| **RESUMEN ESTUDIOS Y DOCUMENTOS PREVIOS** | |
|---|---|
| FECHA DE ELABORACIÓN: | 05/10/2026 |
| DEPENDENCIA SOLICITANTE: | Coordinación Informática Corporativa |
| NOMBRE E IDENTIFICACIÓN DEL RESPONSABLE **(DEPENDENCIA SOLICITANTE):** | HERNANDO DELGADO ROSAS, cc 91252731 |
| FUENTE DE FINANCIACIÓN: | Estampilla Politécnico - Balance |
| REQUIERE CONCEPTO PLANEACIÓN | SI \| X \| No. Concepto \| 539 |
| CENTRO DE COSTOS: | 31516501 |
| NOMBRE DEL RUBRO PRESUPUESTAL: | Modernización de Infraestructura Informática y de Telecomunicaciones |
| NÚMERO DEL RUBRO PRESUPUESTAL: | 2302103074270502 |
| CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL**(CDP)** | 6281 de 2026.10.07 |
| NOMBRE DEL CONTRATISTA PERSONA NATURAL O JURÍDICA - REPRESENTANTE LEGAL **(EN CASO DE CONOCERLO – APLICA SOLO PARA CONTRATACIÓN DIRECTA)**: | n/a |
| CÉDULA DE CIUDADANÍA Y/O NIT**(EN CASO DE CONOCERLO – APLICA SOLO PARA CONTRATACIÓN DIRECTA)**: | n/a |
| NIVEL DE CLASIFICACIÓN DE RIESGO (ARL)-**APLICA SOLO PARA PRESTACIÓN DE SERVICIOS.** https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/DECRETO%201607%20DE%202002.pdf | n/a |
| OBJETO DEL CONTRATO: | Servicio de licenciamiento de software de virtualización |
| PLAZO DE EJECUCIÓN: | Treinta (30) días para su implementación contados a partir del acta de inicio y aprobación de pólizas sin superar la presente vigencia el licenciamiento será por doce (12) meses |
| CUANTÍA DEL CONTRATO (**LETRA Y NÚMERO)** | Veinte millones de pesos ($20.000.000) M/L |
| FORMA DE PAGO: | Único pago, previa presentación de la factura y certificación de cumplimiento y recibo del licenciamiento e implementación a entera satisfacción expedida por el supervisor del contrato, al igual que los soportes de pago de seguridad social. La factura se pagará 30 días después de su recibo |
| LUGAR DE EJECUCIÓN: | Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid. En la Sede Poblado – Informática Corporativa estará la administración y uso del licenciamiento |
| MODALIDAD DE CONTRATACIÓN: | Mínima Cuantía |
| GARANTÍAS: | - Póliza de Cumplimiento del contrato y cláusula penal, en cuantía equivalente como mínimo, al quince por ciento (15%) del valor del contrato, por el por el plazo del contrato y cuatro (4) meses más. |

| | |
|---|---|
| | -Póliza de calidad del servicio, en cuantía equivalente como mínimo, al quince por ciento (15%) del valor del contrato y cuatro (4) meses más. |
| SUPERVISOR Y/O INTERVENTOR (**NOMBRE, DOCUMENTO, CORREO Y CARGO)** | Carlos E. Monsalve Pérez, cc 98499849, cenmonsalve@elpoli.edu.co, Profesional Universitario |

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN Y SU CORRESPONDIENTE JUSTIFICACIÓN.

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, está interesado en adelantar un proceso contractual con el fin de llevar a cabo el licenciamiento de su plataforma de Virtualización.

Para la Coordinación es de gran importancia contar con las licencias mencionadas ya que las mismas proveen las herramientas para consolidar y optimizar el hardware de TI, ya que permite la posibilidad de consolidar hasta 15 máquinas virtuales o más en un solo servidor físico sin sacrificar el rendimiento ni la producción. Mejora la continuidad del negocio pues ayuda a reducir los costos y la complejidad permitiendo la recuperación de la información ante desastres, la protección en capas contra interrupciones del servicio e impide la pérdida de datos.

El licenciamiento estará activo mínimo por doce meses luego de su activación. Todas las actualizaciones durante el periodo que otorga el disfrute del uso del licenciamiento.

Una vez terminado el periodo de licenciamiento se queda el software sin actualizaciones incluyendo los parches propios de seguridad del sistema operativo.

Los elementos de seguridad y protección de los sistemas operativos y fallas del mismo son cubiertas solo por las actualizaciones. En ausencia de licenciamiento se incurre en las debilidades propias de accesos indebidos y fallas propias de no realizar los parches pertinentes.

Es indispensable darle continuidad al servicio para que los equipos corporativos de la sede de Poblado accedan a los servicios y al software alojados en la plataforma corporativa del Politécnico.

