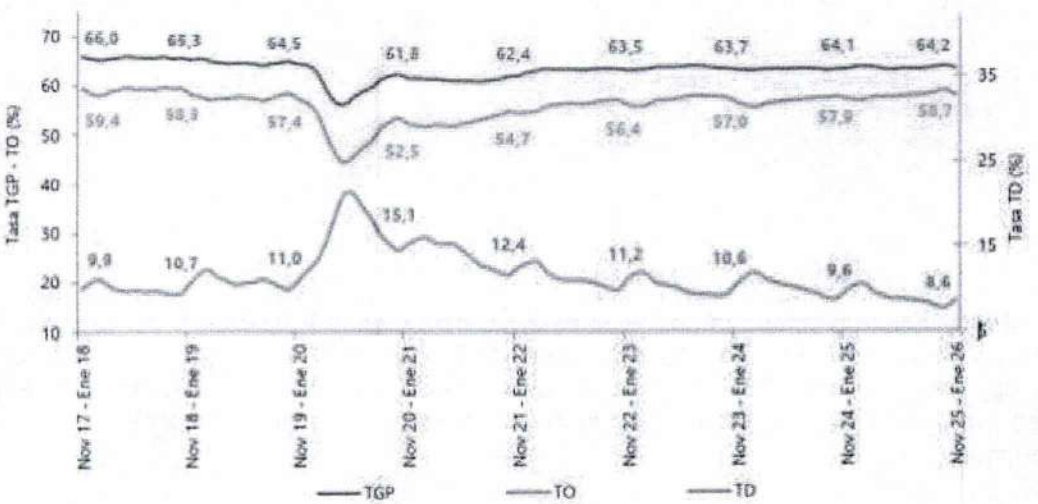
ANÁLISIS COMERCIAL

Total nacional trimestre móvil

En el total nacional, la tasa de desocupación del trimestre móvil noviembre 2025 - enero 2026 fue 8,6%, lo que representó una disminución de 1,0 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil noviembre 2024 - enero 2025 (9,6%). La tasa global de participación se ubicó en 64,2%, mientras que en el mismo periodo del año anterior fue 64,1%. Finalmente, la tasa de ocupación fue 58,7%, lo que representó un aumento de 0,8 puntos porcentuales respecto al trimestre móvil noviembre 2024 - enero 2025 (57,9%).

Gráfico. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) Total nacional Noviembre - enero (2017 - 2026)

Gráfico. Tasa global de participación (TGP), Tasa de ocupación (TO) y Tasa de desocupación (TD) Total nacional Noviembre - enero (2017 - 2026)



Fuente: DANE, GEIH.
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018.
Nota: cifras aproximadas a un decimal.

Población ocupada según rama de actividad, mes de enero 2026

En el mes de enero de 2026, el número de personas ocupadas en el total nacional fue 23.227 miles de personas. Las ramas que más aportaron positivamente a la variación de la población

ANÁLISIS COMERCIAL

ocupada fueron Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana (0,8 puntos porcentuales); Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos (0,7 puntos porcentuales) e Industrias manufactureras (0,6 puntos porcentuales).

Tabla. Distribución porcentual, variación absoluta y contribución a la variación de la población ocupada según rama de actividad Total, nacional enero (2025 - 2026)

Rama de actividad	Total nacional				
	Enero 2025	Enero 2026	Distribución % 2026	Variación absoluta	Contribución en p.p.
Población ocupada	22.903	23.227	100	324	
Administración pública y defensa, educación y atención de la salud humana	2.557	2.729	11,7	172	0,8
Actividades profesionales, científicas, técnicas y servicios administrativos	1.734	1.889	8,1	155	0,7
Industrias manufactureras	2.417	2.552	11,0	134	0,6
Información y comunicaciones	369	462	2,0	93	0,4
Construcción	1.497	1.565	6,8	69	0,4
Transporte y almacenamiento	1.723	1.807	7,8	85	0,4
Actividades financieras y de seguros	484	488	2,1	5	0,0
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3.218	3.219	13,9	1	0,0
Actividades inmobiliarias	371	332	1,4	-39	-0,2
Actividades artísticas, entretenimiento, recreación y otras actividades de servicios	1.981	1.941	8,4	-41	-0,2
Suministro de electricidad, gas, agua y gestión de desechos^	655	586	2,5	-69	-0,3
Alojamiento y servicios de comida	1.755	1.646	7,1	-109	-0,5
Comercio y reparación de vehículos	4.141	3.991	17,2	-149	-0,7

Fuente: DANE, GEIH.
p.p.: puntos porcentuales.

La cifra de desempleo con la que arranca 2026 dejó un sabor agridulce: por un lado, fue el dato para un primer mes del año más bajo desde 2001, con una tasa de desocupación de 10,9%; y por otro, aunque hubo 324.000 empleos adicionales, 60% correspondieron a trabajadores por cuenta propia. En otras palabras, seis de cada 10 puestos de trabajo de enero fueron en el rebusque.

PERSPECTIVAS DE CRECIMIENTO

Proyecciones mundiales

El crecimiento mundial se está estabilizando a medida que la inflación se acercar a las metas de los bancos centrales y la flexibilización de la política monetaria respalda la actividad económica. Esto debería dar lugar a una expansión mundial moderada del 2,7% en 2025- 26. Sin embargo, las perspectivas de crecimiento parecen insuficientes para contrarrestar el daño causado por

ANÁLISIS COMERCIAL

varios años de impactos negativos. La mayor incertidumbre en materia de política económica y los cambios adversos en la política comercial representan riesgos a la baja fundamentales. Otros riesgos incluyen el aumento de las tensiones geopolíticas, una inflación más alta y eventos climáticos extremos. Se necesitan medidas de política económica decisivas para salvaguardar el comercio, abordar las vulnerabilidades derivadas de la deuda, combatir el cambio climático, promover la estabilidad de precios, aumentar la recaudación fiscal y racionalizar los gastos, mejorar el capital humano e impulsar la inclusión en la fuerza laboral.

	PIB real (%)					Revisión*		
	2023	2024	2025e	2026f	2027f	2025e	2026f	2027f
Mundo	**2.8**	**2.8**	**2.7**	**2.6**	**2.7**	**0.4**	**0.2**	**0.1**
Economías avanzadas	**1.6**	**1.7**	**1.7**	**1.6**	**1.6**	**0.5**	**0.2**	**0.0**
Economías emergentes y en desarrollo	**4.4**	**4.3**	**4.2**	**4.0**	**4.1**	**0.3**	**0.2**	**0.2**
Asia oriental y el Pacífico	5.2	5.0	4.8	4.4	4.3	0.3	0.4	0.3
Europa y Asia central	3.6	3.6	2.4	2.4	2.7	0.0	-0.1	0.0
América Latina y el Caribe	2.4	2.4	2.2	2.3	2.6	-0.1	-0.1	0.0
Oriente Medio y Norte de África, Afganistán y Pakistán	2.1	2.6	3.1	3.6	3.9	0.4	-0.1	-0.1
Asia meridional	8.0	6.3	7.1	6.2	6.5	1.0	-0.2	0.0
África al sur del Sahara	3.0	3.7	4.0	4.3	4.5	0.3	0.2	0.2

* Diferencias en puntos porcentuales con respecto a las proyecciones de junio de 2025.

Fuente: https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

Proyecciones regionales

Las regiones de economías de mercados emergentes y en desarrollo demostraron ser más resilientes a los vientos en contra del comercio exterior del último año, lo cual se explica por un aumento temporal del comercio exterior y por condiciones financieras globales más holgadas. No obstante, las perspectivas para 2026–27 siguen siendo dispares entre las regiones del mundo. En 2026, se espera que el crecimiento se modere o permanezca prácticamente sin cambios en EAP, SAR, ECA y LAC —con SAR manteniéndose como la región de mayor crecimiento y ECA y LAC registrando el ritmo de expansión más débil—, mientras que MNA y SSA se espera que experimenten un crecimiento más firme. A medida que los flujos comerciales se recuperen en 2027, se prevé que la actividad se fortalezca en la mayoría de las regiones. Los riesgos negativos para los escenarios regionales incluyen la reaparición de fricciones comerciales e incertidumbre política, el endurecimiento de las condiciones financieras globales, las elevadas vulnerabilidades

ANÁLISIS COMERCIAL

fiscales, el aumento de las tensiones geopolíticas y los conflictos, así como los shocks relacionados con el clima y la salud pública.

- Asia oriental y el Pacífico: Según las previsiones, el crecimiento se desacelerará al 4,4 % en 2026 y al 4,3 % en 2027. Para obtener más información, consulte el panorama regional (i).
- Europa y Asia central: Se pronostica que el crecimiento se mantendrá estable en un 2,4 % en 2026 para luego subir al 2,7 % en 2027. Para obtener más información, consulte el panorama regional (i).
- América Latina y el Caribe: Se prevé que el crecimiento aumentará al 2,3 % en 2026 y continuará subiendo hasta llegar al 2,6 % en 2027. Para obtener más información, consulte el panorama regional.
- Oriente Medio y Norte de África, Afganistán y Pakistán: Las proyecciones indican que el crecimiento aumentará al 3,6 % en 2026 y se fortalecerá aún más hasta llegar al 3,9 % en 2027. Para obtener más información, consulte el panorama regional (i).
- Asia meridional: Se prevé que el crecimiento caerá al 6,2 % en 2026 y luego se recuperará hasta alcanzar el 6,5 % en 2027. Para obtener más información, consulte el panorama regional (i).
- África subsahariana: Según las previsiones, el crecimiento ascenderá al 4,3 % en 2026 y se establecerá en un 4,5 % en 2027. Para obtener más información, consulte el panorama regional (i).

Fuente: https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects

América Latina y el Caribe: Se prevé que el crecimiento regional aumentará gradualmente en los próximos dos años. Se espera que en 2026 el crecimiento en América Latina y el Caribe se eleve ligeramente, hasta el 2,3 %, ya que las tensiones comerciales y la incertidumbre que estas conllevan siguen siendo elevadas y la demanda interna permanece en niveles bajos en algunos países, lo que contrarrestará en parte el efecto positivo de la flexibilización de las condiciones financieras. Según las previsiones, posteriormente el crecimiento regional se consolidará en un 2,6 % en 2027, a medida que los flujos comerciales se recuperen y mejore la demanda interna.

El crecimiento de Brasil se moderará al 2% en 2026 para luego aumentar levemente al 2,3% en 2027, como reflejo de los impactos de las altas tasas de interés reales, los factores adversos relacionados con el comercio y la mayor incertidumbre mundial. Se espera que la economía de México se expanda un 1,3% en 2026 y un 1,8% en 2027, una vez que se recupere del fuerte aumento en la incertidumbre respecto de las políticas comerciales y las empresas se adapten al nuevo entorno comercial. En Argentina, el crecimiento se moderará al 4% en 2026 y se mantendrá en ese valor en 2027. La economía de Colombia, por su parte, se expandirá un 2,6% en 2026 y un 2,8% en 2027, apoyada por un consumo resiliente y la recuperación gradual de la inversión

ANÁLISIS COMERCIAL

privada. Se prevé que el crecimiento de Chile se desacelerará al 2,2% en 2026 y al 2,1% en 2027. Por otra parte, se proyecta que la actividad de Perú se expandirá un 2,5 % en 2026 y 2027, respaldada por la inversión en cobre e infraestructura.

Proyecciones nacionales

Tomando como base los resultados del PIB de 2025 publicados por el DANE, donde la economía colombiana creció 2,6% en el año y 2,3% en el cuarto trimestre, se evidencia una recuperación frente al débil desempeño observado en 2023 y 2024, impulsada principalmente por el consumo de los hogares, el comercio y algunas actividades de servicios. Sin embargo, persisten señales de fragilidad en componentes fundamentales para un crecimiento sostenible, especialmente en materia de inversión, construcción y sector externo.

En estas condiciones, 2026 inicia con perspectivas más favorables que las observadas un año atrás, pero con importantes desafíos para consolidar una senda de crecimiento más robusta y sostenida. Resulta indispensable fortalecer las condiciones que promuevan la inversión productiva, la generación de empleo formal y el aumento de la competitividad. El crecimiento reciente ha estado soportado en buena medida por la demanda interna, por lo que será fundamental recuperar el dinamismo de la inversión privada, mejorar la productividad y fortalecer la confianza empresarial para garantizar una expansión económica de largo plazo.

En este contexto, cobra especial relevancia la estabilidad institucional y regulatoria del país. Las reformas que actualmente se discuten deben contribuir a fortalecer la competitividad, la sostenibilidad fiscal y la generación de oportunidades. En materia de salud, es importante preservar los avances alcanzados en cobertura, atención y gestión del riesgo, promoviendo al mismo tiempo mejoras en acceso, oportunidad y eficiencia. Respecto a la reforma laboral, el principal objetivo debe ser fomentar la creación de empleo formal, reducir la informalidad y aumentar la productividad. Finalmente, en el ámbito pensional, resulta fundamental garantizar la sostenibilidad del sistema, proteger el ahorro de los trabajadores y mantener mecanismos que contribuyan al desarrollo del mercado de capitales y a la financiación de la inversión nacional.

A continuación, hacemos un análisis detallado que nos muestra la importancia de discutir a cabalidad las reformas y su impacto. Colombia por muchos años ha tenido conciencia de la necesidad de hacer reformas, pero en muchas ocasiones nuestra sociedad no ha sido capaz de diseñarlas y llevarlas a feliz término. Para el país las reformas prioritarias son aquellas que busquen incrementar el bienestar de la población, reformas que mejoren el cubrimiento y agilicen la atención en salud; reformas que promuevan una mejor educación como herramienta de futuro para nuestra juventud; reformas que promuevan un mayor número de trabajadores en la formalidad y, por tanto, más trabajadores a los que se les garanticen sus derechos.

ANÁLISIS COMERCIAL

Retos y perspectivas

Deben tratarse de reformas que verdaderamente respondan a un proceso de concertación, en el marco del diálogo social. También, es importante mencionar que cuando se discute una reforma estructural se debe contar con un previo análisis del impacto que produce dichas medidas para la economía colombiana.

El gobierno presentó ante el Congreso de la República tres reformas para modificar el sistema pensional colombiano, el mercado laboral y el sistema de salud. Desde la ANDI hemos advertido sobre los riesgos que generan estas tres reformas y consideramos que el gobierno no ha dimensionado las consecuencias de estas reformas sobre la economía y sobre la situación de los hogares. Por tal motivo se decidió medir el impacto de las reformas a partir de un Modelo de Equilibrio General Computable, de tal forma que pudiéramos obtener resultados sobre el crecimiento económico, el desempleo, la informalidad laboral y la desigualdad.

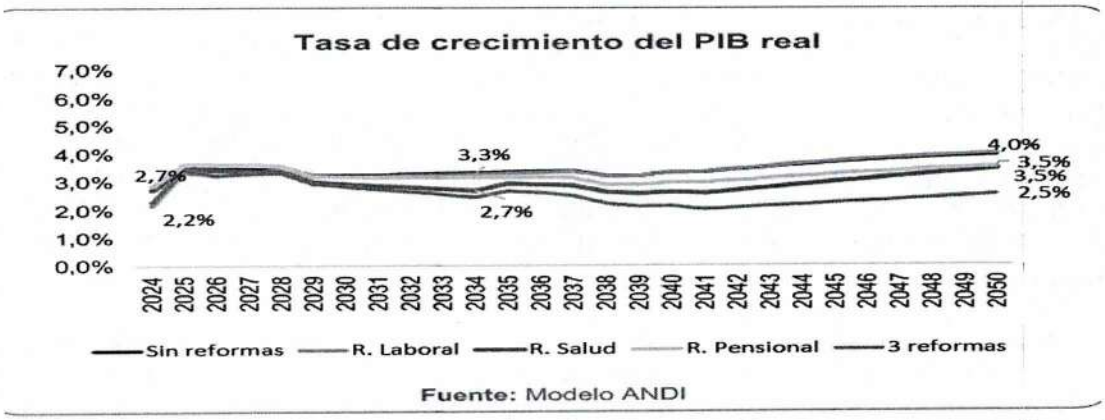
Los resultados indican que en el corto plazo (año 2024) la reforma que más afecta al crecimiento económico es la reforma laboral, reduciéndolo en 0,5 puntos porcentuales (pp), al pasar de crecer un 2,7% en un escenario sin reformas a un 2,2% en el escenario con reforma laboral, esto, debido a una mezcla de efectos directos e indirectos. Los directos, se explicarían por el incremento de los costos salariales y no salariales, los cuales, empresas pequeñas y medianas no pueden sostener, disminuyendo la demanda de empleo, y provocando que la fuerza laboral se desplace hacia el desempleo y la informalidad. Los efectos indirectos, consisten en cambios de la composición de la oferta agregada de bienes en la economía, incrementando la participación de la producción informal, con consecuencias negativas para las finanzas públicas, vía menor recaudo de impuestos (renta empresas, IVA e ICA), y menores contribuciones al Sistema de Seguridad Social.

En el mediano plazo, la reforma al sistema de salud sería la que más genera afectaciones negativas en el crecimiento económico, pasando en el año 2034 de 3,3% en un escenario sin reforma a uno de 2,7%, debido principalmente a que el Gobierno Nacional Central sería el encargado de realizar la inversión para la construcción de los CAPRIS en las distintas zonas del país, y a que, además la ADRES, sería la encargada de entregar a las IPS la UPC de cada persona afiliada al Sistema de Salud. Esta concentración de tareas tan complejas en una sola entidad generaría, ineficiencia en la administración de los recursos.

La reforma, no aborda el problema del aumento constante del gasto en salud, que supera la tendencia de las contribuciones sociales recibidas por el sistema; y, sin embargo, sí afecta el desempeño y eficiencia de este. Como resultado, se incrementaría el déficit del Gobierno Nacional Central traduciéndose en menor inversión y gasto público, componentes claves en la demanda agregada de la economía.

ANÁLISIS COMERCIAL

Los efectos negativos de la reforma pensional se explican porque las contribuciones de los trabajadores de hasta 3 SMMLV que cotizan a pensión, pasarían al Régimen de Prima Media (RPM), por lo que se reduciría el valor de los Fondos del Régimen de Ahorro Individual con Solidaridad (RAIS), perdiendo ahorro de los hogares que contribuían a la inversión agregada. El RPM empezaría a pensionar más personas que el RAIS, llegando un punto en donde el gasto en prestaciones de Servicios de Seguridad Social en Pensión superará a las contribuciones, y por lo tanto, se aumentarán las necesidades de transferencias del Gobierno Nacional Central al RPM con recursos del PGN, que se traduce en un en menor espacio para inversión y gasto público. Finalmente, se observa que el efecto conjunto de la aplicación de las tres reformas reduce el crecimiento tendencial proyectado para la economía colombiana, llegando a perder 1,5 puntos porcentuales de crecimiento en el 2050.

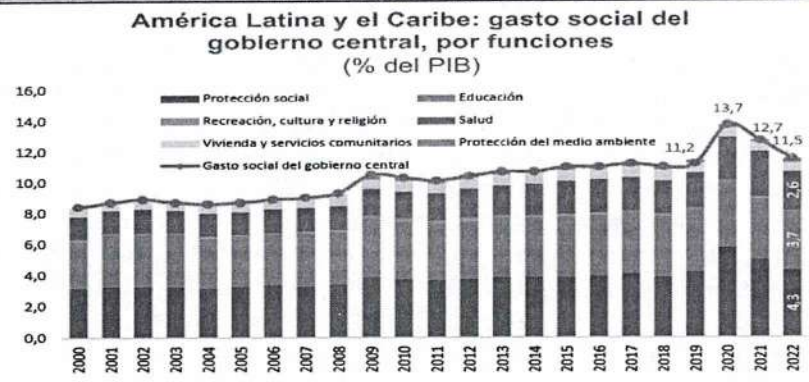


Fuente: Modelo ANDI

Dentro del grupo de América del Sur, los países que cuentan con un mayor gasto social como porcentaje del PIB son: Chile (17,9%), Brasil (16,4%), Bolivia (14,5%), Argentina (13,5%), Uruguay (12,9%), Colombia (11,6%), Perú (11,5%), Ecuador (11%) y Paraguay (9,7%).

Por último, el gasto social del gobierno central como porcentaje del PIB en América Latina se distribuye de la siguiente manera: protección social (4,3%), educación (3,7%), salud (2,6%), vivienda (0,4%), protección al medio ambiente (0,3%) y recreación y cultura (0,1%).

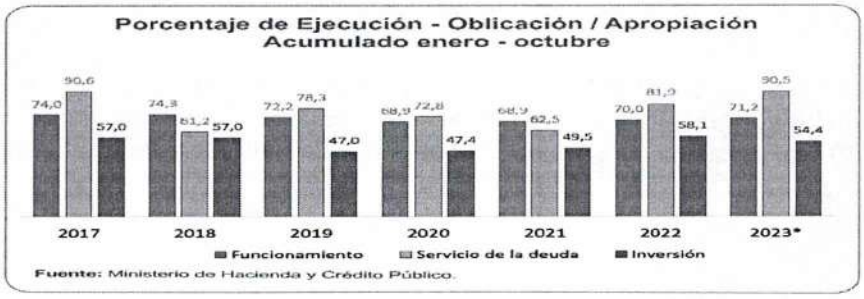
ANÁLISIS COMERCIAL



Fuente: Panorama social de América Latina y el Caribe 2023.

Del PGN 2023, se ha comprometido el 79,1% del total apropiado, se ha obligado el 71,5% y pagado el 70,2%. En cuanto a la velocidad de ejecución medido como el total del monto obligado (deuda por el valor de los bienes y servicios adquiridos) sobre el total del monto apropiado (valor máximo de gasto autorizado), se observa que la cuenta de servicio de la deuda ha alcanzado un 90,5%, la cuenta de funcionamiento un 71,2%, y la cuenta de inversión 54,4%. Hasta octubre, el porcentaje de ejecución debería ser del 83,3% si se realiza el cálculo como porciones fijas de avance en cada mes del año. En este sentido, el servicio de la deuda destaca como la cuenta con mejor desempeño de ejecución, mientras que la cuenta de inversión muestra el rendimiento menos favorable.

Al analizar el comportamiento hacía atrás de la ejecución presupuestal, no se observa un cambio significativo en comparación con la ejecución de gobiernos anteriores. Este hecho llama la atención, especialmente considerando que el año 2023 registró ingresos fiscales con máximos históricos.



Fuente: Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

ANÁLISIS COMERCIAL

Si se desagrega por sectores la cuenta rezagada de inversión, se destaca el desempeño del Ministerio de Educación, el de Minas y energía, el de Igualdad y equidad, y el de Tecnologías de la información. En contraste, entre los ministerios con rendimiento menos favorable se encuentran el Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, el de Comercio. Industria y turismo, el de Vivienda ciudad y territorio, el de ***Ambiente y desarrollo sostenible***, entre otros.



Fuente: Balance 2023 y perspectiva 2024 ANDI

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR PARA EL AÑO 2026 FRENTE A LOS DIFERENTES SECTORES

El (IPC) o Inflación es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor entre dos períodos de tiempo, de un conjunto de bienes y servicios que los hogares adquieren para su consumo, hace referencia al aumento de los precios de bienes y servicios en un periodo de tiempo, o lo que es lo mismo, la disminución del valor del dinero con respecto a la cantidad de bienes y servicios a comprar con él.

El crecimiento en los precios es uno de los principales termómetros para medir la salud de una economía. Un pico inflacionario lesiona el poder de adquisición de los hogares, pero una contracción marcada puede ir en contra de la expansión de empresas y comercios, en palabras sencillas.

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%)

Variación mensual, año corrido y anual Total, nacional 2025 - 2026 (febrero)

ANÁLISIS COMERCIAL

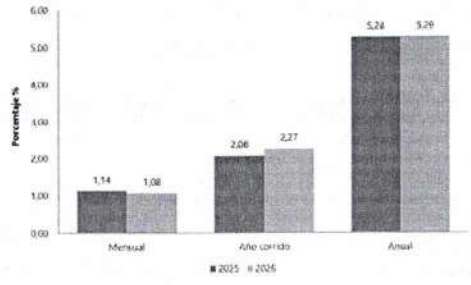
IPC	Febrero					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	1,14	1,08	2,08	2,27	5,28	5,29

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/feb2026/bol-IPC-feb2026.pdf

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Febrero 2026

Gráfico 1. IPC Variaciones
Total Nacional
Febrero 2025 - 2026



Fuente: DANE, IPC

Variación y contribución mensual 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%).

IPC Variación y contribución mensual Según divisiones de gasto Febrero 2025 - 2026

ANÁLISIS COMERCIAL

Divisiones de Gasto	Peso (%)	2025 Variación (%)	2025 Contribución Puntos Porcentuales	2026 Variación (%)	2026 Contribución Puntos Porcentuales
Educación	4,41	5,57	0,22	5,64	0,23
Restaurantes y hoteles	9,43	0,82	0,09	1,38	0,16
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	0,60	0,11	1,30	0,24
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	0,65	0,03	1,23	0,05
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,76	0,97	0,02	1,14	0,02
TOTAL	100,00	1,14	1,14	1,08	1,08
Transporte	12,93	1,57	0,21	1,07	0,15
Bienes y servicios diversos	5,36	0,81	0,04	1,02	0,05
Salud	1,71	0,54	0,01	0,94	0,02
Prendas de vestir y calzado	3,98	0,54	0,02	0,70	0,02
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	1,16	0,36	0,45	0,14
Recreación y cultura	3,79	0,93	0,03	0,08	0,00
Información y comunicación	4,33	-0,02	0,00	0,01	0,00

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

Los mayores aportes a la variación mensual del IPC (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.

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%).

IPC Variación y contribución mensual Por principales subclases Febrero 2026

ANÁLISIS COMERCIAL

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Transporte urbano	3,88	0,19
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,19	0,09
Educación preescolar y básica primaria	6,01	0,09
Educación secundaria	6,01	0,06
Arriendo imputado	0,48	0,06
Inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias	5,57	0,05
Arriendo efectivo	0,51	0,05
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato, en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	1,77	0,04
Frutas frescas	3,05	0,04
Papas	10,58	0,04

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

Comportamiento de la variación anual del IPC según divisiones y subclases

Variación y contribución anual 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.

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

ANÁLISIS COMERCIAL

		2025		2026	
Divisiones de Gasto	Peso (%)	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales	Variación (%)	Contribución Puntos Porcentuales
Restaurantes y hoteles	9,43	7,73	0,64	9,61	1,07
Salud	1,71	5,42	0,09	7,82	0,13
Bebidas alcohólicas y tabaco	1,70	4,92	0,08	7,76	0,13
Educación	4,41	7,38	0,30	7,44	0,31
Alimentos y bebidas no alcohólicas	15,05	4,56	0,68	5,84	1,09
Bienes y servicios diversos	5,36	3,43	0,18	5,45	0,28
TOTAL	100,00	5,28	5,28	5,29	5,29
Transporte	12,93	5,64	0,76	5,27	0,72
Muebles, artículos para el hogar y para la conservación ordinaria del hogar	4,19	2,46	0,10	4,73	0,19
Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles	33,12	6,58	2,02	3,85	1,20
Prendas de vestir y calzado	3,98	1,44	0,05	2,61	0,08
Recreación y cultura	3,79	0,81	0,03	1,88	0,05
Información y comunicación	4,33	-1,24	-0,03	1,51	0,04

Fuente: DANE, IPC.

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

Variaciones y contribuciones de las subclases en el 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%).

ANÁLISIS COMERCIAL

Por principales subclases
Febrero 2026

Subclase	Variación (%)	Contribución Puntos porcentuales
Comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio	9,58	0,72
Arriendo imputado	4,92	0,62
Transporte urbano	10,75	0,52
Arriendo efectivo	4,94	0,46
Carne de res y derivados	12,04	0,28
Comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato	10,07	0,23
Plátanos	36,41	0,13
Educación preescolar y básica primaria	8,23	0,13
Servicio doméstico	12,48	0,13
Servicios relacionados con la copropiedad	10,47	0,13

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

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

IPC según niveles de ingreso por criterio absoluto Total IPC Febrero 2025 – 2026

	Variación (%)					
	Mensual		Año Corrido		Anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
Pobres	0,97	1,07	1,98	2,23	5,32	5,23
Vulnerables	0,95	1,08	2,02	2,35	5,18	5,31
Clase media	1,09	1,07	2,08	2,31	5,24	5,34
Ingresos altos	1,38	1,09	2,15	2,14	5,42	5,16
Total nivel de ingresos	1,14	1,08	2,08	2,27	5,28	5,29

Fuente: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/feb2026/bol-IPC-feb2026.pdf

En febrero de 2026, la variación mensual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (1,07%), Vulnerables (1,08%), Clase media (1,07%), Ingresos altos (1,09%) y por último, Total nivel de ingresos (1,08%).

En lo corrido del año, la variación del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (2,23%), Vulnerables (2,35%), Clase media (2,31%), Ingresos altos (2,14%) y por último, Total nivel de ingresos (2,27%).

ANÁLISIS COMERCIAL

La variación anual del IPC por nivel de ingresos fue: Pobres (5,23%), Vulnerables (5,31%), Clase media (5,34%), Ingresos altos (5,16%) y por último, Total nivel de ingresos (5,29%).

La inflación en Colombia volvió a mostrar resistencia a descender. En febrero de 2026 la variación anual del costo de vida se ubicó en 5,29 por ciento, una cifra levemente por debajo de la de enero (5,35) y apenas una centésima por encima del dato de febrero del año pasado (5,22 por ciento).

El dato confirma que el proceso de desaceleración de los precios en el país avanza, pero lo hace a un ritmo lento, manteniéndose todavía por encima del rango meta del Banco de la República, que es 3% anual. según la serie histórica del Dane, no se veía un febrero con una variación mensual menor a la de este año desde 2021, lo que refleja que, aunque el ritmo de aumento de precios sigue alto, sí hay señales de moderación frente a años recientes

IDENTIFICACIÓN DE CÓDIGOS UNSPC

CÓDIGO UNSPSC	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
39121100	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Centros de control y distribución y accesorios
39122200	Componentes, Accesorios y Suministros de Sistemas Eléctricos e Iluminación	Equipos, suministros y componentes eléctricos	Interruptores eléctricos y accesorios
43223300	Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom

IDENTIFICACIÓN DE CÓDIGOS UNSPC			
72151700	Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento	Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial
80101500	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
80101600	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Gerencia de proyectos
81101700	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios profesionales de ingeniería y arquitectura	Ingeniería eléctrica y electrónica
81111500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Ingeniería de software o hardware
81111800	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Servicios informáticos	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81141600	Servicios basados en Ingeniería, Investigación y tecnología	Tecnologías de Fabricación	Manejo de Cadena de Suministros

ANÁLISIS LEGAL

Los códigos CIIU permiten clasificar las actividades económicas de las personas naturales y jurídicas en el Registro Único Tributario (RUT) y en el Registro Único de Proponentes (RUP), siendo un insumo clave para determinar el objeto social habilitante, la experiencia específica y la coherencia técnica de los contratistas frente a los requerimientos del proyecto. En este sentido, constituyen un filtro normativo y técnico que respalda la selección objetiva de oferentes, en cumplimiento de los principios de la contratación estatal.

Para este proceso en particular, los códigos CIIU permiten al instituto asegurar que el contratista cuente con experiencia y capacidad en áreas como la instalación de sistemas eléctricos, desarrollo e integración de soluciones TIC, implementación de redes de comunicación, mantenimiento de sistemas electrónicos y servicios tecnológicos especializados, todas ellas fundamentales para la correcta implementación de sistemas de Telegestión, software de administración del alumbrado público y monitoreo video wall, en consecuencia, la definición e inclusión de los códigos CIIU pertinentes no solo facilita la transparencia y legalidad del proceso, sino que además aporta un marco técnico de referencia para la evaluación de la experiencia, la asignación de responsabilidades y supervisión del cumplimiento del objeto contractual. plataformas en la nube y nodos de comunicacion.

A continuación, se detallan los aspectos relevantes de cada uno:

39121100 – Centros de control y distribución y accesorios:

Este código se relaciona con los equipos, componentes y accesorios destinados al control y distribución de energía eléctrica. Para el presente proceso, comprende elementos asociados a la integración eléctrica de los dispositivos de telegestión con la infraestructura de alumbrado público, así como los componentes requeridos para garantizar la alimentación, conexión, protección, control y operación de los equipos electrónicos instalados dentro de la solución tecnológica.

39122200 – Interruptores eléctricos y accesorios:

Este código se relaciona con dispositivos y accesorios destinados a realizar funciones de interrupción, conexión y conmutación eléctrica. Dentro del alcance del proyecto guarda relación con los elementos que permiten la actuación y control eléctrico de las luminarias, incluyendo las funciones de encendido, apagado y operación remota asociadas a los nodos o dispositivos de telegestión instalados en el sistema de alumbrado público.

43223300 – Dispositivos y equipos para instalación de conectividad de redes y Datacom:

ANÁLISIS LEGAL

Este código se relaciona con los dispositivos, equipos y elementos utilizados para implementar y soportar infraestructura de conectividad y transmisión de datos. Para el presente proceso comprende los componentes de comunicaciones requeridos para establecer la conectividad entre los nodos de telegestión, gateways o concentradores, redes de transmisión de datos, plataforma de telecontrol, software SIAP y Centro de Control y Monitoreo, permitiendo el intercambio seguro y bidireccional de información entre los diferentes componentes de la solución.

72151700 – Servicios de instalación de sistemas de seguridad física e industrial:

Este código corresponde a servicios relacionados con la instalación y configuración de sistemas de seguridad física e industrial. Su aplicación dentro del presente proceso estará asociada únicamente a aquellos componentes de infraestructura tecnológica, seguridad física, monitoreo o protección que hagan parte de la implementación del Centro de Control y Monitoreo o de los equipos tecnológicos instalados, cuando dichas actividades formen parte efectiva del alcance contractual.

80101500 – Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa:

Este código comprende servicios profesionales relacionados con asesoría, análisis, estructuración y mejoramiento de procesos organizacionales y administrativos. En el marco del proyecto, su relación corresponde a las actividades de acompañamiento especializado requeridas para la estructuración, parametrización, implementación y apropiación de los procesos de gestión asociados al Sistema de Información de Alumbrado Público – SIAP, incluyendo la organización de información, definición de procedimientos, indicadores, flujos de trabajo y mecanismos de seguimiento requeridos para la adecuada administración del sistema.

80101600 – Gerencia de proyectos:

Este código se relaciona con las actividades de planificación, organización, dirección, coordinación, seguimiento y control requeridas para la ejecución integral de proyectos. Para el presente proceso comprende las actividades de gerencia y coordinación necesarias para articular el suministro, instalación, configuración, integración, pruebas, puesta en funcionamiento y estabilización de los diferentes componentes del sistema de telegestión, garantizando el cumplimiento del cronograma, los entregables, las especificaciones técnicas y los niveles de desempeño establecidos por INFIBAGUÉ.

81101700 – Ingeniería eléctrica y electrónica:

Este código se relaciona con servicios profesionales de ingeniería eléctrica y electrónica aplicados al diseño, implementación, instalación, configuración, integración, pruebas y puesta en

ANÁLISIS LEGAL

funcionamiento de sistemas y equipos eléctricos y electrónicos. Para el presente proyecto comprende las actividades técnicas requeridas para la integración de los nodos de telegestión con las luminarias existentes, gateways, dispositivos electrónicos, sistemas de control, alimentación eléctrica, comunicaciones y demás componentes asociados al Sistema de Alumbrado Público de Ibagué.

81111500 – Ingeniería de software o hardware:

Este código comprende servicios de ingeniería asociados al diseño, desarrollo, implementación, integración, configuración y puesta en funcionamiento de soluciones de software y hardware. Para el presente proceso se relaciona directamente con la implementación y parametrización del software SIAP, la plataforma de telecontrol, las interfaces de integración, APIs, bases de datos, herramientas GIS, dashboards, módulos de monitoreo y demás componentes tecnológicos necesarios para garantizar la operación integral del Sistema Central de Gestión y Control del Alumbrado Público.

81111800 – Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas:

Este código comprende servicios relacionados con la implementación, integración, administración, configuración, soporte y operación de sistemas informáticos y sus diferentes componentes. Para el proyecto incluye las actividades necesarias para garantizar la correcta administración e interacción entre el software SIAP, plataforma de telecontrol, bases de datos, servidores o servicios en nube, componentes de comunicaciones, APIs, Centro de Control y Monitoreo y demás elementos que conforman la arquitectura tecnológica de la solución.

81141600 – Manejo de cadena de suministros:

Este código comprende servicios asociados a la planificación, coordinación, administración y control de la cadena de suministro y logística. En el presente proceso su aplicación se relaciona con las actividades de planificación y gestión logística requeridas para el suministro, transporte, almacenamiento, inventario, identificación, trazabilidad, distribución y entrega de nodos de telegestión, gateways, equipos tecnológicos, elementos de reposición y demás componentes necesarios para la implementación del proyecto, incluyendo el control de seriales y la administración del stock estratégico exigido por INFIBAGUÉ.

El presente proceso de selección, está sujeto a lo establecido en la Constitución Política, el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública contenido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y todos sus decretos reglamentarios, el Estatuto Anticorrupción contenido en la Ley 1474 de 2011 y sus decretos reglamentarios, y el Decreto 1082 de 2015, y demás

ANÁLISIS LEGAL

normas que los reglamentan, modifican o adicionan y al Pliego de Condiciones, sus Anexos, Adendas y demás Documentos del Proceso.

El presente proceso se adelantará mediante la modalidad de Licitación Pública, prevista en el numeral 3 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el Decreto 1082 de 2015. Dichas normas, así como las demás que resulten pertinentes, de acuerdo con la ley colombiana, se presumen conocidas por todos los Proponentes.

En el numeral 1 del artículo 2 de la ley 1150 de 2007, se establece la Licitación Pública como "...La escogencia del contratista se efectuará por regla general a través de licitación pública, con las excepciones que se señalan en los numerales 2, 3 y 4 del presente artículo. Cuando la entidad estatal así lo determine, la oferta en un proceso de la licitación pública podrá ser presentada total o parcialmente de manera dinámica mediante subasta inversa, en las condiciones que fije el reglamento..." Por su parte, el artículo 2.2.1.2.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015 establece que: "Artículo 66. Procedencia del concurso de méritos. Las entidades estatales deben seleccionar sus contratistas a través del concurso de méritos para la prestación de servicios de consultoría de que trata el numeral 2 del artículo 32 de la Ley 80 de 1993 y para los proyectos de arquitectura..." A su vez, el numeral 2 del Artículo 32 de la Ley 80 de 1993 establece: "...Son también contratos de consultoría los que tienen por objeto la interventoría, asesoría, gerencia de obra o de proyectos, dirección, programación y la ejecución de diseños, planos, anteproyectos y proyectos..." De conformidad con lo establecido en el artículo 13 de la Ley 80 de 1993, a los Contratos celebrados por las Entidades Estatales se les aplican las disposiciones comerciales y civiles pertinentes, salvo en las materias particularmente reguladas en la mencionada ley de contratación estatal.

Ahora, con la modificación y reglamentación a la Ley 80 de 1993, a través de la Ley 1150 de 2007, Ley 1882 de 2018 y el Decreto 1082 de 2015, se pretende la reducción de costos del proceso contractual y con ello el procedimiento de selección elaborado sobre la base de los principios que rigen la contratación pública, en búsqueda del cumplimiento de los fines estatales.

ANÁLISIS ECONÓMICO

De acuerdo a Colombia Compra Eficiente y como es sabido, uno de los elementos de los contratos estatales es el precio, que por lo general se identifica con el valor del contrato. Aunque no todo contrato lo incluye –pues también existen negocios gratuitos– lo usual es que los contratos estatales se configuren como onerosos y, la mayoría de las veces, como conmutativos, cuando hay un acuerdo entre el objeto y la contraprestación pactado por escrito entre la entidad estatal y el contratista. El precio es un importante elemento para el contratista, porque equivale a la remuneración que la entidad contratante le pagará como retribución por la ejecución de las obligaciones de dar, hacer o no hacer previstas a su cargo en el contrato. El precio, entonces, es

ANÁLISIS ECONÓMICO

el valor que se da por el objeto, generalmente en dinero, que debe ser determinado o determinable, en los términos de los artículos 1864 y 1865 del Código Civil y, de manera general está compuesto por dos elementos esenciales: los costos y la utilidad, cuya estructuración interna depende de las condiciones técnicas, financieras, regulatorias, etc. de cada contrato.

Desde la etapa de planeación, en la fase precontractual, las entidades estatales deben calcular tanto el valor estimado del contrato como el presupuesto oficial destinado para satisfacer la necesidad que se pretende suplir con el contrato, mediante la realización del análisis del sector –que incluye el estudio del mercado– y definir la metodología con la cual estructurarán el precio del contrato. Dicho de otro modo, hace parte de los estudios previos la definición del esquema que la Administración usará para estipular el precio.

Tal metodología generalmente depende del tipo de contrato, pues hay algunas modalidades más comunes en los de obra pública; otras más utilizadas en los de prestación de servicios y otras más indicadas para los de concesión, por mencionar algunos ejemplos. No hay, pues, una sola metodología para pactar el precio y, en gran medida, la manera de hacerlo ha obedecido a la costumbre mercantil y a la influencia de disciplinas técnicas, como la ingeniería o la administración de empresas, en la contratación estatal.

La finalidad del presente estudio de mercado es obtener información técnica y económica confiable que permita establecer un valor de referencia para la contratación, identificar las condiciones generales de oferta existentes en el mercado y contar con insumos objetivos para la estructuración del proceso contractual.

En cumplimiento de lo establecido en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el articulo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, la entidad procedió a realizar el análisis técnico-económico del valor estimado del futuro contrato así:

Para ello, se abrieron eventos de recepción de cotizaciones, en los cuales se logró establecer un presupuesto oficial ajustado a las condiciones reales del mercado, promoviendo así la transparencia, eficiencia y economía en el proceso de contratación.

La metodología consistió en comparar los valores unitarios y totales de los componentes requeridos, estableciendo promedios referenciales para los bienes y servicios con características comparables. Para el caso de los gateways o concentradores de comunicaciones, se efectuó una normalización económica con base en una capacidad equivalente de 350 nodos, únicamente como unidad de comparación de precios, sin que ello constituya una exigencia sobre la arquitectura definitiva de la solución.

ANÁLISIS ECONÓMICO

El presupuesto contempla la implementación inicial de 3.000 nodos de control de iluminación, los gateways necesarios para garantizar la conectividad, el soporte técnico, la ingeniería de diseño, la configuración, la puesta en servicio, las capacitaciones, el licenciamiento de la plataforma de gestión por 36 meses, el Sistema de Información de Alumbrado Público – SIAP, la integración con los sistemas de correspondencia y almacén, el Centro de Control Video Wall y la mano de obra requerida para la instalación de los equipos.

1. Metodología de evaluación económica

Para establecer el valor referencial del proceso se aplicó la siguiente metodología:

1. Se identificaron los componentes técnicos y económicos del proyecto.
2. Se recopilaron las cotizaciones de los proveedores consultados.
3. Se determinaron valores promedio para los bienes y servicios con cotizaciones comparables.
4. Se estableció el costo de los nodos y gateways (de acuerdo a la arquitectura cotizada) requeridos para la primera etapa de implementación.
5. Se adicionó el costo de mano de obra para la instalación de los nodos.
6. Se consolidó el presupuesto oficial a todo costo, incluyendo IVA en los valores cotizados.

La evaluación comprende el sistema de control de alumbrado, la plataforma SIAP, el Centro de Control Video Wall y la instalación.

2. Análisis económico por componente

2.1. Sistema de nodos y gateways

La primera etapa contempla la instalación de 3.000 nodos de control de iluminación en los ejes viales del municipio de Ibagué.

Para los nodos se tomaron las ofertas de Signify, Grupo Ragni, Roy Alpha y LED-LS Colombia.

Proveedor	Valor unitario nodo (COP, IVA incluido)

ANÁLISIS ECONÓMICO

Signify	$658.740,00
Grupo Ragni	$887.740,00
Roy Alpha	$703.508,00
LED-LS Colombia	$815.453,29
Promedio referencial	$745.233,32

Cálculo del costo de nodos:

3.000×$745.233,3225

Valor referencial: $2.235.699.967,50

Costo promedio de nodos

$2.235.699.967,50

Para 3.000 unidades de control.

Costo de gateways

Debido a que los proveedores cotizaron diferentes capacidades y cantidades de gateways, se realizó una normalización económica para comparar los precios.

Se tomó como unidad de referencia un gateway equivalente a 350 nodos, de acuerdo con la propuesta de Grupo Ragni:

7.000÷20=350 nodos por Gateway

Esta capacidad se utiliza únicamente para la comparación económica y no constituye una exigencia técnica de arquitectura.

Proveedor	Precio gateway equivalente a 350 nodos
Grupo Ragni	$10.412.500,00
Roy Alpha	$10.650.600,00

ANÁLISIS ECONÓMICO

Signify	$15.241.700,00
LED-LS Colombia	$8.022.605,62
Promedio normalizado	$11.081.851,41

Costo de Gateway por nodo			
Empresa	**Precio Gateway**	**Nodos/Gateway**	**Costo Gateway por nodo**
GRUPO RAGNI	$10.412.500	350	29750
ROY ALHPA	$11.834.000	388,89	30430,19877
SIGNIFY	$60.966.800	1.400	43547,71429
LED-LS COLOMBIA	$13.371.009	583	22921,86133
PROMEDIO			**$31.662,444**

Para atender los 3.000 nodos se determinó el costo equivalente de gateways de cada proveedor, obteniendo un valor referencial promedio de:

VALOR TOTAL = 3.000 x 31.662,444 = $94.987.330,79

Este valor no exige instalar una cantidad fija de gateways. El proponente deberá determinar la cantidad necesaria para garantizar la cobertura, capacidad y funcionamiento de la solución.

2.2. Soporte técnico, ingeniería y puesta en servicio

Se evaluaron las cotizaciones para el soporte técnico, ingeniería de diseño y ejecución, configuración, puesta en servicio y capacitaciones.

Proveedor	Valor cotizado (COP)
Signify	$192.397.600,00
Grupo Ragni	$20.000.000,00
Roy Alpha	$140.614.410,00

ANÁLISIS ECONÓMICO

LED-LS Colombia	$281.012.264,26
Promedio referencial	$158.506.068,57

Valor referencial: $158.506.068,57.

2.3. Licenciamiento de la plataforma de telegestión

El licenciamiento corresponde a un periodo de 36 meses.

Proveedor	Valor cotizado (COP)
Signify	$386.976.600,00
Grupo Ragni	$427.329.000,00
Roy Alpha	$344.123.793,00
LED-LS Colombia	$422.295.697,44
Promedio referencial	$395.181.272,61

Valor referencial por 36 meses: $395.181.272,61.