La Ley 44 de 1993 especifica penas entre dos y cinco años de cárcel, así como el pago de indemnizaciones por daños y perjuicios a quienes comentan el delito de piratería de software. Se considera delito el uso o reproducción de un programa de computador de manera diferente a como está estipulado en la licencia y los programas que no tengan licencia son ilegales.

Los servidores físicos instalados en el centro de datos de la Institución poseen las siguientes características:

| | |
|---|---|
| Número de Servidores | 3 |
| Cantidad de CPU/Procesador por servidor | 2 |
| Cantidad de Cores por CPU/Procesador | 18 |
| Marca del Server / Modelo del Servidor | HPE ProLiant DL360 Gen10 |
| Especificaciones exactas de los procesadores, que se tienen por cada servidor | Procesador Intel® Xeon® Gold 5220 caché de 24,75 M, 2,20 GHz |

La infraestructura instalada nos da el número de cores para el licenciamiento el cual es un total de 108 que será el número de licencias requeridas y pretendidas por este proceso de contratación.

## 2. CODIFICACIÓN DEL BIEN, OBRA O SERVICIO SEGÚN LAS NACIONES UNIDAS - UNSPSC

| Código - Segmento | Código Familia | Código Clase | Código Producto | Nombre - Producto |
|---|---|---|---|---|
| 81000000 | 81110000 | 81112500 | 81112501 | Servicio de licencias del software del computador |

## 3. ESTUDIO DEL MERCADO

Las Entidades Estatales requieren de servicios de TI para la captura, procesamiento, almacenamiento y distribución de información proveniente de la permanente interacción con el ciudadano y la ejecución de sus funciones.

En el proceso para analizar la dinámica del mercado de Servicios de Software, han sido identificadas las tendencias de la oferta y de la demanda; todo esto con el fin de ofrecer a las Entidades Estatales la posibilidad de adquirir diferentes bienes y servicios asociados a Software, ya sean prestados por mediante infraestructuras de nube pública o privada de los proveedores, o instalado en la infraestructura de la entidad estatal, de esta forma el objetivo de los diferentes instrumentos de agregación de demanda publicados por Colombia Compra Eficiente buscan estar alineados de esta manera con la Política de Gobierno Digital, la cual pretende “Promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital” , mediante las directivas impartidas por el MinTIC en la Política de Gobierno Digital, la cual indica a Entidades Estatales la necesidad de hacer uso de las TIC para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos e innovadores, que generen valor público en un entorno de confianza digital.

Con la adquisición de Servicios de Software, los diferentes clientes pueden adquirir:

(i) desarrollos a la medida el cual busca atender una necesidad específica tomando como principio el ciclo de vida del Software desde el levantamiento de requerimientos, pruebas de escritorio, documentación y entrega del código,
(ii) fábrica de software, el cual tiene como objetivo atender una necesidad específica del cliente final realizando reutilización de código previamente escrito, de dominio público o del proveedor lo que reduce los tiempos de entrega así como la documentación de entrega en las diferentes partes del proceso de implementación de la solución y
(iii) la adquisición de licencias de Software de propósito específico son aquellas que con solo su instalación, despliegue o una parametrización mínima atienden una necesidad específica del cliente; dentro de esta última categoría podemos encontrar herramientas de ofimática, seguridad, colaboración, aprendizaje entre otros.

Existen diferentes formas para que un cliente final pueda adquirir servicios de software, dentro de las cuales se destacan:

(i) tener contacto directo con el fabricante o desarrollador del software el cual presta los servicios profesionales necesarios para el desarrollo o despliegue del software contratado, este tipo de prestación se destaca en los desarrolladores nacionales los cuales realizan labores tanto de preventa como de postventa de sus soluciones ya sean a la medida o de propósito específico y

(ii) por medio de canales o Partners los cuales son autorizados por el fabricante como distribuidores de sus productos a diferentes clientes; estos últimos también cuentan con personal certificado por el mismo fabricante en el despliegue implementación y soporte de las herramientas, dando de esta forma seguridad y calidad en la prestación de servicios.

Los propósitos que impulsan la continuidad en la estructuración de procesos de contratación de Software son:

(i) materializar los propósitos del Buen Gobierno,
(ii) lograr mayor eficiencia y eficacia en la utilización de los recursos destinados a TIC en el Estado, y
(iii) entender la necesidad de las entidades estatales que requieren para la continua operación de sus servicios herramientas tecnológicas que permitan optimizar recursos sin dejar de lado la calidad en la prestación de servicios al ciudadano.