3. Sistema de Información de Alumbrado Público – SIAP

El componente SIAP contempla el licenciamiento y uso del sistema de información, migración y cargue inicial, inventario de activos, módulo geográfico GIS, mantenimiento, órdenes de servicio, PQR, reportes, indicadores, usuarios y demás funcionalidades requeridas.

También incluye el alojamiento de la plataforma, soporte técnico, implementación, capacitación y actualizaciones durante 36 meses.

3.1. Licenciamiento SIAP

Proveedor	Valor por 36 meses (COP)
Avatelco	$1.520.000.000,00
Submit	$1.336.320.000,00
IA 360	$1.219.392.000,00

ANÁLISIS ECONÓMICO

LED-LS Colombia	$1.762.288.711,71
Promedio referencial	$1.459.500.177,93

3.2. Integración con correspondencia y almacén

Proveedor	Valor cotizado (COP)
Submit	$40.000.000,00
LED-LS Colombia	$94.130.337,08
Promedio referencial	$67.065.168,54

El costo referencial total del SIAP es:

Valor total SIAP

$1.526.565.346,47

Incluye licenciamiento por 36 meses e integración con correspondencia y almacén.

4. Centro de Control Video Wall

El Centro de Control contempla un Video Wall de cuatro pantallas de 46 pulgadas, estructura de soporte, switch HDMI, sistema de videoconferencia, cableado, instalación y mobiliario.

Concepto	Valor referencial (COP)
Video Wall 2 × 2, 4 pantallas UHD	$27.703.301,84
Estructura soporte	$5.111.167,08
Switch HDMI	$3.239.043,26
Sistema de videoconferencia	$7.362.002,96
Cableado HDMI y USB	$1.807.406,87
Instalación y configuración	$6.316.752,35

ANÁLISIS ECONÓMICO

Mesa sala de juntas	$6.094.637,66
8 sillas ejecutivas	$12.368.493,35
Total Video Wall	$70.002.805,35

El valor referencial del Centro de Control Video Wall es de $70.002.805,35, IVA incluido.

5. Mano de obra para instalación

La mano de obra de instalación de los nodos de control se considera como un anexo independiente del suministro de equipos.

Concepto	Valor (COP)
Mano de obra instalación de telegestión	$373.533.000,00

6. Consolidado del presupuesto oficial

Componente	Valor total COP
Nodos de control – 3.000 unidades	$2.235.699.967,50
Gateways / concentradores	$94.987.330,79
Soporte técnico, ingeniería y puesta en servicio	$158.506.068,57
Licenciamiento plataforma de telegestión – 36 meses	$395.181.272,61
Sistema SIAP – 36 meses e integración	$1.526.565.346,47
Centro de Control Video Wall	$70.002.805,35
Mano de obra instalación	$373.533.000,00
VALOR PRESUPUESTO OFICIAL A TODO COSTO	$4.854.475.791,29

ANÁLISIS ECONÓMICO

CAPITULO TELEGESTION

Ítem	Descripción	Unidad	Cant Cotizada	Cant. Requerida	Valor Unitario Promedio IVA Incluido	Valor Total Cop IVA Incluido Presupuesto Oficial
1	NODO DE CONTROL DE ILUMINACIÓN O TELECELDA	UND	7000	3.000	$ 745.233,32	$ 2.235.699.967,50
2	GATEWAY / CONCENTRADOR DE COMUNICACIONES LOS NECESARIOS PARA CONECTAR 3.000 NODOS EN LOS EJES VIALES DEL MUNICIPIO DE IBAGUÉ	UND	7000	3000	$ 31.662,44	$ 94.987.330,79
3	SOPORTE TÉCNICO, INGENIERÍA DE DISEÑO Y EJECUCIÓN, CONFIGURACIÓN, PUESTA EN SERVICIO, CAPACITACIONES	GLOBAL	1	1	$ 158.506.068,57	$ 158.506.068,57
4	LICENCIAMIENTO / PLATAFORMA DE TELEGESTIÓN	GLOBAL	3 AÑOS	3 AÑOS	$ 395.181.272,61	$ 395.181.272,61
VALOR TOTAL CAPITULO TELEGESTIÓN						**$ 2.884.374.639,47**

CAPITULO SISTEMA DE INFORMACION DE ALUMBRADO PUBLICO (SIAP)

ÍTEM	COMPONENTE / SERVICIO	UNIDAD	CANT. BASE	VALOR TOTAL PROM IVA INCLUIDO POR 36 MESES	VALOR TOTAL COP PRESUPUESTO OFICIAL POR 36 MESES

ANÁLISIS ECONÓMICO

1	LICENCIAMIENTO / USO DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN DE ALUMBRADO PÚBLICO CONFORME AL RETILAP – SIAP - MIGRACIÓN Y CARGUE DE INFORMACIÓN INICIAL- MÓDULO DE INVENTARIO Y ADMINISTRACIÓN DE ACTIVOS- MÓDULO GEOGRÁFICO – GIS- MÓDULO DE MANTENIMIENTO Y ÓRDENES DE SERVICIO- MÓDULO DE PQR Y REQUERIMIENTOS CIUDADANOS- MÓDULO DE REPORTES, INDICADORES Y TABLEROS DE CONTROL- ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS, PERFILES Y ROLES - POR 36 MESES. ALOJAMIENTO DE LA PLATAFORMA – SERVIDORES, DOMINIO E INFRAESTRUCTURA POR 36 MESES. SOPORTE TÉCNICO PERSONALIZADO - POR 36 MESES. IMPLEMENTACIÓN, PARAMETRIZACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO. CAPACITACIÓN DE USUARIOS Y ADMINISTRADORES. ACTUALIZACIONES Y MANTENIMIENTO CORRECTIVO/EVOLUTIVO - LAS NECESARIAS POR 36 MESES	LUMINARIA Y/O ACTIVO (GLOBAL PARA 46.400 LUM)	1	$ 1.459.500.177,93	$ 1.459.500.177,93
2	INTEGRACIÓN CON SISTEMA DE CORRESPONDENCIA Y ALMACEN (API, WEB SERVICE O MECANISMO DE INTEROPERABILIDAD, MATERIALES, REPUESTOS, ENTRADAS, SALIDAS Y CONSUMOS Y DEMAS REQUERIMIENTOS DE LA ENTIDAD)	GLOBAL	1	$ 67.065.168,54	$ 67.065.168,54
VALOR TOTAL DE LA SOLUCIÓN SIAP					**$ 1.526.565.346,47**

CENTRO DE CONTROL VIDEO WALL				
	DESCRIPCION	**CANTIDAD REQUERIDA**	**VALOR TOTAL IVA INCLUIDO (COP) PRESUPUESTO OFICIAL**	
1	VIDEO WALL 2X2 CON 4 PANTALLAS LED 46" UHD	1	$	27.703.301,84

ANÁLISIS ECONÓMICO

2	ESTRUCTURA SOPORTE PARA 4 VIDEO WALL PROFESIONAL DE 40 A 70 PULG	1	$	5.111.167,08
3	SWITCH HDMI 4 PUERTOS. CONECTA 4 FUENTES HDMI A 1 PANTALLA. VISUALIZA UNA SOLA FUENTE A LA VEZ.	1	$	3.239.043,26
4	SISTEMA DE VIDEOCONFERENCIA CON MICRÓFONOS, SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	1	$	7.362.002,96
5	• 1 UND - CABLE HDMI 4K DE (60PIES/18MTS) • 1 UND - CABLE HDMI 4K DE (40PIES/12MTS) • 2 UND - CABLE HDMI 4K DE (26PIES/7.9MTS) • 2 UNDS - CABLE USB C A C DE (25PIES/ 7.6MTS), 240 W 4K 60HZ	1	$	1.807.406,87
6	INSTALACIÓN DE EQUIPOS, CABLES Y CONFIGURACIÓN, PUESTA EN MARCHA	1	$	6.316.752,35
7	MESA PARA SALA DE JUNTAS 8 PUESTOS SEGÚN ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	1	$	6.094.637,66
8	SILLA GIRATORIA EJECUTIVA	8	$	12.368.493,35
TOTAL CENTRO DE CONTROL VIDEO WALL (IVA INCLUIDO)			**$**	**70.002.805,35**

RESUMEN PRESUPUESTO OFICIAL			
PRESUPUESTO COTIZACIONES		**$**	**4.480.942.791,29**
VALOR TOTAL MANO DE OBRA INSTALACIÓN TELEGESTION		$	373.533.000,00
VALOR PRESUPUESTO OFICIAL A TODO COSTO		**$**	**4.854.475.791,29**

Como resultado de la evaluación, se determinó un valor referencial del presupuesto oficial a todo costo de CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UN PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS ($4.854.475.791,29) M/CTE, IVA incluido.

El valor señalado corresponde a los componentes de suministro, instalación, implementación y puesta en operación del sistema objeto de contratación.

ANÁLISIS ECONÓMICO

La mano de obra de instalación y puesta en funcionamiento del nodo de control de iluminación, incluyendo la totalidad de los recursos humanos y operativos necesarios para garantizar una instalación técnicamente adecuada y conforme con las especificaciones del proyecto.

La estimación fue construida a partir de un presupuesto detallado elaborado por la Entidad, el cual hace parte integral del presente proceso y se incorpora como anexo denominado "Presupuesto de Mano de Obra para la Instalación de Nodos de Telegestión", documento en el cual se describen los análisis de precios unitarios, los rendimientos esperados, la conformación de cuadrillas, los tiempos de ejecución y los costos asociados a cada actividad.

En atención a lo anterior, el presupuesto para la presente convocatoria se realizó incluyendo los costos directos e indirectos del proyecto, con los cuales se calcula el valor del costo de la obra y los suministros. Estableciendo así el Presupuesto Oficial para adelantar el proceso contractual la suma de **CUATRO MIL OCHOCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MILLONES CUATROCIENTOS SETENTA Y CINCO MIL SETECIENTOS NOVENTA Y UNO PESOS CON VEINTINUEVE CENTAVOS ($4.854.475.791,29) MCTE INCLUIDOS COSTOS DIRECTOS E INDIRECTOS.**

Como complemento al estudio de mercado y en cumplimiento de los principios de planeación, transparencia, economía y selección objetiva que rigen la contratación estatal, INFIBAGUÉ realizó un análisis de procesos contractuales publicados en las plataformas SECOP I y SECOP II por diferentes entidades públicas que han adelantado procesos cuyo objeto corresponde al suministro, instalación, comunicación funcional, implementación y puesta en operación de Sistemas Centrales de Gestión y Control para Alumbrado Público, así como soluciones de Telegestión, Sistemas de Información de Alumbrado Público (SIAP), plataformas tecnológicas para la administración de infraestructura de alumbrado público y Centros de Control asociados.

El análisis tuvo como finalidad identificar las condiciones técnicas, jurídicas, financieras y económicas bajo las cuales otras entidades estatales han estructurado procesos con características similares al presente proceso contractual, verificando aspectos como el alcance de las obligaciones, especificaciones técnicas, criterios de evaluación, modalidades de selección, presupuestos oficiales, metodología de construcción del estudio de mercado y comportamiento de los oferentes especializados.

De igual manera, se verificó que en los procesos revisados las entidades contratantes sustentaron la determinación del presupuesto oficial mediante la combinación de estudios de mercado, solicitudes de cotización, análisis sectoriales y revisión de antecedentes contractuales publicados en SECOP, metodología que resulta consistente con la aplicada por INFIBAGUÉ para la estructuración del presente proceso.

ANÁLISIS ECONÓMICO

La revisión de los procesos adelantados por entidades con necesidades similares permitió establecer que existe una oferta suficiente de fabricantes, desarrolladores, integradores tecnológicos y empresas especializadas en soluciones de sistemas de Telegestión, software de administración del alumbrado público y monitoreo video wall, circunstancia que evidencia la existencia de pluralidad de oferentes y condiciones de libre competencia dentro del mercado.

En consecuencia, el análisis de los procesos contractuales publicados en SECOP I y SECOP II constituyó un mecanismo adicional de validación del estudio de mercado y del presupuesto oficial, permitiendo corroborar que las condiciones técnicas, económicas y contractuales definidas por INFIBAGUÉ se encuentran alineadas con las prácticas empleadas por otras entidades estatales para la contratación de proyectos de naturaleza similar, fortaleciendo la objetividad, razonabilidad y solidez técnica del presente proceso de selección.

V	Número de Proceso	Tipo de Proceso	Estado	Entidad	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía	Fecha (dd-mm-aaaa)
1	LP 002-2025	Licitación Pública	Liquidado	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE NILO	PRESTACION DE SERVICIOS PARA INSTALACION, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y DESMONTE DEL ALUMBRADO Y DECORACION NAVIDEÑA EN EL MARCO DE LA CELEBRACION DE LAS FIESTAS NAVIDEÑAS DEL MUNICIPIO DE NILO CUNDINAMARCA	Cundinamarca : Nilo	$392.830.749,00	Fecha de Liquidación 31-12-2025
2	LP 003-2025	Licitación Pública	Celebrado	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE NILO	CONCESIÓN PARA LA PRESTACION INTEGRAL DEL ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE NILO CUNDINAMARCA	Cundinamarca : Nilo	$327.034.781,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 23-12-2025
3	MM-LP-SINF-013-2025	Licitación Pública	Liquidado	CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MONTERREY	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ILUMINACIÓN PARA ESPACIO PÚBLICO CON DECORACIÓN NAVIDEÑA DEL MUNICIPIO DE MONTERREY DEPARTAMENTO DE CASANARE.	Casanare : Monterrey	$592.094.777,00	Fecha de Liquidación 22-12-2025
4	LICITACION PUBLICA 010-2025	Licitación Pública	Celebrado	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO	SUMINISTRO DE BIENES Y SERVICIOS PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO ESPECIFICO "FORTALECIMIENTO PARA LA INNOVACIÓN DE LOS NEGOCIOS VERDES EN LA JURISDICCIÓN DE CORPOGUAVIO - CUNDINAMARCA" CON EL FONDO DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL EN EL MARCO DEL CUMPLIMIENTO DE LAS METAS PLAN DE ACCIÓN 2024 - 2027 DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO –CORPOGUAVIO."	Cundinamarca : Fomeque, Gachalá, Gachetá, Gama, Guasca, Junín, Medina, Ubalá	$756.420.545,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 18-12-2025
5	LP-004-2025	Licitación Pública	Celebrado	ATLÁNTICO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BARANOA	SELECCIONAR UN SOCIO ESTRATÉGICO PARA LA CONFORMACIÓN DE UNA SOCIEDAD DE ECONOMÍA MIXTA POR ACCIONES PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE BARANOA, DESARROLLO E IMPLEMENTACIÓN DE TECNOLOGÍAS PARA SMART CITY, ENERGÍAS RENOVABLES, GESTIÓN Y MEJORAMIENTO DEL ESPACIO PÚBLICO, SERVICIO DE CATASTRO MULTIPROPÓSITO, ESTUDIOS, CONSULTORÍAS, DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO URBANO, ALUMBRADO NAVIDEÑO, ILUMINACIÓN ORNAMENTAL, SEGURIDAD CIUDADANA Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN EN CUALQUIER LUGAR DEL TERRITORIO NACIONAL	Atlántico : Baranoa	$1.244.717.935,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 07-11-2025
6	001-2025	Licitación Pública	Celebrado	VALLE DEL CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE RIOFRÍO	CONCESIÓN PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE RIOFRÍO, VALLE DEL CAUCA, QUE COMPRENDE SU ADMINISTRACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, MODERNIZACIÓN, SUMINISTRO E INSTALACIÓN, ADECUACIÓN, REPOSICIÓN, REALIZACIÓN DE CÁLCULOS Y DISEÑOS FOTOMÉTRICOS, EXPANSIÓN E INSTALACIÓN, ASÍ COMO LA IMPLEMENTACIÓN DE ALUMBRADO NAVIDEÑO Y DESARROLLOS TECNOLÓGICOS ASOCIADOS	Valle del Cauca : Riofrío	$202.718.203,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 23-10-2025
7	AS-PLP-001-2025	Licitación Pública	Celebrado	CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SÁCAMA	AMPLIACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO EN TECNOLOGÍA LED, PARA EL CASCO URBANO Y VÍA SECTOR VEREDA GUIVARIN EN EL MUNICIPIO DE SACAMA, CASANARE.	Casanare : Sácama	$1.458.523.420,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 19-08-2025
8	GG-SJC-LP-004-2025	Licitación Pública	Celebrado	GUAINÍA - GOBERNACIÓN	"ADQUSICION DE ELEMENTOS PARA FORTALECER A LOS MIEMBROS DEL COMITE TERRITORIAL DE ORDEN PUBLICO DEPARTAMENTAL CON EL OBJETIVO DE DISMINUIR LOS INDICES DE INSEGURIDAD DEL DEPARTAMNTO Y GARANTIZAR LA GOBERNABILIDAD DEL GUAINIA". EN CUMPLIMIENTO DEL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA (PISCC 2024-2027)	Guainía : Inírida	$7.448.847.080,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 06-08-2025
9	LP001-2024	Licitación Pública	Adjudicado	ATLÁNTICO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PIOJO	PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE PIOJÓ, ATLÁNTICO, INCLUYENDO EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, REPOTENCIACIÓN, OPERACIÓN, MANTENIMIENTO, REPOSICIÓN, EXPANSIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA	Atlántico : Piojó	$122.888.519,00	Fecha de adjudicación 12-02-2025
10	AML-LP-02-2024	Licitación Pública	Celebrado	TOLIMA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE LÉRIDA	CONTRATAR EL SERVICIO DE ALQUILER, INTALACION, PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y DESMONTE DE ILUMINACION Y DECORACION NAVIDEÑA EN EL MUNICIPIO DE LERIDA TOLIMA PARA EL AÑO 2024.	Tolima : Lérida	$450.689.216,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 02-12-2024

ANÁLISIS ECONÓMICO

11	003-LICP-2023	Licitación Pública	Liquidado	CAQUETÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRA	AMPLIACIÓN Y/O CONSTRUCCIÓN DE REDES ELÉCTRICAS DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN CON MONTAJE DE TRANSFORMADORES EN POSTE, EN ZONA RURAL DEL MUNICIPIO DE CARTAGENA DEL CHAIRÁ DEPARTAMENTO DEL CAQUETÁ	Caquetá : Cartagena del Chairá	$897.714.254,00	Fecha de Liquidación 10-05-2024
12	TRI-LP-008-2023	Licitación Pública	Liquidado	CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE TRINIDAD	REALIZAR MANTENIMIENTO Y MODERNIZACIÓN DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE TRINIDAD CASANARE.	Casanare : Trinidad	$998.815.130,00	Fecha de Liquidación 22-12-2023
13	LP-012-2023	Licitación Pública	Descartado	BOLÍVAR - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MORALES	SEGUNDA FASE DE LA IMPLEMENTACION DEL SISTEMA DE ENERGIA NO CONVENCIONAL PARA LA ELECTRIFICACION DE ZONAS RURALES NO INTERCONECTADAS DEL MUNICIPIO DE MORALES.	Bolivar : Morales	$3.066.336.135,00	Fecha de Terminación Anormal 21-12-2023
14	LP 001-2023	Licitación Pública	Liquidado	CAUCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PÁEZ	MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO MEDIANTE LA INSTALACIÓN DE 283 LUMINARIAS LED, EN EL CASCO URBANO DE BELALCÁZAR Y LAS VEREDAS EL MINUTO DE DIOS, LA PLANADA DE AVIRAMA, TOGOIMA CENTRO Y RICAURTE CENTRO, Y EL MANTENIMIENTO DEL ALUMBRADO PÚBLICO DEL CASCO URBANO DE BELALCÁZAR DEL MUNICIPIO DE PAEZ, DEPARTAMENTO DEL CAUCA.	Cauca : Paez/Belalcazar	$1.088.484.075,00	Fecha de Liquidación 18-12-2023
15	LP-001-2023	Licitación Pública	Liquidado	CUNDINAMARCA - INSTITUTO MUNICIPAL DE CULTURA Y TURISMO DE TENJO	PRESTACIÓN DE SERVICIOS LOGÍSTICOS PARA EL DESARROLLO DE EVENTOS DEL INSTITUTO DE CULTURA Y TURISMO DE TENJO	Cundinamarca : Tenjo	$958.712.008,00	Fecha de Liquidación 30-11-2023
16	LP-004-2023	Licitación Pública	Celebrado	CAQUETÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE EL DONCELLO	FORTALECIMIENTO DE ALUMBRADO PÚBLICO EN EL MUNICIPIO DE EL DONCELLO CON EL FIN DE GENERAR UN AMBIENTE QUE PROPICIE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA GARANTIZANDO LA PRESERVACIÓN DEL ORDEN PÚBLICO.	Caquetá : El Doncello	$720.891.366,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 14-11-2023
17	17	Licitación Pública	Borrador	TOLIMA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE CHAPARRAL	MODERNIZAR A TODO COSTO EL SISTEMA DE ALUMBRADO PÚBLICO DEL MUNICIPIO DE CHAPARRAL	Tolima : Chaparral	$4.613.081.083,00	Fecha de apertura 01-11-2023
18	LP-O-002-2022	Licitación Pública	Liquidado	BOYACÁ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE EL COCUY	MODERNIZACION Y EXPANSION DE LA INFRAESTRCTURA ELECTRICA RURAL Y DEL SISTEMA DE ILUMINACION DEL MUNICIPIO DE EL COCUY - BOYACA	Boyacá : El Cocuy	$840.080.150,00	Fecha de Liquidación 09-10-2023
19	VC-SG-LP-006 DE 2023	Licitación Pública	Descartado	CASANARE - ALCALDÍA MUNICIPIO DE VILLANUEVA	MEJORAMIENTO Y OPTIMIZACION DE LAS REDES ELECTRICAS DE MEDIA TENSION, BAJA TENSION Y ALUMBRADO PUBLICO EN EL MUNICIPIO DE VILLANUEVA	Casanare : Villanueva	$1.117.702.227,00	Fecha de Terminación Anormal 05-10-2023

∇	Número de Proceso	Tipo de Proceso	Estado	Entidad	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía	Fecha (dd-mm-aaaa)
1	LP-002-2026	Licitación Pública	Convocado	LA GUAJIRA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BARRANCAS	FORTALECIMIENTO Y AMPLIACION DEL SISTEMA DE VIDEOVIGILANCIA (CCTV) MEDIANTE LA IMPLEMENTACION DE LA FASE II DEL SISTEMA DE CAMARAS DE SEGURIDAD POR FIBRA ÓPTICA EN EL MUNICIPIO DE BARRANCAS - LA GUAJIRA	La Guajira : Barrancas	$2.062.564.976,00	Fecha de apertura 01-06-2026
2	LP CEIC-001 DE 2026	Licitación Pública	Convocado	CHOCO - CENTRO EDUCATIVO INDIGENA CARECUY - LLORÓ	SUMINISTRO DE EQUIPOS DE COMPUTOS, Y ELEMENTOS DE OFIICNA PARA LOS CENTROS E INSTITUCIONES EDUCATIVAS INDIGENAS DE: PESCADITO, MINDALECIO CAMPAÑA, MILAGROSA DE SANDOCITO, TOBIAS QUERAGAMA, ERIS PAPELITO, CUNA YALA, UNION BAQUIAZA, HURTADO, LANA- SEDE TOLDAS, LANA, LUIS ENRIQUE ARCE AGUASAL, LUIS ENRIQUE ARCE AGUASAL- SEDE JOSE MARIA QUERAGAMA "CEBEDE", CARECUY, ALIPIO GUARABATA DE ALTO, RAMIRO AMAGARA, ROBUSTIANO HACHITO PEDROZA, DESAIRI, EMBERA MIGUEL Y HIPOLITO BITUCAY, PERTENECIENTES AL FONDO DE SERVICIOS EDUCATIVOS CARECUY VIGENCIA 2026	Chocó : Lloró	$305.635.000,00	Fecha de apertura 24-04-2026
3	LP 004-2022	Licitación Pública	Liquidado	CUNDINAMARCA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PACHO	CONCESIÓN DE LA OPTIMIZACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO A TRAVÉS DE LA OPERACIÓN Y ADMINISTRACIÓN INTEGRAL DE LAS ZONAS DE ESTACIONAMIENTO REGULADO - ZER, EN EL MUNICIPIO DE PACHO (CUNDINAMARCA).	Cundinamarca : Pacho	$1.500.000.000,00	Fecha de Liquidación 03-12-2025
4	LICITACION PUBLICA 004-2025	Licitación Pública	Terminado Anormalmente después de Convocado	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO CORPOGUAVIO, EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN DE ACCIÓN CUATRIENAL 2024- 2027	Cundinamarca : Gachalá	$784.343.839,00	Fecha de Carga en el Sistema 24-JUN-25
5	SDH-LP-05-2017	Licitación Pública	Liquidado	BOGOTÁ D.C. - SECRETARÍA DE HACIENDA DISTRITAL	ADQUIRIR E IMPLEMENTAR EL CORE TRIBUTARIO Y EL ERP PARA LA SECRETARÍA DISTRITAL DE HACIENDA CON EL FIN DE OPTIMIZAR LOS PROCESOS DE LA ENTIDAD	Bogotá D.C. : Bogotá D.C.	$53.238.473.292,00	Fecha de Liquidación 15-05-2025
6	FGN-LP-002-2019 NC	Licitación Pública	Liquidado	FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN (FGN)	PRESTAR LOS SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES DE RED CORPORATIVA WAN-LAN, SEGURIDAD INFORMÁTICA Y VIDEOCONFERENCIA PARA LA FISCALÍA GENERAL DE LA NACIÓN	Colombia : Todo el país	$172.719.966.861,88	Fecha de Liquidación 07-05-2025
7	LP-001-2024	Licitación Pública	Celebrado	MAGDALENA - INSTITUTO DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE DEL BANCO	MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE TRÁNSITO Y TRANSPORTE TERCERIZABLES, INCLUIDO ESPECIE VENALES, CONTROL DE INFRACCIONES DE TRÁNSITO MEDIANTE LA OPERACIÓN DE SISTEMAS SAST, SERVICIO DE GRÚA Y PARQUEADERO Y DEMÁS SERVICIOS QUE CONTRIBUYAN A DAR CUMPLIMIENTO A LAS ACCIONES DE MEJORAMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LOS SERVICIOS DE INTRABAN PRESTA A LA COMUNIDAD.	Magdalena : El Banco	$1.450.000.000,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 15-01-2025
8	LPN-018-2023	Licitación Pública	Liquidado	GUAVIARE - GOBERNACIÓN	ADQUISICIÓN DE EQUIPOS DE COMPUTO, Y EQUIPOS TECNOLÓGICOS E INNOVACIÓN PARA AFRONTAR CONTINGENCIAS Y LOS FOCOS GENERADORES DE DELITOS Y COMPORTAMIENTOS CONTRARIOS A LA CONVIVENCIA, E IMPLEMENTAR EL PLAN INTEGRAL DE SEGURIDAD Y CONVIVENCIA CIUDADANA COMO FORTALECIMIENTO A LA VIGESIMA SEGUNDA BRIGADA DE SELVA	Guaviare : San José del Guaviare	$2.043.073.844,00	Fecha de Liquidación 10-12-2024
9	LICITACION PUBLICA 004-2024	Licitación Pública	Terminado Anormalmente después de Convocado	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO	CONTRATAR LA ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE REPUESTOS Y ELEMENTOS TECNOLÓGICOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL GUAVIO CORPOGUAVIO, EN CUMPLIMIENTO DE LAS METAS ESTABLECIDAS EN EL	Cundinamarca : Gachalá	$744.937.268,00	Fecha de Terminación Anormal 05-11-2024

▽	Número de Proceso	Tipo de Proceso	Estado	Entidad	Objeto	Departamento y Municipio de Ejecución	Cuantía	Fecha (dd-mm-aaaa)
1	AMBG-LP-001-2026	Licitación Pública	Celebrado	GUAINÍA - ALCALDÍA MUNICIPAL DE BARRANCO MINAS	CONTRATAR EL ALQUILER, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN, OPERACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PUNTOS DIGITALES DE ACCESO A INTERNET INALÁMBRICO (WIFI), MEDIANTE TECNOLOGÍA SATELITAL QUE GARANTICE CONDICIONES DE CALIDAD, COBERTURA Y DISPONIBILIDAD, PARA LAS COMUNIDADES INDÍGENAS UBICADAS EN EL MUNICIPIO DE BARRANCOMINAS, DEPARTAMENTO DEL GUAINÍA.	Guainia : Barranco Minas	$508.000.000,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 23-06-2026
2	LP-002-2026	Licitación Pública	Convocado	ASOPATIA - ASOCIACIÓN SUPRADEPARTAMENTAL DE MUNICIPIOS DE LA REGIÓN DEL ALTO PATIA	PRESTACIÓN DE SERVICIOS A TODO COSTO PARA LA OPERACIÓN, ASISTENCIA TÉCNICO-ADMINISTRATIVA Y APOYO EN LA EJECUCIÓN DE RECURSOS DIRIGIDOS A GARANTIZAR LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO DENOMINADO: "FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD DEL PEQUEÑO PRODUCTOR DE GANADO DOBLE PROPÓSITO EN LOS MUNICIPIOS DE MOCOA Y ORITO EN EL DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO"	Putumayo : San Miguel de Mocoa, Orito	$14.419.287.379,96	Fecha de apertura 02-06-2026
3	LP-005-2026	Licitación Pública	Adjudicado	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES	CONSTRUCCIÓN DE CUBIERTAS Y ADECUACIÓN DE LOS DOS (2) ESCENARIOS DEPORTIVOS UBICADOS EN EL PARQUE DEL ESTADIO RAFAEL JIMENEZ CARRIZOSA DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES, SANTANDER	Santander : Sabana de Torres	$3.669.917.538,35	Fecha de apertura 27-05-2026
4	LP-004-2026	Licitación Pública	Convocado	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES	CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO COMUNITARIO DE INTEGRACIÓN DEL CENTRO POBLADO PROVINCIA DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES DEPARTAMENTO DE SANTANDER	Santander : Sabana de Torres	$2.040.641.315,64	Fecha de apertura 25-05-2026
5	LP-006-2024	Licitación Pública	Liquidado	LA GUAJIRA - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BARRANCAS	FORTALECIMIENTO DE LAS UNIDADES PRODUCTIVAS DE AUTOCONSUMO DE LAS MUJERES RURALES EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD EN EL MUNICIPIO DE BARRANCAS, LA GUAJIRA	La Guajira : Barrancas	$3.762.935.089,37	Fecha de Liquidación 25-05-2026
6	MBB-SPI-LP-005 DE 2026	Licitación Pública	Convocado	CHOCÓ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	OPTIMIZACIÓN DE LA MALLA VIAL POR MEDIO DE LA CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO RÍGIDO QUE VA DESDE EL BOX-CULVERT EXISTENTE DESDE LA VIVIENDA DEL SEÑOR TOMAS HASTA EL PUENTE DE LA FUNDACION Y DESDE EL PUENTE DE LA FUNDACION HASTA EL BOX-COLVERT QUE VA HACIA LA VÍA AL AEROPUERTO Y AV URIBE EN EL CASCO URBANO DE PIZARRO CABECERA MUNICIPAL DE BAJO BAUDÓ – DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ	Chocó : Bajo Baudó/Pizarro	$1.352.988.207,00	Fecha de apertura 12-05-2026
7	LP-003-2023	Licitación Pública	Liquidado	PUTUMAYO - ALCALDÍA MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO	CONSTRUCCIÓN DE REDES DE MEDIA Y BAJA TENSIÓN EN LAS VEREDAS: LAS DELICIAS, LAS PALMAS, EL PORVENIR, LA ROCHELA, SAN CAYETANO, QUEBRADONIA Y LA JOYA EN EL MUNICIPIO DE PUERTO CAICEDO, DEPARTAMENTO DEL PUTUMAYO	Putumayo : Puerto Caicedo	$2.203.710.463,00	Fecha de Liquidación 05-05-2026
8	MBB-SPI-LP-004 DE 2026	Licitación Pública	Convocado	CHOCÓ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	CONSTRUCCION DE LA SEGUNDA ETAPA DE LA PLACA CUBIERTA DE ENCUENTRO CULTURAL EN LA COMUNIDAD DE GUINEAL, ZONA SUR DEL MUNICIPIO DE BAJO BAUDÓ	Chocó : Bajo Baudó/Pizarro	$871.753.102,00	Fecha de apertura 01-05-2026
9	LP 02 DE 2026	Licitación Pública	Convocado	CHOCÓ - AGUAS DEL CHOCÓ S.A. E.S.P.	CONSTRUCCIÓN DE OBRAS COMPLEMENTARIAS PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL SISTEMA DE ACUEDUCTO DEL ÁREA URBANA DEL MUNICIPIO DE CONDOTO - DEPARTAMENTO DEL CHOCÓ	Chocó : Condoto	$29.344.442.718,00	Fecha de apertura 30-04-2026
10	ST-LIC-005-2025	Licitación Pública	Liquidado	SANTANDER - ALCALDÍA MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES	REMODELACIÓN DE LA ZONA DE JUEGOS INFANTILES EN EL PARQUE INFANTIL LOCALIZADO EN EL BARRIO CARVAJAL DEL CASCO URBANO DEL MUNICIPIO DE SABANA DE TORRES, SANTANDER	Santander : Sabana de Torres	$484.198.870,15	Fecha de Liquidación 29-04-2026
11	LICITACION PUBLICA Nº MMB – LP 006 DE 2026	Licitación Pública	Convocado	CHOCÓ - ALCALDÍA MUNICIPIO DE MEDIO BAUDÓ	ORGANIZACIÓN, SISTEMATIZACION, INSTALACIÓN DEL SOFTWARE ESTÁNDAR (SISTEMA DE GESTIN DOCUMENTAL Y SISTEMA DE ACTIVOS FIJOS) Y DIGITALIZACIÓN DE UNA MUESTRA DEL ARCHIVO DE LA ALCALDÍA MUNICIPAL DE MEDIO BAUDÓ	Chocó : Medio Baudó	$600.000.000,00	Fecha de apertura 15-04-2026
12	LP-001-2026	Licitación Pública	Celebrado	META - ALCALDÍA MUNICIPIO DE VISTA HERMOSA	ESTUDIOS, DISEÑOS Y CONSTRUCCIÓN DEL CENTRO DE CONVIVENCIA CIUDADANA "PAZ A LO BIEN" TIPO 1, EN EL MUNICIPIO DE VISTAHERMOSA, META	Meta : Vistahermosa	$1.994.652.402,00	Fecha de Celebración del Primer Contrato 18-03-2026

ANÁLISIS ECONÓMICO

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía		Estado	
	ICBF REGIONAL PUTUMAYO	MC0092026PUT	Prestar el servicio mantenimiento correctivo y preventivo aires acondicionados televisores plantas electricas y transformadores de propiedad el ICBF	Presentación de oferta	18/06/2026 9:12 AM (UTC -5 horas)	24/06/2026 10:00 AM (UTC -5 horas)		112.194.345 COP	Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA SA ESP	CTO 34 DE 2025	Compraventa del derecho de dominio y la posesion	Presentación de oferta	10/06/2026 5:12 PM (UTC -5 horas)	-		52.826.900,56 COP	Publicado	Detalle
	EMPRESA DE ENERGIA DE PEREIRA SA ESP	CTO 29 DE 2025	Compraventa del derecho de dominio y la posesión material	Presentación de oferta	1/06/2026 5:49 PM (UTC -5 horas)	-		35.631.935 COP	Publicado	Detalle
	CACOM-3	049-00-F-CACOM-3-GACAR-2026	ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE TABLERO CON TRASFERENCIAS AUTOMÁTICAS PARA 16 CUENTAS INDIVIDUALES	Presentación de oferta	24/05/2026 8:05 PM (UTC -5 horas)	28/05/2026 2:30 PM (UTC -5 horas)		40.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	IESFA	No. 09-IESFA-2026	No. 09-IESFA-2026	Presentación de oferta	19/05/2026 2:32 PM (UTC -5 horas)	-		7.467.700 COP	Publicado	Detalle
	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL REGIONAL SAN GIL	CPNTRATO N° 265-26	SUMINISTRO DE REPUESTOS Y ACCESORIOS PARA LOS EQUIPOS BIOMÉDICOS DE LOS DIFERENTES SERVICIOS ASISTENCIALES DE LA E.S.E. HOSPITAL REGIONAL DE SAN GIL	Presentacion de oferta	12/05/2026 5:03 PM (UTC -5 horas)	-		150.000.000 COP	Publicado	Detalle
	HOCOL S.A.	826-0553	Compra de materiales eléctricos para tanos- Agrupador 10. SP1100041687	Presentación de oferta	6/05/2026 8:22 AM (UTC -5 horas)	-		1 COP	Publicado	Detalle
	SECRETARIA DISTRITAL DE HACIENDA	SOLICITUD DE COTIZACIÓN 0037-2025	Ejecutar la optimización técnica, modernización tecnológica y adecuaciones de infraestructura del sistema hidrosanitario del Complejo CAD, mediante el suministro, instalación y puesta en marcha de los	Presentación de oferta	21/04/2026 12:09 PM (UTC -5 horas)	29/04/2026 11:00 AM (UTC -5 horas)	Sin documento		Proceso en evaluación y observaciones	Detalle
	ROTORR-MOTOR DE INNOVACIÓN	250415001	Adquisición, suministro e instalación de tableros eléctricos para la adecuación de la sala de ciberdefensa de la CGR	Presentación de oferta	20/04/2026 9:40 PM (UTC -5 horas)	-		9.238.219 COP	Publicado	Detalle
	ROTORR-MOTOR DE INNOVACIÓN	250408006	Adquisición de elementos de iluminación y control para la adecuación de la sala de ciberdefensa de la Contraloría, consistentes en un (1) tablero de control CI KNX/DALI con capacidad de integración Mo	Presentación de oferta	13/04/2026 9:48 PM (UTC -5 horas)	-		14.065.971 COP	Publicado	Detalle

País	Entidad Estatal	Referencia	Descripción	Fase actual	Fecha de publicación	Fecha de presentación de ofertas	Cuantía		Estado	
	MUNICIPIO DE GUARNE	LP-001-2026 (Presentación de oferta)	Seleccionar un socio estratégico privado que conformará, con el municipio de Guarne, una sociedad de economía mixta para la prestación del servicio de alumbrado público en el municipio de Guarne - Ant	Presentación de oferta	25/03/2026 3:47 PM (UTC -5 horas)	16/04/2026 8:00 AM (UTC -5 horas)		10.986.479.373 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	ALCALDIA DEL MUNICIPIO DE ACACIAS	OCA-LP-010-2025 (Presentación de oferta)	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SISTEMAS DE ILUMINACIÓN PÚBLICA CON FUENTES NO CONVENCIONALES DE ENERGÍAS RENOVABLES (FNCER) PARA EL MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD PÚBLICA Y VIAL EN ZONAS RURALES DEL MUNICI	Presentación de oferta	25/11/2025 9:37 AM (UTC -5 horas)	3/12/2025 8:00 AM (UTC -5 horas)		1.988.828.001 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	MUNICIPIO DE TAURAMENA	LPMT-SI-007-2025 (Presentación de oferta)	LPMT-SI-007-2025 (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	31/10/2025 8:27 AM (UTC -5 horas)	12/11/2025 9:00 AM (UTC -5 horas)		530.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	MUNICIPIO DE TAURAMENA	LPMT-SI-006-2025 (Presentación de oferta)	LPMT-SI-006-2025 (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	26/10/2025 3:53 PM (UTC -5 horas)	11/11/2025 9:00 AM (UTC -5 horas)		989.988.468 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	SERVICIO GEOLOGICO COLOMBIANO"	SGC-LP-007-2025 (Presentación de oferta)	Adquisición, instalación y conexión eléctrica de plantas eléctricas, con sus elementos asociados, incluyendo sistemas de transferencia automática y distribución, destinadas a garantizar la continuidad	Presentación de oferta	21/08/2025 11:28 PM (UTC -5 horas)	4/09/2025 10:00 AM (UTC -5 horas)		2.099.287.514,69 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	SUPERINTENDENCIA DE NOTARIADO Y REGISTRO	LICITACIÓN PÚBLICA No. 018 DE 2024 (Presentación de oferta)	LICITACIÓN PÚBLICA No. 018 DE 2024 (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	14/02/2025 6:51 PM (UTC -5 horas)	6/03/2025 10:00 AM (UTC -5 horas)		3.809.137.077 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	LP-GB-011-2024 (Presentación de oferta)	EXTENSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELECTRICA RURAL Y DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL MUNICIPIO DE PAIPA, BOYACÁ (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	5/12/2024 10:48 PM (UTC -5 horas)	13/12/2024 8:30 AM (UTC -5 horas)		2.830.808.464,48 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	GOBERNACIÓN DE BOYACÁ	LP-GB-012-2024 (Presentación de oferta)	EXTENSIÓN DE LA INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA RURAL Y DEL SISTEMA DE ILUMINACIÓN DEL MUNICIPIO DE TOTA, BOYACÁ (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	5/12/2024 10:12 PM (UTC -5 horas)	13/12/2024 8:30 AM (UTC -5 horas)		2.317.509.777,51 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle
	SANTIAGO DE CALI DISTRITO ESPECIAL - UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE SERVICIOS PUBLICOS	4182 010.32 1.795-2024 (Presentación de oferta)	COMPONENTE 2 - AN (Presentación de oferta)	Presentación de oferta	5/11/2024 9:35 PM (UTC -5 horas)	14/11/2024 8:00 AM (UTC -5 horas)		3.500.000.000 COP	Proceso adjudicado y celebrado	Detalle

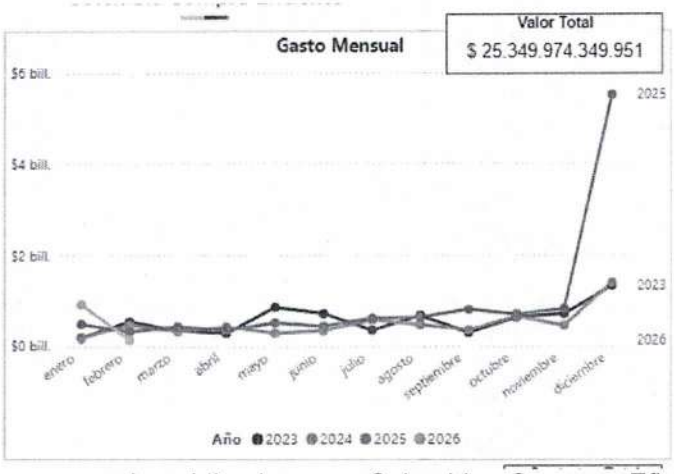
ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Con este estudio se busca conocer las necesidades específicas que requiere el instituto de financiamiento promoción y desarrollo de Ibagué- INFIBAGUE, a través del análisis de procesos de contratación de otras entidades, de tal forma que se puede identificar la mejor opción en el

ANÁLISIS ECONÓMICO

mercado actual para garantizar la contratación de una persona natural o jurídica idónea que garantice la adquisición del servicio que se requiere de acuerdo al objeto detallado, en una forma eficaz y eficiente en todo sentido.

A continuación, se realiza uso de la herramienta de visualización para el análisis de la demanda y de la oferta brindada por Colombia Compra eficiente para los códigos 3912, 8111, 7215 y 4320.



La gráfica de gasto mensual publicada por Colombia Compra Eficiente evidencia el comportamiento de la ejecución presupuestal durante las vigencias 2023, 2024, 2025 y 2026, registrando un valor total acumulado de $25.349.974.349.951.

Para la vigencia 2023, el comportamiento del gasto presenta una tendencia relativamente estable a lo largo del año, con variaciones moderadas entre los meses y un leve incremento hacia el último trimestre. No se evidencian picos extraordinarios, lo que sugiere una ejecución presupuestal distribuida de manera más progresiva.

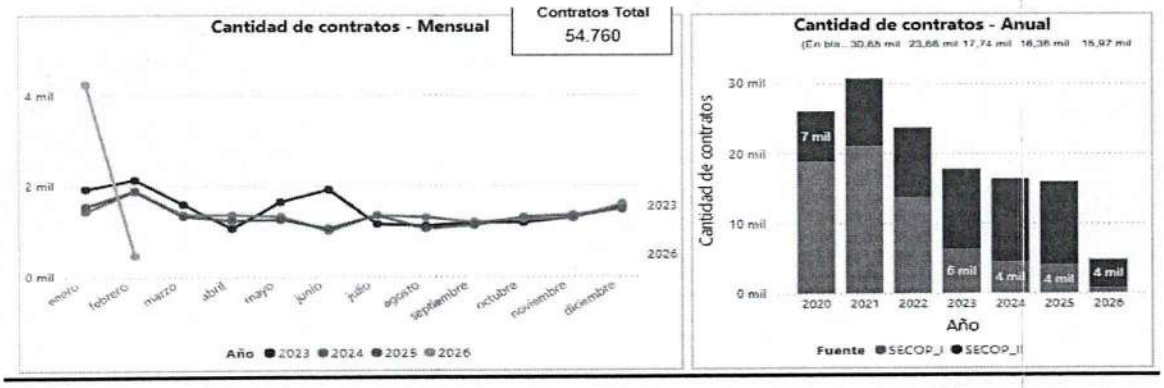
En cuanto a 2024, se mantiene un patrón similar al año anterior, con oscilaciones leves y sin incrementos abruptos. La ejecución parece responder a una planeación escalonada, donde el gasto se distribuye de forma constante durante la vigencia, evitando concentraciones significativas en un solo periodo.

Por su parte, la vigencia 2025 muestra un comportamiento atípico en comparación con los demás años. Aunque durante el primer semestre el gasto se mantiene en rangos similares a los periodos anteriores, se evidencia un incremento progresivo en el segundo semestre y un pico significativamente alto en el mes de diciembre, alcanzando cerca de los $5 a $6 billones. Esta

ANÁLISIS ECONÓMICO

concentración puede asociarse a procesos de cierre fiscal, compromisos presupuestales acumulados o adjudicaciones concentradas al finalizar la vigencia, lo que genera una distorsión frente al promedio mensual anual.

Finalmente, para 2026 se observa un comportamiento estable y en niveles bajos, sin picos relevantes, lo que podría indicar que se trata de una vigencia en curso con información parcial. En conclusión, el análisis permite identificar un patrón recurrente de mayor ejecución hacia el cierre del año, particularmente marcado en 2025, mientras que 2023 y 2024 reflejan una ejecución más equilibrada y distribuida en el tiempo.



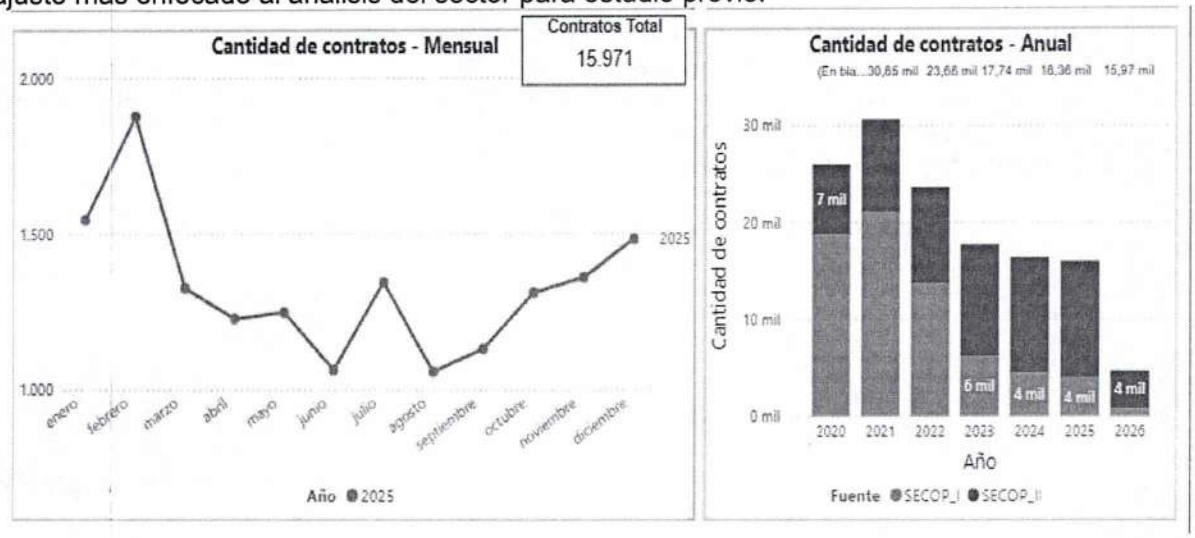
La gráfica de cantidad de contratos permite ver cómo se ha comportado la contratación tanto de manera mensual como anual. En el consolidado mensual se observa un total de 54.760 contratos, lo que evidencia una dinámica constante de procesos durante las vigencias analizadas.

En el comportamiento mensual de 2023, 2024 y 2025 se identifica una tendencia relativamente estable. Los meses se mueven en un rango similar, con ligeros incrementos hacia mitad y final de año, especialmente entre octubre y diciembre. No se presentan variaciones bruscas, lo que indica que la celebración de contratos se distribuye de manera continua durante la vigencia y no se concentra únicamente en un mes específico.

En el análisis anual se evidencia que el mayor número de contratos se registró en 2021, superando los 30 mil. A partir de 2022 se observa una disminución progresiva. Para 2023, 2024, 2025 y 2026 los valores se mantienen en un rango más bajo y relativamente estable, alrededor de los 16 mil a 18 mil contratos por año. Esto puede indicar una reducción en la cantidad de procesos, pero no necesariamente en el valor contratado, ya que podrían estarse realizando menos contratos de mayor cuantía.

ANÁLISIS ECONÓMICO

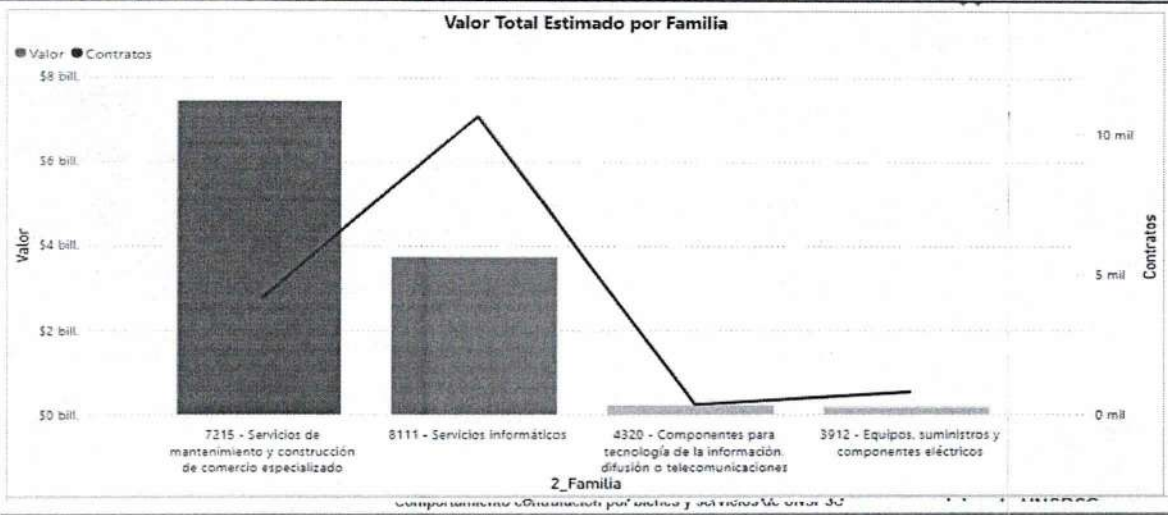
En conclusión, la gráfica muestra que, aunque el número de contratos ha disminuido frente a los años de mayor actividad, la dinámica mensual sigue siendo constante, con una ejecución distribuida durante el año y sin concentraciones excesivas en un único periodo. Si quieres, te lo ajusto más enfocado al análisis del sector para estudio previo.



Para la vigencia 2025 se registra un total de 15.971 contratos, lo que refleja una dinámica activa pero moderada frente a años de mayor volumen.

En términos generales, 2025 muestra dos momentos claros: un primer semestre con tendencia a la baja después de un inicio fuerte, y un segundo semestre de recuperación gradual, especialmente en el último trimestre. Esto indica que, aunque el año no fue el de mayor volumen histórico, sí tuvo una reactivación progresiva hacia el cierre de la vigencia.

ANÁLISIS ECONÓMICO

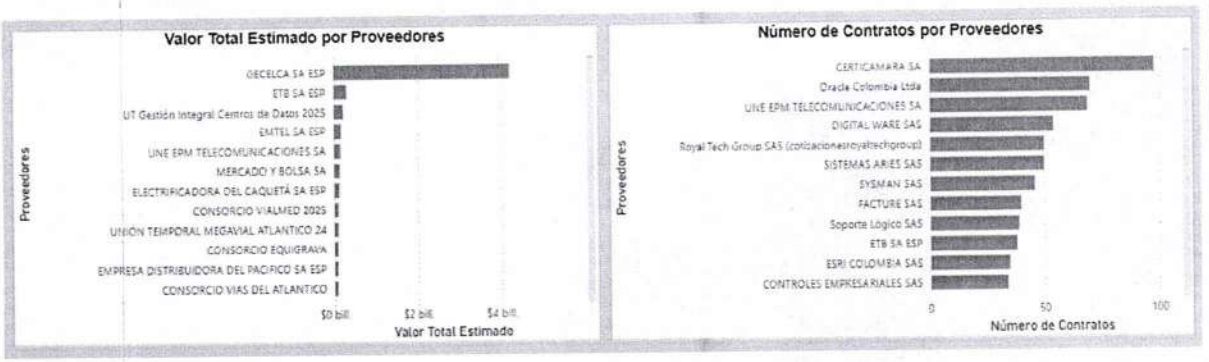


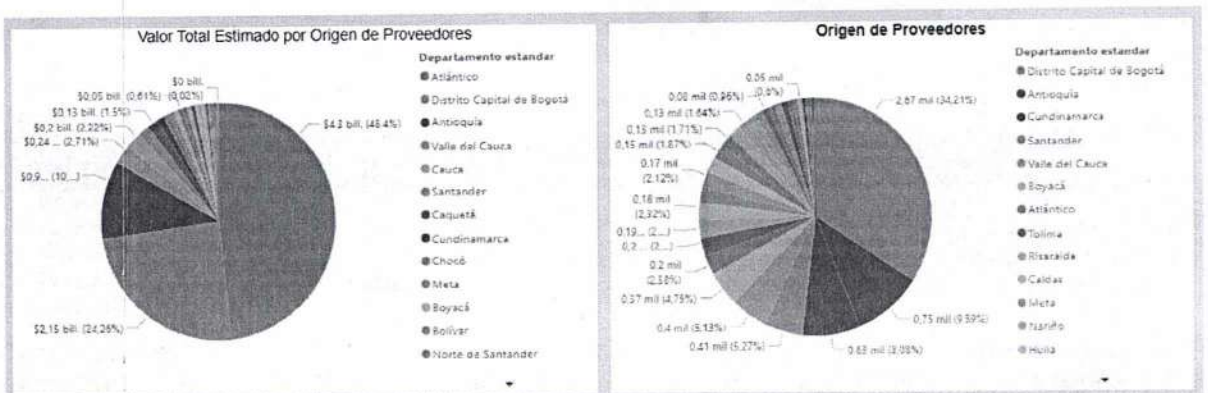
Año	2025			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
⊞ 7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	4190	$7.445.236.061.975	64,27%	4190	$7.445.236.061.975	64,27%
⊞ 8111 - Servicios informáticos	10620	$3.745.927.089.636	32,33%	10620	$3.745.927.089.636	32,33%
⊞ 4320 - Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones	363	$218.681.340.998	1,89%	363	$218.681.340.998	1,89%
⊞ 3912 - Equipos, suministros y componentes eléctricos	798	$175.105.650.690	1,51%	798	$175.105.650.690	1,51%
Total	15971	$11.584.950.143.299	100,00%	15971	$11.584.950.143.299	100,00%

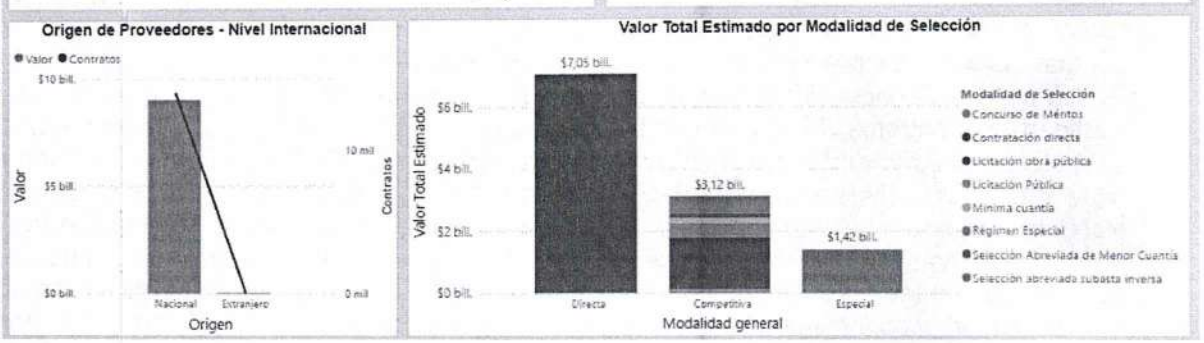
La gráfica de valor total estimado por familia muestra una concentración clara de recursos en algunas categorías específicas, siendo la familia 7215 – Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado la que registra el mayor valor, superando los 7 billones, aunque no es la que presenta el mayor número de contratos. En segundo lugar, se encuentra la familia 8111 – Servicios informáticos, con un valor cercano a los 4 billones, pero con la mayor cantidad de contratos, lo que evidencia una alta demanda de este tipo de servicios y una contratación más fragmentada. Por su parte, las familias 4320 – Componentes para tecnología de la información, difusión o telecomunicaciones y 3912 – Equipos, suministros y componentes eléctricos muestran valores considerablemente menores y un número de contratos reducido en comparación con las anteriores, lo que indica que, aunque hacen parte del sector analizado, su participación en términos presupuestales y de volumen es más limitada. En general, se observa que el mayor peso económico se concentra en servicios de mantenimiento y construcción, mientras que los servicios informáticos lideran en cantidad de procesos contractuales, reflejando una dinámica donde pocas familias concentran la mayor parte del presupuesto y la actividad contractual.

Las diferentes empresas encargadas que prestaron este tipo de servicios y que fue publicado en la plataforma virtual Colombia compra eficiente del SECOPII:

ANÁLISIS ECONÓMICO







En cuanto al origen de los proveedores, la información muestra una concentración bastante marcada tanto en valor como en número de contratos. En el valor total estimado por departamento, Atlántico lidera ampliamente con cerca de $4,3 billones, representando aproximadamente el 48% del total, seguido por el Distrito Capital de Bogotá con alrededor de $2,15 billones (24%). Antioquia ocupa el tercer lugar con una participación cercana al 12%,

ANÁLISIS ECONÓMICO

mientras que los demás departamentos presentan porcentajes mucho más reducidos y distribuidos de manera fragmentada. Esto indica que casi tres cuartas partes del valor contratado se concentra en dos territorios principales.

Cuando se analiza la cantidad de contratos por origen de proveedores, el comportamiento es diferente. En este caso, el Distrito Capital de Bogotá encabeza con aproximadamente 2,67 mil contratos (más del 34%), seguido por Antioquia con cerca de 0,75 mil (alrededor del 10%) y Cundinamarca con 0,63 mil (8%). Aquí se evidencia que, aunque Atlántico concentra el mayor valor económico, no es el departamento con mayor número de contratos, lo que sugiere que allí se celebran procesos de mayor cuantía pero en menor volumen.

A nivel internacional, prácticamente la totalidad del valor contratado corresponde a proveedores nacionales, superando ampliamente los $9 billones, mientras que la participación extranjera es mínima tanto en valor como en número de contratos. Esto refleja una fuerte predominancia del mercado interno en la ejecución contractual del sector analizado.

Finalmente, frente a la modalidad de selección, la contratación directa concentra el mayor valor estimado, con aproximadamente $7,05 billones, muy por encima de las modalidades competitivas que en conjunto suman cerca de $3,12 billones, y del régimen especial con alrededor de $1,42 billones. Este comportamiento evidencia una alta utilización de la modalidad directa frente a los procesos abiertos o licitatorios, lo cual es un elemento relevante dentro del análisis del sector, ya que muestra cómo se está estructurando la dinámica de adjudicación en términos presupuestales.

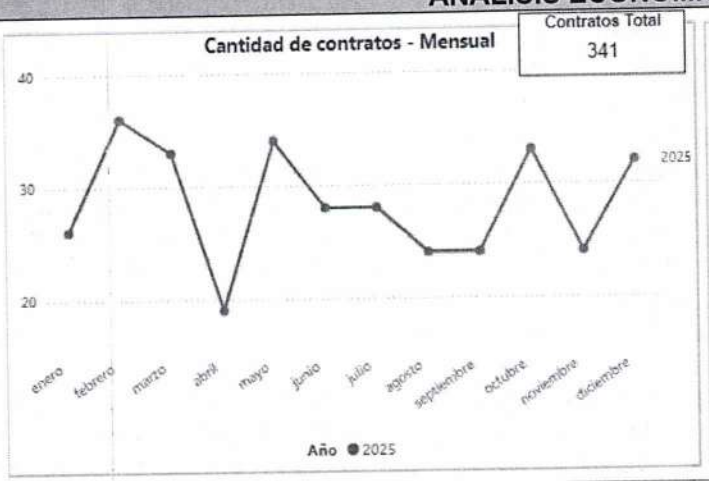
Ahora bien, con el fin de realizar un análisis comparativo respecto a la forma como se ha suplido la necesidad de la contratación a nivel estatal, se identificaron procesos históricos cuyo objeto corresponda o se asemeje al presente proceso de contratación clasificado por el código UNSPSC principal, tomando como fuente de información las anteriores contrataciones realizadas por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente

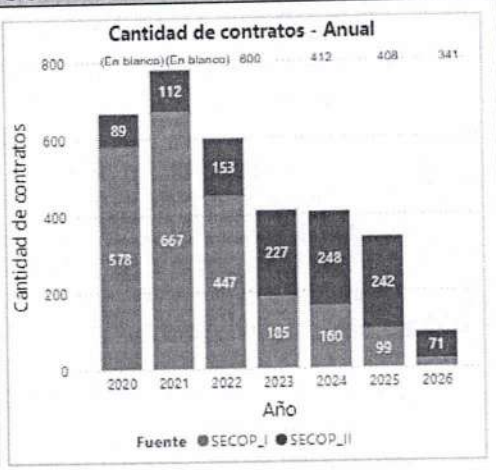
Sin embargo, de acuerdo a la tabla relacionada anteriormente, varias Entidades del Estado en procesos similares al presente proceso se presenta pluralidad de proveedores, lo que nos lleva a concluir que pueden cumplir con el objeto del presente proceso junto con los requisitos habilitantes, condiciones técnicas y experiencia requerida.

ANÁLISIS DE LA OFERTA

La invitación estará dirigida a empresas, personas naturales o jurídicas que se encuentren en la capacidad técnica, jurídica y organizacional para prestar el servicio que se requiere por parte del Instituto, a través del presente proceso de selección.

ANÁLISIS ECONÓMICO





Valor Contratación	Número de Proveedores	Número de Contratos
$27,03 mil M	187	341

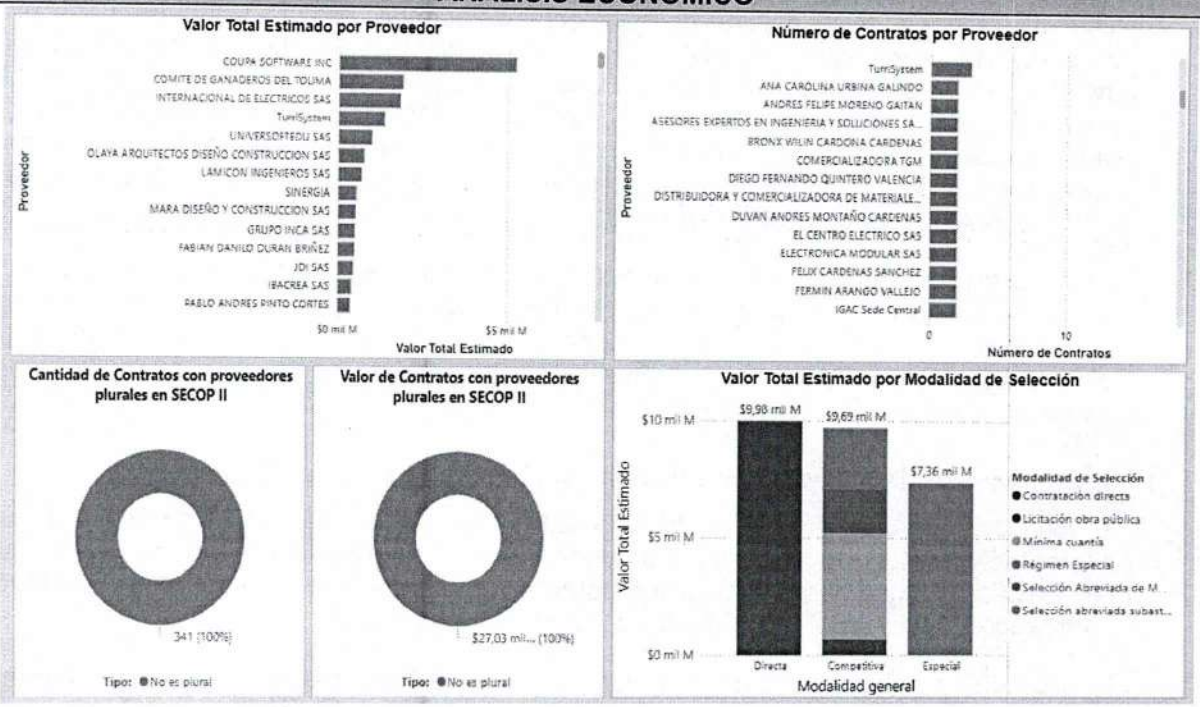
En el Departamento del Tolima, se puede observar que la dinámica contractual refleja un comportamiento variable pero constante a lo largo del tiempo. Esto significa que, aunque no todos los meses se mantiene el mismo ritmo, sí existe movimiento y participación activa en este sector, lo que indica que sigue siendo una línea importante dentro de la gestión del departamento.

Durante 2025 se ven meses donde la oferta tiene mayor impulso, especialmente en periodos donde se concentran más procesos contractuales, y otros momentos donde baja el ritmo. Esto puede estar relacionado con la planeación interna, la disponibilidad de recursos y los tiempos administrativos. No se percibe una caída abrupta, sino más bien fluctuaciones normales que responden al calendario presupuestal y a la organización institucional.

En términos generales, el sector muestra estabilidad con variaciones naturales, participación de múltiples proveedores y una ejecución que, aunque más moderada que en años pico, sigue aportando de manera significativa a la gestión y funcionamiento del Tolima.

En el Municipio de Ibagué, así como en los Municipios aledaños como en el Departamento del Tolima en general, y en todo el país existe una gran cantidad de personas y empresas constituidas para ofertar este tipo de servicio, por lo que se encuentra en el mercado quien lo provea garantizando las condiciones para que existan oferentes al proceso.

ANÁLISIS ECONÓMICO



Con base en la información analizada, el comportamiento del mercado evidencia que existe oferta suficiente y con experiencia para atender un objeto como el propuesto para el Municipio de Ibagué. Los códigos relacionados con servicios de mantenimiento y construcción especializada (7215) concentran el mayor valor estimado dentro del sector, lo que demuestra que hay empresas con capacidad técnica y financiera para ejecutar proyectos de infraestructura y modernización de sistemas eléctricos. A su vez, el código de servicios informáticos (8111) presenta el mayor número de contratos, lo que confirma que existe una oferta amplia en soluciones tecnológicas, plataformas de monitoreo, software de gestión y servicios de soporte, elementos fundamentales para la implementación de sistemas de Telegestión.

En ese sentido, el análisis permite concluir que existe una oferta real, con trayectoria y capacidad operativa, para atender el objeto contractual planteado por INFIBAGUÉ. El mercado muestra experiencia tanto en ejecución de proyectos de alto valor como en prestación de servicios tecnológicos asociados a monitoreo y gestión remota, lo que garantiza condiciones para promover la pluralidad de oferentes, asegurar competencia efectiva y obtener soluciones que optimicen energéticamente el sistema de alumbrado público, mejoren la trazabilidad operativa y fortalezcan la atención de mantenimientos preventivos y correctivos.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Tras el análisis de las alternativas de tecnologías de comunicación presentadas por los oferentes en el estudio de mercado, el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – INFIBAGUÉ, ha determinado que la arquitectura de comunicación basada en redes LPWAN (Low Power Wide Area Network), de baja potencia y largo alcance, mediante una solución de radiofrecuencia de topología punto a multipunto, es la alternativa que mejor se alinea con las necesidades operativas, técnicas, económicas y estratégicas del Sistema Central de Gestión y Control del Alumbrado Público de Ibagué.

La selección se fundamenta en las características particulares del servicio de alumbrado público, el número de activos que se pretende gestionar, la distribución geográfica de las luminarias, las condiciones de instalación en infraestructura existente, la necesidad de garantizar comunicaciones confiables y la proyección de crecimiento hacia un sistema de iluminación inteligente y de ciudad inteligente.

1. Condiciones técnicas y operativas del sistema de alumbrado público

El municipio de Ibagué cuenta con una infraestructura de alumbrado público distribuida en diferentes corredores viales, zonas urbanas y sectores rurales, lo que exige una solución de comunicaciones que permita integrar progresivamente los activos al Sistema de Información de Alumbrado Público – SIAP y al Centro de Control.

La arquitectura seleccionada debe permitir la comunicación entre los controladores instalados en las luminarias, los gateways o concentradores de comunicaciones y la plataforma central de gestión, garantizando el intercambio de información operativa, estados de funcionamiento, alarmas, parámetros de control y reportes de mantenimiento.

Adicionalmente, el sistema deberá facilitar la expansión de la solución hacia el inventario total de alumbrado público del municipio, estimado en más de 46.000 luminarias, sin que la implementación inicial limite el crecimiento futuro de la plataforma.

Por lo anterior, INFIBAGUÉ requiere una arquitectura que combine:

- Cobertura geográfica amplia.
- Bajo consumo energético de los dispositivos.
- Capacidad de operación sobre infraestructura existente.
- Facilidad de expansión y mantenimiento.
- Interoperabilidad entre equipos y plataformas compatibles.

ANÁLISIS ECONÓMICO

- Control institucional sobre la información y la infraestructura de comunicaciones.
- Costos de operación sostenibles durante el ciclo de vida del proyecto.

2. Justificación de la selección de la arquitectura LPWAN

La tecnología LPWAN constituye una familia de redes de comunicación diseñadas para conectar dispositivos distribuidos geográficamente, con bajo consumo de energía, transmisión de pequeños volúmenes de datos y cobertura amplia.

Para el presente proceso, INFIBAGUÉ selecciona una solución LPWAN de radiofrecuencia, con arquitectura punto a multipunto, en la cual múltiples nodos de control instalados en las luminarias se comunican con gateways o concentradores encargados de recibir, transmitir y gestionar la información hacia el Sistema Central de Gestión y Control.

Esta arquitectura resulta técnicamente adecuada para el alumbrado público debido a que los dispositivos de control no requieren transmitir grandes cantidades de información de manera permanente, sino intercambiar datos de operación, medición, alarmas, programación y control de iluminación.

En consecuencia, una red LPWAN permite atender las necesidades de comunicación del sistema sin depender de una conexión individual de banda ancha para cada luminaria, reduciendo la complejidad de la infraestructura de comunicaciones y facilitando la administración centralizada de los activos.

3. Ventajas de LPWAN frente a una arquitectura Mesh

Durante el estudio de mercado se identificaron alternativas de comunicación basadas en arquitecturas Mesh, en las cuales los dispositivos pueden participar como nodos de retransmisión de información entre sí.

Si bien las redes Mesh pueden resultar apropiadas para determinados entornos y aplicaciones, INFIBAGUÉ considera que no constituyen la alternativa principal más conveniente para el alcance del presente proceso, debido a las siguientes razones:

3.1. Dependencia de la continuidad de la red

En una arquitectura Mesh, la comunicación puede depender de la disponibilidad de otros nodos que participan en la retransmisión de datos. La pérdida de determinados dispositivos o la modificación de la infraestructura física puede afectar las rutas de comunicación y requerir procesos de reconfiguración o recuperación de la red.

ANÁLISIS ECONÓMICO

En el alumbrado público, donde pueden presentarse fallas de luminarias, desconexiones eléctricas, intervenciones de postes, obras civiles y modificaciones de corredores viales, esta dependencia puede incrementar la complejidad de operación y mantenimiento.

La arquitectura LPWAN punto a multipunto permite establecer comunicaciones directas entre los nodos y los gateways dentro del área de cobertura definida, sin depender de que cada luminaria actúe como repetidor de otra. Esto facilita el diagnóstico de fallas, la identificación de pérdidas de comunicación y la administración de la infraestructura.

3.2. Menor complejidad de mantenimiento de la red

La arquitectura Mesh puede requerir una gestión más detallada de las rutas de comunicación, la topología de los nodos y los procesos de recuperación de conectividad.

En contraste, la solución LPWAN seleccionada concentra la administración de la conectividad en los gateways y en la plataforma central, permitiendo que INFIBAGUÉ controle la cobertura, la capacidad, la disponibilidad y el comportamiento de los nodos de control.

Esta característica resulta importante para una entidad que debe administrar una red de activos distribuidos en el territorio municipal y garantizar la continuidad de la prestación del servicio de alumbrado público.

3.3. Adecuación a la distribución geográfica de las luminarias

Las luminarias del municipio no se encuentran necesariamente distribuidas con distancias uniformes ni en condiciones que permitan asegurar una malla de comunicación permanente.

La arquitectura LPWAN de largo alcance permite diseñar la cobertura de comunicaciones mediante gateways estratégicamente ubicados, considerando las características de los corredores viales, la altura de instalación, las obstrucciones físicas y las condiciones de propagación de la señal.

Por lo tanto, se reduce la dependencia de la densidad de nodos para mantener la conectividad, sin perjuicio de que cada instalación deba validarse mediante estudios de cobertura y pruebas de campo.

3.4. Escalabilidad y administración centralizada

La solución LPWAN facilita la incorporación progresiva de nuevos nodos de control y la ampliación de cobertura mediante la instalación de gateways adicionales cuando sea necesario.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Esta característica permite que el sistema se adapte al crecimiento del inventario de alumbrado público, evitando que la expansión dependa exclusivamente de la disponibilidad de nodos intermedios o de la modificación de rutas de comunicación existentes.

En consecuencia, INFIBAGUÉ considera que LPWAN ofrece una arquitectura más conveniente para la gestión centralizada, la expansión y el mantenimiento del sistema objeto de contratación.

4. Ventajas de LPWAN frente a tecnologías celulares LTE/NB-IoT/LTE-M

También se analizaron alternativas de comunicación basadas en redes celulares, entre ellas LTE, NB-IoT y LTE-M, las cuales pueden ofrecer cobertura amplia y conectividad mediante infraestructura de operadores de telecomunicaciones.

No obstante, para el alcance específico del presente proceso, INFIBAGUÉ considera que una arquitectura LPWAN de radiofrecuencia punto a multipunto presenta ventajas relevantes en materia de autonomía institucional, control de la infraestructura, costos recurrentes y administración de la conectividad.

4.1. Reducción de la dependencia de operadores de telecomunicaciones

Las soluciones celulares dependen de la disponibilidad de cobertura, condiciones de servicio, infraestructura y políticas comerciales de los operadores de telecomunicaciones.

En una implementación masiva de nodos de control, la utilización de conectividad celular individual puede generar una dependencia permanente de servicios de terceros para la comunicación de cada dispositivo o grupo de dispositivos.

La arquitectura LPWAN seleccionada permite que INFIBAGUÉ administre directamente la infraestructura de radiofrecuencia y los gateways de comunicación, manteniendo el control de la red local y reduciendo la dependencia de contratos individuales de conectividad para cada luminaria.

4.2. Sostenibilidad económica del ciclo de vida

Las alternativas celulares pueden implicar costos recurrentes asociados a planes de datos, tarjetas SIM, administración de conectividad y servicios de telecomunicaciones, dependiendo de la solución comercial adoptada.

En contraste, la arquitectura LPWAN punto a multipunto permite concentrar la conectividad de múltiples nodos a través de gateways, reduciendo la necesidad de contratar servicios individuales para cada luminaria.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Esta característica contribuye a una estructura de costos operativos más predecible y facilita la planificación presupuestal de INFIBAGUÉ, especialmente frente a la proyección de ampliación del sistema hacia el inventario total de alumbrado público.

La elección no significa que LPWAN sea necesariamente más económica en todos los escenarios, sino que, para la distribución de activos y el modelo de operación previsto, ofrece una relación favorable entre cobertura, capacidad, inversión y costos recurrentes.

4.3. Control institucional de la infraestructura y de los datos

El sistema de alumbrado público genera información operativa relacionada con estados de luminarias, alarmas, consumo energético, mantenimiento y desempeño de los activos.

La arquitectura LPWAN permite que la entidad tenga un mayor control sobre los gateways, la infraestructura de comunicaciones y la integración de la información con el SIAP, conforme al diseño de la solución.

Esta autonomía contribuye a disminuir los riesgos asociados a la dependencia de proveedores de conectividad y facilita la administración institucional de los datos operativos del servicio.

4.4. Adecuación a los requerimientos de transmisión

Los nodos de control de alumbrado público requieren transmitir principalmente información de telemetría, comandos de encendido y apagado, regulación, alarmas, estados operativos y datos de mantenimiento.

Estos requerimientos son compatibles con las características de las redes LPWAN, diseñadas para dispositivos que transmiten pequeños volúmenes de información con bajo consumo energético y amplia cobertura.

Por consiguiente, no se considera necesario adoptar una arquitectura celular individual para cada luminaria cuando el alcance de la comunicación requerida puede ser atendido mediante una red LPWAN correctamente diseñada y dimensionada.

5. Interoperabilidad, estándar abierto y pluralidad de oferentes

La tecnología LPWAN de radiofrecuencia seleccionada deberá implementarse mediante protocolos, interfaces y mecanismos de comunicación compatibles con estándares abiertos o especificaciones públicas reconocidas internacionalmente, según la solución técnica ofertada.

La exigencia de una arquitectura LPWAN no constituye, por sí sola, una tecnología propietaria ni exclusiva de un fabricante. Por el contrario, permite que diferentes proveedores participen en el

ANÁLISIS ECONÓMICO

proceso siempre que acrediten el cumplimiento de los requisitos técnicos, funcionales, de seguridad, interoperabilidad y desempeño establecidos por INFIBAGUÉ.

La entidad no busca direccionar el proceso hacia una marca determinada, sino garantizar que la solución ofertada pueda operar con el Sistema Central de Gestión y Control, los gateways, los nodos de control y el SIAP.

Para tal efecto, los oferentes deberán demostrar la compatibilidad de sus equipos y plataformas, así como la capacidad de integración y operación de la solución propuesta.

La selección de la arquitectura se fundamenta en sus características funcionales y de operación, no en la adquisición de una tecnología exclusiva de un proveedor.

6. Escalabilidad hacia el sistema de iluminación inteligente y ciudad inteligente

La arquitectura LPWAN seleccionada permite establecer una base de comunicaciones para la evolución del sistema de alumbrado público hacia un modelo de iluminación inteligente.

La infraestructura de gateways y nodos de control podrá constituir una plataforma de comunicaciones para futuras aplicaciones compatibles con la capacidad técnica de la red, tales como:

- Gestión inteligente de niveles de iluminación.
- Medición y seguimiento del consumo energético.
- Reportes automáticos de fallas.
- Monitoreo de variables operativas.
- Integración de información geográfica de los activos.
- Automatización de órdenes de servicio.
- Generación de indicadores de operación y mantenimiento.
- Integración futura con soluciones de ciudad inteligente, cuando técnica y económicamente resulte viable.

La escalabilidad estará condicionada a la capacidad real de los equipos, el ancho de banda disponible, la seguridad, el dimensionamiento de los gateways y la compatibilidad de las aplicaciones futuras.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Por lo anterior, la adopción de LPWAN no solo atiende la necesidad inmediata de controlar los nodos de alumbrado público, sino que establece una infraestructura de comunicaciones con potencial de crecimiento y aprovechamiento institucional.

7. Criterios de confiabilidad, cobertura y desempeño

La selección de LPWAN no implica que la tecnología garantice por sí sola la cobertura o disponibilidad del sistema. El desempeño dependerá del diseño, la ubicación de los gateways, las condiciones de propagación, la densidad de nodos, la configuración de la red y la correcta implementación de los equipos.

Por tal motivo, INFIBAGUÉ establecerá requisitos mínimos de desempeño para la solución ofertada, entre ellos:

- Cobertura de los nodos dentro del área de implementación.
- Disponibilidad de la red de comunicaciones.
- Capacidad de comunicación de los gateways.
- Tasa de entrega de mensajes.
- Calidad de señal.
- Relación señal/ruido.
- Latencia de comunicación.
- Capacidad de recuperación ante fallas.
- Seguridad de las comunicaciones.
- Integración con el Sistema Central de Gestión y Control.

La solución deberá acreditar mediante pruebas de campo, piloto y documentación técnica que cumple con los parámetros establecidos en las especificaciones técnicas del proceso.

8. Autonomía tecnológica y sostenibilidad patrimonial

La adopción de una arquitectura LPWAN de radiofrecuencia punto a multipunto permite a INFIBAGUÉ administrar de manera directa la infraestructura de comunicaciones, los gateways y

ANÁLISIS ECONÓMICO

los dispositivos de control, de acuerdo con el modelo de operación que se defina contractualmente.

Esta autonomía facilita la planeación de ampliaciones, la administración de activos tecnológicos, el control de la información y la continuidad operativa del sistema.

De igual forma, reduce la dependencia de soluciones cerradas que puedan limitar la integración de nuevos equipos o generar costos de migración elevados durante el ciclo de vida del proyecto.

La entidad considera que esta decisión contribuye a la sostenibilidad patrimonial y a la protección de los recursos públicos, siempre que la solución se adquiera con condiciones claras de interoperabilidad, transferencia de conocimiento, documentación técnica, garantías y soporte.

9. Conclusión de la justificación técnica

Con fundamento en el análisis de las alternativas identificadas en el estudio de mercado, INFIBAGUÉ determina que la arquitectura LPWAN de radiofrecuencia punto a multipunto constituye la alternativa técnica más conveniente para el Sistema Central de Gestión y Control del Alumbrado Público de Ibagué.

La decisión se fundamenta en su adecuación a la distribución geográfica de las luminarias, el bajo consumo energético de los nodos, la capacidad de comunicación de largo alcance, la facilidad de expansión, la administración centralizada, la reducción de la dependencia de conectividad individual por luminaria y la posibilidad de integrar progresivamente el sistema con el SIAP y otras soluciones de iluminación inteligente.

Frente a las arquitecturas Mesh, LPWAN ofrece una alternativa que reduce la dependencia de rutas de retransmisión entre luminarias y facilita la administración de la cobertura mediante gateways. Frente a las tecnologías celulares LTE/NB-IoT/LTE-M, permite una mayor autonomía sobre la infraestructura local de comunicaciones y una estructura de costos recurrentes potencialmente más favorable para la operación del sistema.

En consecuencia, la selección de LPWAN responde a criterios técnicos, operativos, económicos y de sostenibilidad institucional, sin que constituya una exigencia de marca o fabricante específico. La solución definitiva deberá cumplir con las especificaciones técnicas, los parámetros de desempeño, los requisitos de interoperabilidad, seguridad, cobertura, disponibilidad y demás condiciones establecidos por INFIBAGUÉ en el proceso de contratación.

La adopción de esta arquitectura permitirá a la entidad contar con una base tecnológica escalable para la modernización de la gestión del alumbrado público y el fortalecimiento de la prestación eficiente, sostenible y controlada del servicio en el municipio de Ibagué.

ANÁLISIS ECONÓMICO

Esta elección permite a la entidad cumplir con la estrategia "Ibagué Bonita se ilumina" (Programa 2102). Al implementar estándares modernos de Telegestión bajo red LPWAN de baja potencia y largo alcance correspondiente a la solución de Telegestión, se garantiza el cumplimiento del 100% de la meta de modernización con un sistema que es, por definición, eficiente y sostenible. La tecnología elegida permite una supervisión punto a punto en tiempo real, lo que asegura que la modernización en la zona urbana y rural no sea solo un cambio de luminarias, sino una gestión inteligente de la energía.

ANÁLISIS TÉCNICO

los requisitos de construcción, los materiales, los procedimientos y los estándares de calidad que se deben cumplir para garantizar que el proyecto se realice conforme a las expectativas del contratante y las normativas vigentes. A continuación, se describen las especificaciones técnicas generales para el proyecto de prestación de servicios para la implementación y puesta en operación de sistemas de Telegestión, software de administración del alumbrado público y monitoreo video wall de Ibagué operado por el instituto de financiamiento promoción y desarrollo de Ibagué INFIBAGUE:

LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO

Region	Departamento	Municipio	Clase Del Centro Poblado	Localización Específica	Cantidad De Luminarias
Centro	Tolima	Ibagué	CM Cabecera Municipal (CM)	Municipio de Ibagué	46400

Fuente: Elaboración propia

Una vez sea adjudicado el proyecto se le entregará al contratista el censo e inventario georreferenciado de todas las unidades constructivas del alumbrado público del municipio de Ibagué, para que ingrese la información al software de gestión SIAP para que a través de estas herramientas se pueda actualización y administrar el alumbrado público de la ciudad de Ibagué.

Información sobre el personal profesional.

Para efectos del análisis de la información del personal, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

a. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán verificadas una vez se adjudique el Contrato.

ANÁLISIS TÉCNICO

b. Si el Contratista ofrece dos (2) o más profesionales para realizar actividades de un mismo cargo, cada uno de ellos deberá cumplir los requisitos exigidos en los Pliegos de Condiciones para el respectivo cargo. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes en los cuales supere el 100 % de la dedicación requerida para este Proceso de Contratación.

c. El Contratista deberá informar la fecha a partir de la cual los profesionales ofrecidos ejercen legalmente la profesión de conformidad con lo señalado en el Pliego de Condiciones. El requisito de la tarjeta o matrícula profesional se puede suplir con lo regulado en el artículo 18 del Decreto -Ley 2106 de 2019.

d. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

e. La Entidad podrá solicitar en cualquier momento al Contratista los documentos que permitan acreditar el valor y el pago correspondiente de cada uno de los profesionales empleados en la ejecución del contrato y que estén acorde con el valor de los honorarios definidos a la fecha de ejecución del Contrato, en el caso en que sea establecido un valor de honorarios de referencia.

f. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tengan la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto.

g. El Contratista garantizará que los profesionales estén disponibles (físicamente o a través de medios digitales) cada vez que la Entidad los requiera para dar cumplimiento al objeto del Contrato de acuerdo con el tiempo de dedicación exigido para cada personal.

h. La Entidad se reserva el derecho de exigir el reemplazo o retiro de cualquier Subcontratista o trabajador vinculado al contrato, sin que ello conlleve mayores costos para la Entidad, detallando las razones debidamente justificadas por la cual solicita dicho cambio.

f. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

ANÁLISIS TÉCNICO

Posgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia específica o viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general o específica por título de posgrado

El personal relacionado será contratado por el Contratista y su costo debe incluirse dentro de los gastos administrativos generales del Contrato. Se aclara que los perfiles que hacen parte del personal clave deben cubrir todo el plazo de ejecución del proyecto indistintamente de su porcentaje de dedicación. Para los demás perfiles profesionales, en caso de que la Entidad los requiera deberán estar disponibles, según su porcentaje de dedicación, con el fin de lograr el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones derivadas del Contratista, para lo cual se podrá hacer uso de medios virtuales.

El Proponente con la presentación de su propuesta manifiesta que conoce y cuenta con los requisitos mínimos que deben cumplirse para el personal clave para cada cargo, los cuales se detallan en esta sección.

Requisitos del personal del Contratista

El personal clave debe cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

Cargo	Formación Académica / Perfil Profesional	Cantidad
Director General de Obra	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero Electromecánico, con matrícula profesional vigente.	1
Ingeniero Residente	Ingeniero Electricista y/o Ingeniero Eléctrico y/o Ingeniero Electromecánico, con matrícula profesional vigente.	1
Desarrollador de Software 1	Profesional en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Economía, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica.	1
Desarrollador de Software 2	Profesional en Administración de Empresas, Ingeniería Industrial, Economía, Ingeniería de Sistemas, Ingeniería Informática, Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica.	1
Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo (SST)	Profesional en Salud Ocupacional y/o Administración en Salud Ocupacional y/o Profesional en cualquier área con posgrado en HSEQ o Seguridad y Salud en el Trabajo.	1
Técnico Electricista	Técnico Electricista con matrícula o tarjeta profesional CONTE vigente.	4
Auxiliar Electricista	Personal con conocimientos y experiencia en apoyo a labores eléctricas.	4
Operador de Grúa o Canastilla	Operador certificado para manejo de equipos de elevación requeridos para la ejecución de las actividades.	4

El personal relacionado anteriormente es el personal operacional y profesional mínimo necesario para la ejecución del proyecto. Si el Contratista contrata persona adicional, este correrá por su cuenta, por lo que no habrá lugar a pago alguno por parte de la Entidad frente al personal extra que el Contratista utilice en la ejecución del Contrato, ya que la Entidad en la etapa de planeación estableció el personal profesional y operacional mínimo requerido para el cumplimiento del Contrato.

Para cada uno de los profesionales mencionados se deberá anexar fotocopia de la tarjeta profesional y certificado de vigencia y antecedentes expedido por el consejo profesional competente. El requisito de la tarjeta profesional se puede suplir con el requisito de que trata el

ANÁLISIS TÉCNICO

artículo 18 del Decreto – Ley 2106 de 2019. Los estudios de posgrado que se exijan como requisito mínimo se acreditarán mediante copia de los diplomas respectivos o certificado de obtención del título correspondiente. Además, la Entidad podrá solicitar las certificaciones laborales que permitan verificar la información relacionada en los Anexos. Para cada uno de los profesionales se debe aportar la información solicitada.

Conformación de Cuadrillas Operativas

Para la ejecución de las actividades de campo, el contratista deberá disponer mínimo de 4 cuadrillas para garantizar el cumplimiento de los plazos contractuales. Cada cuadrilla estará conformada como mínimo por:

Integrante	Cantidad
Técnico Electricista con tarjeta CONTE vigente	1
Auxiliar Electricista	1
Operador de Grúa o carro canasta	1

HERRAMIENTAS Y EQUIPOS

El contratista debe garantizar que contará con el equipo suficiente, adecuado para atender el desarrollo normal de la instalación en el plazo propuesto. Todos los equipos deben estar en óptimas condiciones de operación durante el transcurso de la obra. El Instituto exige que se deba garantizar mediante certificación el siguiente equipo mínimo de trabajo:

EQUIPO	ESPECIFICACIÓN MÍNIMA	CANTIDAD	DISPONIBILIDAD
CAMIONETAS Y/O CAMPERO	Cilindraje mayor o igual a 1600 cc y Modelo igual o superior a 2020 (servicio Publico)	1	Para todo el proyecto hasta su liquidación
ESCALERA DIELECTRICA DE EXTENSION	Escalera certificada mínimo 24 peldaños 7.4 mts	4	Requerido para la fase de instalación de los equipos externos (nodos, Gateway) y cuando la entidad contratante lo requiera durante el desarrollo del contrato.

ANÁLISIS TÉCNICO

Grúa articulada con canasta y/o Carro canasta	Vehículo debe ser modelo 2014 o superior, debe tener certificado vigente de inspección para equipos Izaje, debe presentar documentación vigente de SOAT, revisión tecnocomecanica y de gases.	4	Requerido para la fase de instalación de los equipos externos (nodos, Gateway) y cuando la entidad contratante lo requiera durante el desarrollo del contrato.

El equipo escalera dieléctrica de extensión y Grúa articulada con canasta y/o Carro canasta, debe ser asignada a cada cuadrilla de trabajo que utilice el contratista.

El personal y equipo será verificado por la interventoría del contrato en el sitio de trabajo. Este personal deberá seguir estrictas instrucciones impartidas por los profesionales especializados del proyecto.

Los trabajos objeto del contrato serán realizados de acuerdo con las especificaciones técnicas entregadas por la entidad; y con las actividades que surjan y que no estén previstas, necesarias para el cumplimiento del objeto del contrato en el momento de la ejecución de este deben contar con autorización previa de la interventoría.

Examen del sitio de instalaciones

Es responsabilidad del Proponente conocer la ubicación y situaciones particulares donde será adelantada la instalación e informarse sobre la forma y características del sitio, localización y naturaleza, vías de acceso, las condiciones ambientales y sociales del área de influencia, las cuales debe considerar para el desarrollo y manejo ambiental del proyecto, así como los sitios autorizados para hacer la disposición de los residuos de construcción y demolición (RCD) y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta y las condiciones particulares del proyecto de obra pública.

Señalización

El CONTRATISTA deberá garantizar que cada cuadrilla de trabajo destinada a la instalación, configuración, mantenimiento o intervención de los nodos de telegestión cuente, durante toda la ejecución de las actividades en campo, con los elementos de señalización, delimitación, seguridad y control operacional requeridos para proteger al personal, peatones, usuarios de la vía y terceros. Para tal efecto, deberá suministrar, instalar, mantener y retirar, según corresponda,

ANÁLISIS TÉCNICO

la señalización preventiva, informativa y reglamentaria, conos, cintas de cerramiento, dispositivos reflectivos o luminosos, elementos para trabajos nocturnos cuando aplique, así como los demás dispositivos de Seguridad y Salud en el Trabajo, comunicación y coordinación exigidos por la normatividad vigente y por las autoridades competentes. Todos los costos directos e indirectos asociados al suministro, transporte, instalación, operación, mantenimiento y retiro de dichos elementos se entenderán incluidos dentro de la propuesta económica del CONTRATISTA y no generarán reconocimiento, pago adicional ni reclamación económica alguna a cargo de INFIBAGUÉ, debiendo el oferente considerarlos dentro de la estructuración de sus costos para la correcta ejecución del contrato.

Permisos, licencias y autorizaciones

Se resalta que de acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.6.1.1.10 del Decreto 1077 de 2015, para los proyectos de reparaciones o mejoras locativas no requerirán Licencia de Construcción que hacen referencia el artículo 8[1] de la Ley 810 de 2003.

ANÁLISIS FINANCIERO

INDICADORES FINANCIEROS

Dentro del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aplicadas a infraestructura de servicios públicos, tenemos que los agentes que componen el sector principalmente son empresas divididas, en establecimientos de comercio en cabeza de personas naturales comerciantes y sociedades comerciales que tiene por objeto actividades de comercio.

ESTADO DE SITUACIÓN FINANCIERA DEL SECTOR (RESUMEN)

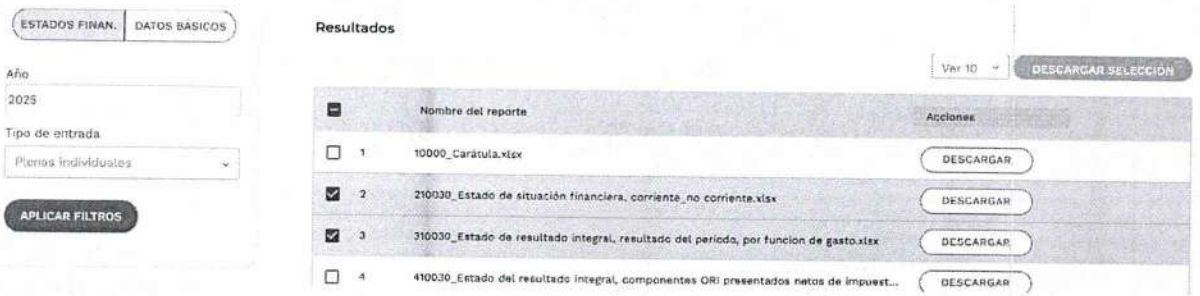
Conforme del Portal de Información Empresarial - PIE – liderado por la Superintendencia de Sociedades, reporta como cifras resumen de estado de situación financiera del año 2025 https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports para los códigos M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas los siguientes:

códigos evaluados	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos

1

ANÁLISIS FINANCIERO	
	J6399 - Otras actividades de servicios de información
	J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting)

Conforme del Portal de Información Empresarial - PIE – liderado por la Superintendencia de Sociedades, reporta como cifras resumen de estado de situación financiera del año 2025 para los códigos anterior mente mencionados se obtuvo una base de datos de la información financiera de 162 empresas del sector, con las cuales se establecen los siguientes indicadores del sector:



INDICADORES FINANCIEROS

De acuerdo con las cifras aportadas por el Portal Integrado de Información Societaria SIIS, es posible definir indicadores financieros que permitan el cabal cumplimiento de los principios rectores de la contratación pública y que, de manera conjunta, permitan a la administración contratar con proponentes que cuenten con las características financieras para llevar a feliz término el objeto contractual.

INDICADORES FINANCIEROS	
INDICADOR	**ÍNDICE REQUERIDO**
INDICE DE LIQUIDEZ	mayor o igual al 1.29
INDICE DE ENDEUDAMIENTO	Menor o igual al 65.52%
RAZON DE COBERTURA DE INTERES	mayor o igual al 1.36

✓ **LIQUIDEZ:** Dado que la Liquidez pretende demostrar la solidez económica de los proponentes en el corto plazo, se hace necesario que los futuros proponentes demuestren una capacidad adecuada de liquidez para el cumplimiento del objeto contractual. En razón a esto se realizó un análisis de las cifras del año año 2025 para M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades

ANÁLISIS FINANCIERO

de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas determinados por el Portal de Información Empresarial - PIE, el cual arroja un valor del sector para el presente proceso de contratación y cerrando para garantizar mayor participación de los oferentes se exigirá un valor mayor o igual al 1.29

$$\text{Liquidez} = \frac{(\text{Activo Corriente})}{(\text{Pasivo Corriente})}$$

MACRO SECTOR I. LIQUIDEZ	
ACTIVO CORRIENTE	7431896105
PASIVO CORRIENTE	5752472600
INDICE DE LIQUIDEZ	1,29194811

✓ **RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO**: Dado que el Endeudamiento pretende demostrar la capacidad máxima de los proponentes en adquirir deudas con el paso del tiempo, se hace necesario que los futuros proponentes demuestren una capacidad adecuada de endeudamiento para el cumplimiento del objeto contractual En razón a esto se realizó un análisis de las cifras del año 2025 para M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas determinadas por el Portal de Información Empresarial - PIE, el cual arroja un valor del sector para el presente proceso de contratación se exigirá un endeudamiento menor o igual al 65.5%.

$$\text{Endeudamiento} = \frac{(\textit{Pasivo Total})}{(\textit{Activo Total})}$$

MACRO SECTOR RAZÓN DE ENDEUDAMIENTO	
PASIVO TOTAL	7417591050
ACTIVO TOTAL	11321486376

ANÁLISIS FINANCIERO

R. ENDEUDAMIENTO	65,51781987

✓ **COBERTURA DE INTERESES**: Dado que la razón de cobertura de intereses pretende evaluar el equilibro de los flujos de caja generados por la empresa para atender sus obligaciones financieras, se hace necesario que los futuros proponentes demuestren una razón de cobertura adecuada para el cumplimiento del objeto contractual. En razón a esto se realizó un análisis de las cifras del año 2025 para M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas determinadas por el Portal de Información Empresarial - PIE, el cual arroja un valor del sector para el presente proceso de contratación se exigirá una razón de cobertura de intereses mayor o igual a 1.36

$$COBERTURA\ DE\ INTERESES = \frac{UTILIDAD\ OPERACIONAL}{GASTOS\ DE\ INTERES}$$

MACRO SECTOR - COBERTURA DE INTERES	
UTILIDAD OPERACIONAL	464078952
GASTOS DE INTERES	339242961
COBERTURA DE INTERES	1,367984027

El Instituto es un generador de desarrollo para la comunidad Ibaguereña, su zona de influencia y entes gubernamentales mediante la oferta de productos financieros, creación de esquemas empresariales y prestación eficaz de servicios públicos con compromiso social y transparencia a través de un talento humano altamente calificado y comprometido.

Por otra parte, con el artículo vigésimo cuarto del Decreto 0183 de 2001, se subrogó al ***Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué - INFIBAGUÉ*** en todas las obligaciones, derechos y funciones de la Empresa de Servicios Públicos de Ibagué ESPI E.S.P, y el Parágrafo Transitorio del artículo Cuarto del citado Decreto, asignó a INFIBAGUE como **funciones transitorias** las de *"...alumbrado público, plazas de mercado, parques y zonas verdes*

ANÁLISIS FINANCIERO

y de aseo dentro del esquema operacional vigente, mientras se desarrollan los esquemas empresariales que cumplirán dichos objetos".

En el sector se revisó la lista de empresas y negocios que tuvieran dentro de su objeto CONTRATAR EL SUMINISTRO, INSTALACIÓN, INTEGRACIÓN, IMPLEMENTACIÓN Y PUESTA EN OPERACIÓN DEL SISTEMA CENTRAL DE GESTIÓN Y CONTROL DEL ALUMBRADO PÚBLICO DE IBAGUÉ, PARA EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ – INFIBAGUÉ. Según especificaciones técnicas establecidas por el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué – **INFIBAGUÉ**. Tanto a nivel local, como nacional, y en general se encuentra que varias cuentan con la experiencia y la experticia necesaria, para llevar a cabo el objeto del presente proceso contrato.

ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

Dentro del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) aplicadas a infraestructura de servicios públicos, tenemos que los agentes que componen el sector principalmente son empresas divididas, en establecimientos de comercio en cabeza de personas naturales comerciantes y sociedades comerciales que tiene por objeto actividades de comercio.

ESTADO DE SITUACIÓN ORGANIZACIONAL DEL SECTOR (RESUMEN)

Conforme del Portal de Información Empresarial - PIE – liderado por la Superintendencia de Sociedades, reporta como cifras resumen de estado de situación financiera del año 2025 https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports para los códigos M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas los siguientes:

codigos evaluados	M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
	J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos
	J6399 - Otras actividades de servicios de información
	J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting)

Conforme del Portal de Información Empresarial - PIE – liderado por la Superintendencia de Sociedades, reporta como cifras resumen de estado de situación financiera del año 2025 para

ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

los códigos anterior mente mencionados se obtuvo una base de datos de la información financiera de 162 empresas del sector, con las cuales se establecen los siguientes indicadores del sector:

CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN

INDICADORES CAPACIDAD DE ORGANIZACIÓN	
INDICADOR	**ÍNDICE REQUERIDO**
RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	mayor o igual al 0.12
RENTABILIDAD DEL ACTIVO	mayor o igual al 0.04

✓ **RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO**: Dado que la rentabilidad del patrimonio es una ratio de eficiencia utilizada para evaluar la capacidad de generar beneficios de una empresa a partir de la inversión realizada por los accionistas, se hace necesario que los futuros proponentes demuestren una rentabilidad del patrimonio adecuada para el cumplimiento del objeto contractual. En razón a esto se realizó un análisis de las cifras 2025 para M7112 - Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas determinadas por el Portal de Información Empresarial - PIE, el cual arroja un valor del sector para el presente proceso de contratación y cerrando para garantizar mayor participación de los oferentes se exigirá un valor mayor o igual al 0.12

$$\text{Rentabilidad sobre Patrimonio} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Patrimonio}}$$

RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO ROE	
UTILIDAD OPERACIONAL	464078952
PATRIMONIO	3903895326
INDICE DE LIQUIDEZ	12%

✓ **RENTABILIDAD DEL ACTIVO**: Dado que la rentabilidad del activo representa la rentabilidad financiera de la empresa, comparando la utilidad obtenida en la empresa en relación con la inversión realizada. Es decir, el valor en base a su actividad ordinaria, es en cierta forma una medida de lo eficiente que es la empresa, y da una idea de cuánto beneficio puede generar a partir del dinero o los recursos requeridos En razón a esto se realizó un análisis de las del año 2025 para M7112 - Actividades de ingeniería y otras

ANÁLISIS ORGANIZACIONAL

actividades conexas de consultoría técnica, J6209 - Otras actividades de tecnologías de información y actividades de servicios informáticos, J6399 - Otras actividades de servicios de información, y J6311 - Procesamiento de datos, alojamiento (hosting) y otras actividades relacionadas por el Portal de Información Empresarial – PIE, el cual arroja un valor promedio del sector para el presente proceso de se exigirá un valor mayor o igual al 0.04

$$\text{Rentabilidad sobre Activos} = \frac{\text{Utilidad Operacional}}{\text{Activo Total}}$$

RENTABILIDAD DEL ACTIVO ROA	
UTILIDAD OPERACIONAL	464078952
activo total	11321486376
INDICE DE LIQUIDEZ	4%

ANÁLISIS DE RIESGOS

El contrato que se pretende celebrar lleva implícito el riesgo de incumplimiento, así como la deficiente calidad en la prestación del servicio, razón por la cual la entidad contratante ha identificado, estimado y asignado provisionalmente los siguientes riesgos:

En desarrollo de lo señalado en la Ley 1150 de 2007, artículo 4 y la Ley 80 de 1993, artículo 25, numerales 7 y 12, con el fin de valorar el alcance del objeto contractual requerido por la entidad, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el proceso de selección, se procede a realizar la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en esta contratación.

Se precisa que salvo las situaciones específicamente mencionados en el presente numeral y como principio general, EL CONTRATISTA como experto de negocio y como especialista, asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al Estado y la sociedad. En consecuencia, EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ "INFIBAGUE"

ANÁLISIS DE RIESGOS

no estará obligado a reconocimiento económico alguno ni a ofrecer garantía que permita eliminar, prevenir o mitigar los efectos de los riesgos asumidos por el contratista.

La entidad evaluó el riesgo que la ejecución del contrato representa para el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos, de acuerdo a los manuales y guías que para el efecto expidió Colombia Compra Eficiente y el CONPES 3714 de 2011.

GARANTÍAS QUE LA ENTIDAD CONTEMPLA EXIGIR

Para garantizar el cumplimiento de las obligaciones que se derivan de la presente Contratación, el contratista constituirá, a favor del el Instituto de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué INFIBAGUÉ, una garantía única otorgada por un banco o una compañía de seguros legalmente establecida en Colombia, o cualquier mecanismo de cobertura del riesgo, con el siguiente amparo, cuantía y vigencia:

ETAPAS	GARANTÍA	AMPARO	SUFICIENCIA
Selección	Seriedad de la oferta.	No ampliación de la vigencia de la garantía cuando el plazo para la adjudicación o suscripción del contrato sea prorrogado siempre que esa prórroga no exceda tres (3) meses. Retiro de la oferta después de vencido el plazo para su presentación. No suscripción del contrato sin justa causa por parte del adjudicatario. La no constitución de la garantía de cumplimiento del contrato por parte del adjudicatario.	DIEZ POR CIENTO (10%) DEL PRESUPUESTO OFICIAL. De conformidad con lo establecido en el numeral 2.1.1.5., del presente pliego de condiciones.
Contratación y Ejecución	Garantía de cumplimiento	Este amparo cubre a EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ "INFIBAGUE" de los perjuicios derivados de: El incumplimiento total o parcial del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista.	Esta garantía debe estar vigente por el término de ejecución del contrato y seis (6) meses más. El valor asegurado por la garantía será del veinte por ciento (20%) del VALOR DEL CONTRATO.

ANÁLISIS DE RIESGOS

		El cumplimiento tardío o defectuoso del contrato, cuando el incumplimiento es imputable al contratista. Los perjuicios imputables al contratista por entregas parciales cuando no se prevea la entrega parcial del proyecto encomendada. El pago del valor de las multas y de la cláusula penal pecuniaria.	
Contratación y Ejecución	Pago de salarios, prestaciones sociales, legales e indemnizaciones laborales	Este amparo cubre a EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ "INFIBAGUE", de los perjuicios ocasionados por el incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista derivadas de la contratación de personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución de este contrato amparado.	Está garantía debe estar vigente por el plazo de ejecución del contrato y tres (3) años más. El valor de la garantía será por el cinco por ciento (5%) del VALOR DEL CONTRATO
Contratación y Ejecución	Responsabilidad civil extracontractual.	Cubre a EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ "INFIBAGUE", de las eventuales reclamaciones de terceros, derivadas de la responsabilidad extracontractual, que surja de actuaciones, hechos u omisiones de su contratista. Cuando la entidad autorice la subcontratación parcial de la ejecución del presente contrato la póliza de responsabilidad extracontractual debe cubrir también los perjuicios ocasionados por eventuales reclamaciones de terceros derivadas la responsabilidad extracontractual que surge de las actuaciones, hechos u omisiones de los subcontratistas autorizados o en su defecto, que acredite que el subcontratista cuenta con un seguro propio con el mismo objeto y que la Entidad Estatal sea el asegurado.	El valor de la garantía debe ser por QUINIENTOS (500) SMMLV, vigente por el término de duración del contrato contado a partir de la suscripción del contrato.

ANÁLISIS DE RIESGOS			
Contratación y Ejecución	Calidad de Bienes	Cubre a EL INSTITUTO de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué INFIBAGUÉ, de la calidad defectuosa o de la mala calidad y del incorrecto funcionamiento de los bienes suministrados en cumplimiento del contrato.	El valor de la garantía debe ser por el veinte por ciento (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO y debe estar vigente por el término de ejecución del contrato y TRES (3) año más.
Contratación y Ejecución	Calidad del servicio	Cubre a EL INSTITUTO de Financiamiento, Promoción y Desarrollo de Ibagué INFIBAGUÉ, de la calidad del servicio y en cumplimiento del contrato.	El valor de la garantía debe ser por el veinte por ciento (20%) DEL VALOR DEL CONTRATO y debe estar vigente por el término de ejecución del contrato y TRES (3) año más.

NOTA. Teniendo en cuenta la diferencia que existe entre la fecha de perfeccionamiento del contrato y la fecha de suscripción del acta de inicio, el CONTRATISTA deberá ajustar las garantías, modificando las vigencias en cuanto a su vencimiento, sin modificar la fecha de inicio de los amparos.

Las vigencias de los amparos del presente numeral deberán ajustarse a la fecha del acta de inicio del contrato, igualmente deberán ajustarse al suscribir las actas de suspensión, reinicio, terminación anticipada, prórrogas, adicionales, modificaciones contractuales.

El hecho de la constitución de estos amparos no exonera al CONTRATISTA de las responsabilidades legales en relación con los riesgos asegurados.

CRITERIO DIFERENCIAL EN EL VALOR DE LA GARANTÍA DE SERIEDAD DE LA OFERTA PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

De conformidad las medidas de promoción, participación e inclusión previstas en el Sistema de Compras y Contratación Pública, INFIBAGUÉ incorporará en el presente proceso condiciones habilitantes diferenciales en favor de: i) los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional; ii) las Mipyme domiciliadas en Colombia; y iii) los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad con domicilio en el territorio nacional, de conformidad con las disposiciones que regulan cada uno de estos grupos.

En relación con los emprendimientos y empresas de mujeres, el artículo 2.2.1.2.4.2.15 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 1860 de 2021, establece que en los procesos de licitación pública las Entidades Estatales deberán incorporar requisitos habilitantes

ANÁLISIS DE RIESGOS

diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos: i) tiempo de experiencia; ii) número de contratos para la acreditación de la experiencia; iii) índices de capacidad financiera; iv) índices de capacidad organizacional; y v) valor de la garantía de seriedad de la oferta.

De igual manera, respecto de las Mipyme domiciliadas en Colombia, el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2015 establece que, de acuerdo con los resultados del análisis del sector y en función de los criterios de clasificación empresarial, las Entidades Estatales deberán incorporar condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten su participación, las cuales podrán recaer sobre el tiempo de experiencia, el número de contratos mediante los cuales se acredita la experiencia, los índices de capacidad financiera, los índices de capacidad organizacional o el valor de la garantía de seriedad de la oferta.

Por su parte, el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, dispone que en los procesos de licitación pública deberán establecerse requisitos habilitantes diferenciales o ajustados en favor de los emprendimientos y empresas de personas con discapacidad, relacionados con la experiencia, la capacidad financiera u organizacional o el valor de la garantía de seriedad de la oferta, con el propósito de facilitar su participación, sin comprometer la idoneidad del futuro contratista ni el adecuado cumplimiento del objeto contractual.

Analizadas las características técnicas, económicas, financieras y operativas del presente proceso, así como la naturaleza y complejidad del objeto contractual, INFIBAGUÉ considera que no resulta conveniente disminuir o flexibilizar los requisitos relacionados con la experiencia técnica, capacidad financiera o capacidad organizacional, por cuanto estos se encuentran directamente asociados con la capacidad del futuro contratista para ejecutar adecuadamente la implementación, integración y puesta en operación del Sistema Central de Gestión y Control del Alumbrado Público de Ibagué.

En consecuencia, y con el propósito de mantener inalteradas las condiciones de idoneidad técnica, financiera y organizacional requeridas para la correcta ejecución del contrato, la Entidad ha determinado adoptar como criterio habilitante diferencial común para los tres grupos anteriormente señalados el valor de la garantía de seriedad de la oferta, por considerar que esta medida facilita su participación sin afectar las condiciones técnicas, operativas, financieras ni de experiencia necesarias para garantizar el cumplimiento del objeto contractual.

La aplicación de este criterio diferencial deberá observar, en todo caso, las reglas de suficiencia establecidas para la garantía de seriedad de la oferta en el Decreto 1082 de 2015, así como los principios de proporcionalidad, selección objetiva, igualdad material y adecuada protección de los intereses de la Entidad.

ANÁLISIS DE RIESGOS

En consecuencia, el valor de la garantía de seriedad de la oferta se determinará de la siguiente manera:

Garantía de seriedad de la oferta	Valor asegurado	Vigencia
Seriedad de la oferta	12% del presupuesto oficial del presente proceso de selección	Noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso licitatorio
Seriedad de la oferta para emprendimientos y empresas de mujeres	10% del presupuesto oficial del presente proceso de selección	Noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso licitatorio
Seriedad de la oferta para Mipymes	10% del presupuesto oficial del presente proceso de selección	Noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso licitatorio
Seriedad de la oferta para empresas que acrediten vinculación de personas en condición de discapacidad	10% del presupuesto oficial del presente proceso de selección	Noventa (90) días calendario contados a partir de la fecha de cierre del presente proceso licitatorio

RIESGOS ASOCIADOS AL CONTRATO, FORMA DE MITIGARLO Y ASIGNACIÓN ENTRE LAS PARTES CONTRATANTES.

En desarrollo de lo señalado en la Ley 1150 de 2007, artículo 4 y la Ley 80 de 1993, artículo 25, numerales 7 y 12, con el fin de valorar el alcance del objeto contractual requerido por la entidad, como sustento y justificación de los factores de selección adoptados para el proceso de selección, se procede a realizar la estimación, tipificación y asignación de los riesgos previsibles involucrados en esta contratación.

Se precisa que salvo las situaciones específicamente mencionados en el presente numeral y como principio general, EL CONTRATISTA como experto de negocio y como especialista,

ANÁLISIS DE RIESGOS

asumirá los efectos económicos de todos aquellos sucesos previsibles y de normal ocurrencia para las actividades que son objeto de la contratación. Por lo tanto, deberá asumir los riesgos asociados a su tipo de actividad ordinaria que sean previsibles, así mismo, asumirá aquellos riesgos propios de su actividad empresarial y de persona natural o jurídica que tiene que cumplir con determinadas cargas y deberes frente al Estado y la sociedad. En consecuencia, EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ "INFIBAGUE" no estará obligado a reconocimiento económico alguno ni a ofrecer garantía que permita eliminar, prevenir o mitigar los efectos de los riesgos asumidos por el contratista.

La entidad evaluó el riesgo que la ejecución del contrato representa para el cumplimiento de las metas y objetivos propuestos, de acuerdo a los manuales y guías que para el efecto expidió Colombia Compra Eficiente y el CONPES 3714 de 2011.

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Prioridad
1	General	Externo	Ejecución	Económico	Atraso y sobre costo en la entrega de materiales por el proveedor por variación de los precios	Raro	Moderado	Bajo	Transferir
2	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Desabastecimiento de los elementos en el mercado.	Probable	Moderado	Medio	Evitar
3	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Calidad de los materiales utilizados en el proyecto	Improbable	Moderado	Medio	Evitar

ANÁLISIS DE RIESGOS

4	General	Externo	Planeación	Económico	Cambio en la situación política, sistema de gobierno o en condiciones sociales	Raro	Menor	Bajo	Aceptar
5	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Manejo socio-ambienta del proyecto	Improbable	Menor	Bajo	Reducir la posibilidad de ocurrencia del evento
6	General	Externo	Selección, Ejecución, Planeación, Contratación	Sociales y Políticos	Paros huelgas y actos terroristas	Raro	Menor	Bajo	Aceptar
7	Específico	Externo	Ejecución	Naturaleza	Condiciones climáticas	Probable	Moderado	Medio	Aceptar
8	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Falta de idoneidad en la mano de obra en las actividades realizadas por el contratista.	Posible	Moderado	Alto	Reducir la posibilidad de ocurrencia del evento
9	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Ejecución de mayores cantidades del proyecto, no autorizadas, por procedimientos inadecuados, o por deficiente programación en la ejecución de las obligaciones o actividades	Posible	Moderado	Alto	Evitar
10	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Accidentalidad presentada en el proyecto, por ausencia, falta o deficiencia del Sistema de Seguridad y Salud en el trabajo.	Raro	Mayor	Medio	Reducir la posibilidad de ocurrencia del evento
11	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Modificación de algunas de las actividades a ejecutar y/o de algunas de las cantidades del contrato manteniendo el valor del presupuesto determinado en el mismo.	Posible	Moderado	Medio	Reducir las consecuencias o el Impacto
12	Específico	Externo	Ejecución	Operacional, Económico	Problemas en la coordinación, capacidad logística y organizacional, para ejecutar actividades simultáneamente.	Posible	Mayor	Alto	Reducir la posibilidad de ocurrencia del evento

ANÁLISIS DE RIESGOS

13	Específico	Externo	Ejecución	Operacional, Económico	Pérdida de elementos por hurto, descuido, vandalismo o daños causados por terceros a dichos bienes.	Posible	Mayor	Medio	Reducir la posibilidad de ocurrencia del evento
14	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional, Económico	Daño a terceros por accidentalidad o malos procedimientos en la ejecución del proyecto	Posible	Mayor	Alto	Aceptar-Reducir la posibilidad de ocurrencia del evento
15	General	Externo	Ejecución	Regulatorio / Económico	El contratista seleccionado puede verse afectado en el modelo financiero producto de la expedición de una nueva norma ambiental que modifique las especificaciones técnicas para prestar el servicio de alumbrado público, reduciendo los ingresos esperados y afectando la ecuación económica del contrato.	Improbable	Mayor	**Medio**	Mitigar
16	General	Externo	Ejecución	Económico / Fiscal	El contratista seleccionados asumirá el riesgo impositivo por las modificaciones favorables o desfavorables de Tasas, Impuestos y gravámenes que se presenten durante la ejecución del contrato.	Posible	Moderado	**Medio**	Transferir
17	Específico	Externo	Ejecución	Operacional	Hechos que afecten la prestación del Servicio de Alumbrado Público, generando la suspensión del mismo de manera parcial o definitiva por causas operativas o logísticas imputables al despliegue.	Improbable	Mayor	**Medio**	Evitar
18	General	Externo	Ejecución	Fuerza Mayor	Un hecho de fuerza mayor o caso fortuito afecta la prestación del servicio de alumbrado público generando la suspensión del mismo de manera parcial o definitiva.	Raro	Catastrófico	**Medio**	Mitigar
19	Específico	Interno	Ejecución	Técnico / Operacional	El disfuncionamiento accidental de los equipos y dispositivos de operación y demás activos que conforman el Sistema de Alumbrado Público que pueda afectar la prestación del servicio.	Posible	Moderado	**Medio**	Mitigar

ANÁLISIS DE RIESGOS

20	General	Externo	Ejecución	Económico / Mercado	Consiste en el efecto económico originado en las alzas de los precios de insumos y combustibles no esperados, que puede darse por incrementos del valor de los bienes en el mercado.	Posible	Moderado	**Medio**	Transferir
21	Específico	Interno	Ejecución	Operacional / Financiero	Consiste en el efecto económico originado en la falta de una estimación adecuada de los costos de operación, en sobrecostos por contratación de personal y en general mayores costos de los previstos para la operación.	Improbable	Moderado	**Medio**	Mitigar
22	Específico	Externo	Ejecución	Tecnológico / Operacional	La banda ISM (banda libre usada por LPWAN) presente niveles de ruido o interferencia electromagnética en Ibagué, degradando la comunicación entre los nodos de las luminarias y los gateways.	Posible	Moderado	**Medio**	Mitigar
23	Específico	Interno	Ejecución	Tecnológico / Propiedad	El contratista suspenda el desarrollo, las actualizaciones de seguridad o el soporte técnico de la plataforma lógica de telegestión durante la vigencia del contrato, dejando el sistema vulnerable o inoperativo.	Improbable	Mayor	**Medio**	Evitar
24	Específico	Externo	Ejecución	Operacional / Técnico	Al conectar nodos o luminarias de marcas distintas a las del adjudicatario, el software central sea incapaz de leer las telemetrías o ejecutar comandos de atenuación (*dimming*), rompiendo el principio de estándar abierto.	Posible	Moderado	**Medio**	Evitar
25	Específico	Externo	Ejecución	Operacional / Ambiental	Descargas eléctricas (rayos) o inestabilidad en la red de energía deterioren los nodos LPWAN instalados en las luminarias, inhabilitando la telegestión punto a punto.	Posible	Moderado	**Medio**	Transferir
26	Específico	Externo	Ejecución	Logístico / Comercial	Contingencias en las cadenas de suministro globales, trámites aduaneros (DIAN), demoras en puertos o problemas logísticos internacionales retrasen el ingreso al país de los equipos físicos requeridos para el proyecto.	Posible	Moderado	Medio	Mitigar

ANÁLISIS DE RIESGOS

27	General	Externo	Ejecución	Económico / Cambiario	Incremento imprevisto y severo en el valor del dólar frente al peso colombiano, elevando los costos de adquisición de los equipos.	Posible	Moderado	**Medio**	Transferir
28	General	Externo	Ejecución	Operacional / Seguridad	Terceros que dañen, destruyan o hurten los *gateways* de la red LPWAN o las luminarias modernizadas, interrumpiendo el canal de comunicación de la telegestión.	Probable	Moderado	**Alto**	Mitigar
29	Específico	Interno	Ejecución	Operacional / Técnico	Los técnicos y administradores de la entidad no adopten de manera óptima las herramientas de software del sistema central, operando el alumbrado bajo esquemas manuales tradicionales.	Posible	Moderado	**Medio**	Evitar
30	Específico	Externo	Ejecución	Operacional / Logístico	El contratista no atienda con la debida oportunidad las fallas críticas reportadas automáticamente por el software, afectando los indicadores de continuidad del servicio.	Posible	Moderado	**Medio**	Mitigar

FORMA DE MITIGAR EL RIESGO

No.	¿A quién se lo asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento		¿Afecta el equilibrio económico del contrato?		Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?

ANÁLISIS DE RIESGOS

1	PROPONENTE - CONTRATISTA	El proponente/contratista Evaluará el mercado y las posibles variaciones del mismo	Raro	Menor	Bajo	Según lo establecido en la Ley	Interventor o supervisión	A través de la propuesta entregada por el proponente y el estudio de mercado realizado por la entidad.	Al iniciar la etapa de ejecución
2	CONTRATISTA	El proponente Evaluará la oferta y la demanda de los suministros y si no están en el lugar de ejecución deberá suministrarlos desde otro lugar	Probable	Moderado	Medio	No	Contratista	A través del contratista que deberá realizar todas las acciones previas al cierre del proceso y a la misma ejecución previendo que contará con el respectivo suministro de elementos y herramientas necesarios para le ejecución del proyecto.	Al iniciar la etapa de ejecución
3	CONTRATISTA	Verificar el cumplimiento de las especificaciones técnicas y características de los materiales.	Improbable	Moderado	Medio	SI	Contratista	El contratista deberá comprobar que cada uno de los materiales tenga la garantía necesaria, y el supervisor deberá verificar las condiciones de calidad y el cumplimiento de las características técnicas ofrecidas.	Al iniciar la etapa de ejecución
4	ENTIDAD	Cumplimiento de la normatividad vigente en materia de contratación	Raro	Menor	Bajo	No	Entidad / Supervisor	Mesa técnica en caso de evidenciar la presunta ocurrencia del hecho.	Al iniciar la etapa de selección - durante la ejecución
5	CONTRATISTA	Plan ambiental municipal y Resolución 541 de 1994 y demás normas de orden nacional vigente	Improbable	Menor	Bajo	No	Contratista	A través de la supervisión	Al iniciar la etapa de selección - durante la ejecución

ANÁLISIS DE RIESGOS

6	ENTIDAD	Cumplimiento de la programación establecida – programación de ruta crítica para el cumplimiento de los plazos contractuales.	Raro	Moderado	Bajo	SI	Contratista	A través de programación de proyecto.	Etapa de planeación - Etapa de la ejecución
7	CONTRATISTA	Acciones que mitiguen las demoras en la ejecución del proyecto por cuestiones climáticas.	Probable	Moderado	Medio	No	Contratista y supervisión	Control al Plan	Desde el inicio del contrato hasta su terminación mensualmente.
8	ENTIDAD	Cambio con la debida autorización de la entidad y la supervisión, de los profesionales o mano de obra dispuestos para la ejecución del contrato.	Posible	Moderado	Alto	No	Contratista /Entidad	A través de la verificación de la supervisión	Desde el inicio del contrato hasta su terminación - periódicamente.
9	CONTRATISTA	Actas parciales de ejecución y recibo de elementos	Posible	Moderado	Alto	SI	Contratista/Supervisor	A través de la supervisión del contratista	Desde el inicio del contrato hasta su terminación mensualmente.
10	CONTRATISTA	Dar cumplimiento a la OHSAS 18001, de conformidad con la certificación obtenida por la entidad.	Raro	Mayor	Medio	No	Contratista	Supervisión	Desde el inicio del contrato hasta su terminación mensualmente.
11	CONTRATISTA	Generación de actas en el proyecto	Posible	Moderado	Medio	No	Contratista /Supervisor	Supervisor	Desde el inicio del contrato hasta su terminación mensualmente.
12	PROPONENTE/ CONTRATISTA	Verificación de condiciones habilitantes de carácter financiero y técnico- Seguimiento por parte de la supervisión durante la ejecución del proyecto	Posible	Mayor	Alto	No	Comité Evaluador - Supervisor	A través del comité evaluador - Supervisor	Etapa de selección – Seguimiento durante la ejecución
13	CONTRATISTA	Implementación de protocolos de seguridad	Posible	Mayor	Medio	Si	Contratista	A través del contratista, verificado por la Supervisión	Durante la ejecución
14	CONTRATISTA	Implementación de protocolos de seguridad durante la ejecución de los trabajos, dando cumplimiento a la norma de calidad vigente.	Posible	Mayor	Alto	No	Contratista	A través del contratista, verificado por la supervisión	Durante la ejecución

ANÁLISIS DE RIESGOS

15	COMPARTIDO (Entidad - Contratista)	El contratista deberá diseñar e instalar la solución tecnológica (red LPWAN y componentes lógicos) bajo estándares internacionales de máxima eficiencia y flexibilidad que excedan la norma actual, permitiendo actualizaciones de firmware remotas ante cambios regulatorios. INFIBAGUÉ, por su parte, evaluará el impacto real de la norma sobre la ecuación financiera y, si se demuestra un quiebre del equilibrio por un hecho soberano imprevisto , se tramitarán los ajustes o adiciones correspondientes según la Ley.	Raro	Menor	**Bajo**	Según lo establecido en la Ley	Supervisor del contrato apoyado por el área jurídica y financiera de INFIBAGUÉ	A través del seguimiento permanente a los proyectos de ley, decretos del Ministerio de Minas y Energía o resoluciones ambientales de carácter nacional, evaluando su impacto técnico sobre el software y hardware del sistema de telegestión.	Trimestral y ante la expedición formal de cualquier nueva normativa regulatoria.
16	CONTRATISTA	El contratista estratégico seleccionado deberá contemplar dentro de su modelo financiero y estructura de costos (AIU) la volatilidad tributaria del país. Deberá asumir de forma exclusiva las variaciones del orden nacional, departamental o municipal en materia impositiva. La Entidad (INFIBAGUÉ) mantendrá invariables los precios unitarios pactados, por lo que el contratista absorberá tanto los beneficios de reducciones fiscales como las cargas de nuevos gravámenes sin que esto altere los pagos establecidos.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista (Socio Estratégico) / Supervisor de INFIBAGUÉ	Mediante la auditoría periódica de las facturas de cobro y los soportes de pago de aportes parafiscales, impuestos de timbre, retenciones o cualquier otra tasa que grave la ejecución del contrato tecnológico y de servicios.	Mensual, durante la presentación de informes de ejecución y cuentas de cobro.

ANÁLISIS DE RIESGOS

17	CONTRATISTA	El contratista deberá contar con planes de contingencia operativos, cuadrillas técnicas de reacción inmediata y un stock mínimo de repuestos físicos de nodos y gateways en Ibagué. El software de telegestión centralizado bajo red LPWAN emitirá alertas tempranas automáticas para corregir fallas parciales antes de que escalen a una suspensión definitiva del servicio.	Raro	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Interventoría	Mediante el tablero de control (*dashboard*) de la plataforma lógica, verificando el porcentaje de disponibilidad de los puntos lumínicos y los tiempos de atención de fallas (SLA).	Diario y en tiempo real a través del software.
18	COMPARTIDO	Ante un evento imprevisto e irresistible (desastres naturales, actos vandálicos de orden público, etc.), se suspenderán temporalmente las obligaciones afectadas. El contratista activará los seguros y pólizas de todo riesgo correspondientes para la infraestructura física. INFIBAGUÉ evaluará la gravedad del evento y, de ser necesario, acordará la suspensión del término contractual o la reconfiguración de cronogramas sin penalizaciones.	Raro	Moderado	**Bajo**	Según lo establecido en la Ley	Supervisor de INFIBAGUÉ / Comité de Emergencias	A través de la presentación de informes técnicos detallados, actas de vecindad, reportes de autoridades competentes (Gestión del Riesgo, Policía, etc.) que constaten el hecho constitutivo de fuerza mayor.	Ante la ocurrencia del evento fortuito.
19	CONTRATISTA	El software central y la red LPWAN contarán con redundancia de servidores y almacenamiento en la nube, así como tolerancia a fallas en los gateways. Todo el hardware instalado deberá contar con las certificaciones de calidad técnica y garantías de fábrica vigentes. El contratista asumirá el reemplazo inmediato de cualquier componente que presente disfuncionamiento accidental sin costo adicional para la entidad.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Interventor del contrato	Mediante la revisión automatizada de los reportes de conectividad de los nodos y las pruebas periódicas de telegestión (encendido, apagado y atenuación) programadas en el sistema.	Semanal.

ANÁLISIS DE RIESGOS

20	CONTRATISTA	El contratista debe mitigar este riesgo mediante la indexación de precios en sus cadenas de suministro, contratos de cobertura o compras anticipadas de insumos tecnológicos y logísticos. Al haberse estructurado el presupuesto oficial bajo el modelo de precios unitarios fijos, fundamentado en la Herramienta de Visualización de Colombia Compra Eficiente, los incrementos ordinarios del mercado de bienes y combustibles deben ser absorbidos por el contratista dentro de su margen de imprevistos.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Supervisor de INFIBAGUÉ	Mediante el seguimiento a las actas de vecindad técnica, los reportes de costos de instalación en las zonas urbanas o rurales de Ibagué y el monitoreo de los índices de precios del DANE para el sector de iluminación y transporte.	Mensual, coincidiendo con los comités técnicos operativos.
21	CONTRATISTA	El contratista es el único responsable de la estructuración de su oferta técnica y económica, por lo cual debe garantizar un riguroso gobierno corporativo y una planeación del talento humano calificado. Los sobrecostos administrativos, retrasos lógicos o la subestimación de las horas de ingeniería necesarias para estabilizar el software central y la red LPWAN no serán trasladados a la entidad y deberán ser asumidos plenamente por el operador logístico.	Raro	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Interventoría del contrato	A través de la auditoría de los informes de nómina del personal técnico asignado, la verificación del cumplimiento de los cronogramas de despliegue de gateways y nodos, y la revisión de los estados financieros del proyecto.	Mensual, previo a la aprobación de las actas de ejecución.
22	CONTRATISTA	El contratista deberá realizar un análisis previo de espectro y configurar mecanismos de salto de frecuencia (FHSS) nativos de la tecnología LPWAN. Asimismo, deberá garantizar la densidad adecuada de gateways para asegurar rutas redundantes de datos ante entornos ruidosos en la zona urbana.	Raro	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Interventoría técnica	Mediante el software de gestió	Semanal.

ANÁLISIS DE RIESGOS

23	CONTRATISTA	El contratista se obliga contractualmente a entregar actualizaciones de seguridad sin costo adicional, parches críticos y garantizar el licenciamiento SaaS durante todo el periodo pactado.	Raro	Menor	**Bajo**	No	Supervisor de INFIBAGUÉ / Oficina de TIC	Verificación del repositorio de software, bitácoras de actualización de la plataforma	Trimestral.
24	CONTRATISTA	El contratista deberá realizar pruebas de laboratorio demostrando la integración exitosa de al menos dos marcas distintas de hardware antes de finalizar la fase de estabilización.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Interventor del contrato	A través de la revisión de los certificados aportados por el proponente y pruebas de simulación de comandos	Al inicio de la ejecución y en la entrega del software.
25	CONTRATISTA	Todo el hardware (nodos lógicos y gateways) debe contar con protección interna contra sobretensiones transitorias según la norma RETILAP. El contratista asumirá el reemplazo de los componentes averiados bajo la cobertura de las pólizas de estabilidad y calidad de los elementos exigidas en el pliego de condiciones.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Supervisor de INFIBAGUÉ	Mediante los reportes automáticos de fallas de hardware emitidos en tiempo real por la plataforma de telegestión y la inspección física de las cuadrillas de mantenimiento.	Diario (reporte lógico) y mensual (comité técnico).
26	CONTRATISTA	El contratista estará obligado a tramitar las licencias de importación con antelación y a mantener un stock crítico o inventario de seguridad en territorio nacional.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Interventoría del contrato	Mediante la exigencia y revisión del Plan de Compras e Importaciones detallado, solicitando los manifiestos de carga, guías de seguimiento internacional (*tracking*) y soportes de nacionalización ante la DIAN.	Quincenal durante la fase de suministro e instalación.

ANÁLISIS DE RIESGOS

27	CONTRATISTA	El contratista asumirá de forma exclusiva el riesgo cambiario, para lo cual deberá implementar mecanismos de cobertura financiera o realizar la compra anticipada de las divisas necesarias al inicio del contrato. La entidad no reconocerá reajustes por variaciones ordinarias de la TRM.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Supervisor de INFIBAGUÉ	Mediante la verificación del plan de amortización financiera del proponente, el seguimiento diario a los indicadores oficiales de la TRM publicados por el Banco de la República y la compulsa con las fechas de las facturas de importación.	Mensual, durante los comités financieros del proyecto.
28	CONTRATISTA	El contratista deberá asegurar el hardware mediante pólizas de todo riesgo. El software central emitirá una alerta inmediata por "pérdida de conexión" ante cualquier intento de sabotaje, permitiendo la reacción rápida de las autoridades.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Contratista / Supervisor de INFIBAGUÉ / Policía Nacional	Mediante el panel de alarmas del sistema central (alertas de desconexión abrupta) e inspecciones físicas aleatorias en terreno a la infraestructura crítica.	En tiempo real ante alertas del sistema.
29	CONTRATISTA	El contratista estará obligado contractualmente a ejecutar capacitaciones certificadas al personal de INFIBAGUÉ. Se exigirá la entrega de manuales de usuario interactivos, guías rápidas de resolución de problemas y soporte en sitio durante los primeros meses de estabilización de la plataforma lógica.	Raro	Menor	**Bajo**	No	Supervisor de INFIBAGUÉ / Oficina de TIC	Verificación del cumplimiento del cronograma de capacitaciones, bitácoras de asistencia y evaluación práctica del uso de la plataforma por parte de los operarios de la entidad.	Al cierre de la fase de despliegue y trimestral como refuerzo.

ANÁLISIS DE RIESGOS

30	CONTRATISTA	El contratista deberá mantener atencion y disponibilidad 24/7 en el municipio. Garantizando lineas de contacto directo.	Improbable	Menor	**Bajo**	No	Interventoría / Supervisor de INFIBAGUÉ	Auditoría automatizada de los reportes de tiempos de atención generados por la misma plataforma de telegestión (marcas de tiempo desde la alerta hasta el cierre del evento).	Mensual, previo a la aprobación del informe de servicios.

FUERZA MAYOR: Eventos fuera del control de las partes, que impiden continuar con la ejecución del contrato temporal o definitivamente. En caso de ocurrencia las obligaciones afectadas se suspenderán hasta que se pueda reanudar el contrato o, en caso de persistir y hacer imposible su continuación, se dará por terminado el contrato. No habrá lugar a reclamaciones, ni reconocimientos de una parte a la otra, por la imposibilidad del cumplimiento de sus obligaciones. Los eventos temporales de fuerza mayor que causen demoras pueden resolverse siempre que las partes acuerden quien asume los costos.

RIESGOS ASUMIDOS POR EL INSTITUTO DE FINANCIAMIENTO, PROMOCIÓN Y DESARROLLO DE IBAGUÉ INFIBAGUÉ RIESGO POLÍTICO: El riesgo político relacionado con conflictos internos, conflictos de Colombia con otros Estados, y situaciones de orden público que afecten la ejecución del contrato resultante del presente proceso de selección, serán asumidos en su totalidad por la El Instituto De Financiamiento, Promoción Y Desarrollo De Ibagué "INFIBAGUE".

RIESGOS ASIGNADOS AL CONTRATISTA:

a) No disponibilidad de los bienes, equipos e insumos necesarios para llevar a cabo el objeto del contrato.
b) Daño en equipos o maquinaria para producción de los insumos
c) Retrasos en el cumplimiento de la entrega de elementos objeto de suministro
d) Falta de idoneidad en el personal contratado para las actividades realizadas por el contratista
e) No cumplimiento de las obligaciones de salarios, prestaciones sociales y aportes al sistema de seguridad social del personal a su cargo.

ANÁLISIS DE RIESGOS

f) Incrementos de impuestos que afectan a todos los contribuyentes y a todas las actividades.
g) Falta de financiamiento del contrato.

RIESGOS ASIGNADOS A LA ENTIDAD

a) No pago o retrasos en los pagos del valor del contrato Efectos derivados de la existencia del daño emergente al contratista, por la ocurrencia de hechos de fuerza mayor o caso fortuito en los términos del contrato y de la legislación existente.
b) Incremento de los precios o tarifas de los servicios prestados por el contratista, decretados oficialmente por el Gobierno Nacional.
c) Afectaciones al contrato originadas por nuevas normas durante la ejecución del mismo.

APROBACIONES			
SOLICITANTE		**REVISIÓN JURÍDICA**	
Firma:		**Firma:**	
Nombre del funcionario que realiza el análisis:	JUAN CARLOS MONCALEANO TORRES	**Nombre del funcionario que realiza la revisión jurídica:**	AURA NATALIA RAMIREZ ROZO -
Cargo:	DIRECTOR OPERATIVO Y COMERCIAL	**Cargo:**	SECRETARIA GENERAL
Fecha de elaboración (aaaa/mm/dd):	SEPTIEMBRE 2026	**Fecha de Revisión (aaaa/mm/dd):**	SEPTIEMBRE 2026
Elaboración análisis Técnico y presupuesto: Jhon Edwin Molina Chamorro - Profesional Universitario 219-03 Grupo Alumbrado Publico - Dirección Operativa y Comercial			
Elaboración análisis Financiero: María Isabel Arévalo Lara - Contadora Publica contratista Direccion de Proyectos y Servicios Financieros			
Elaboración componente Jurídico- Fabian Ortiz Figueroa - Abogado contratista Sec. General			