**Entorno económico**

De acuerdo con los análisis sectoriales realizados por EMIS, el sector de tecnología en Colombia depende en gran medida de la importación de equipos, piezas y hardware, por lo que resulta ser un mercado sensible a tasas de cambios e influencias económicas internacionales como tratados de libre comercio o acuerdos comerciales. Durante el año 2015, el gasto en el sector de información y comunicaciones (lo que incluye todos los Servicios de Software) tuvo una contracción provocada por, entre otras cosas, la depreciación del peso colombiano; lo que lleva a compradores potenciales de estas tecnologías a posponer sus compras esperando un nuevo repunte macroeconómico del país en el corto plazo.

El crecimiento de la economía colombiana registró un aumento del 3,5% en el segundo trimestre de 2026 [index: 2.2.8]. Durante el acumulado del primer semestre del año, la variación del Producto Interno Bruto (PIB) se consolidó en un 2,9% frente al mismo periodo de la vigencia anterior, de acuerdo con las cuentas nacionales del DANE

A diferencia del auge del sector tecnológico en años pasados, los datos más recientes reflejan una realidad económica sectorial muy distinta:

- Sectores líderes y dinámicos (segundo trimestre)

La dinámica del valor agregado nacional estuvo impulsada de manera mayoritaria por el gasto de consumo del gobierno, destacándose tres actividades específicas:
• Administración pública, defensa, educación y salud: Registró la variación anual más alta con un incremento del 10,0%.
• Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación: Creció a una tasa del 9,5%.
• Suministro de electricidad, gas, vapor y agua: Mostró una expansión del 4,8%.

- El freno en información y comunicaciones

Al revisar las cifras de información y comunicaciones, el sector dejó de liderar los indicadores de crecimiento industrial y experimentó un retroceso:

• Variación anual: Registró una contracción del -0,1% en el trimestre de análisis
• Contexto macroeconómico: Comparte esta tendencia de desaceleración con el sector de agricultura, ganadería y pesca, el cual decreció un -2,1% en el mismo periodo.

Esta desaceleración en el sector TIC evidencia que, tras el rápido despliegue de infraestructura digital ejecutado en los periodos post-pandemia, la industria ha entrado en una fase de estabilización y asimilación de inversiones, mientras que la economía nacional se sostiene principalmente por los rubros de servicios sociales e institucionales

**Contexto Nacional**

En Colombia, la definición del cálculo del PIB permite evidenciar el crecimiento por categorías según las industrias de mayor volumen del país; dentro de la categoría de Información y comunicaciones, la demanda de Servicios de software por parte del sector público e industrial ha tenido un incremento en los últimos años, esto, aunado a incrementos en la demanda de servicios de telefonía han hecho que el sector de información y comunicaciones vuelva a tener un crecimiento que no podía observarse años atrás. A pesar de esto, los gastos en Servicios de Software y licencias son bajos frente a las expectativas gubernamentales, pues la inversión de las Entidades Estatales en este tipo de servicios presenta una proyección mayor en comparación con las cifras registradas de contratación estatal de software; esto limita entonces la adopción de soluciones y productos de nueva generación que vienen implementando los gobiernos de otros países de la región.

La creciente adopción de software por parte de las pequeñas y medianas empresas es una tendencia notable del mercado de software en Colombia. Las PYMES han cambiado rápidamente hacia la incorporación de tecnologías digitales en sus operaciones, impulsadas por la necesidad de aumentar la eficiencia, la rentabilidad, y la competitividad. Las PYMES están optando por soluciones de software para diversos fines como la contabilidad, la gestión de relaciones con los clientes (CRM), y la planificación de recursos empresariales (ERP). La accesibilidad del software ha facilitado a las PYME la implantación de herramientas avanzadas sin los elevados costes asociados a las soluciones tradicionales in situ. Además, las iniciativas gubernamentales y los programas de apoyo destinados a promover la transformación digital entre las PYMES en Colombia impulsan aún más el mercado.

Entidades como el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) han introducido iniciativas para facilitar la integración de soluciones de software, creando un impacto positivo en las perspectivas del mercado de software en Colombia.

Según la Federación Colombiana de Software - Fedesoft, en Colombia se ha desarrollado un ecosistema digital, lo que ha permitido la dinamización de la industria de software y el desarrollo tecnológico en diferentes sectores de la economía y la sociedad. Sin embargo, aún persisten grandes desafíos en materia conectividad, apropiación, productividad, internacionalización, talento, entre otros retos.

En ese orden de ideas, en cuanto a la inversión empresarial en innovación, de la cual hace parte fundamental la industria del software, las actividades bancarias registraron la mayor proporción de empresas innovadoras.

PIB desde el Enfoque de la Producción

Los productos característicos del sector TIC son bienes o servicios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, video e imágenes. La oferta nacional de estos bienes y servicios es producida por las actividades características TIC y de forma secundaria por otras actividades económicas. De acuerdo con los resultados consolidados de la Cuenta Satélite TIC del DANE (CSTIC), la oferta nacional de bienes y servicios relacionados con las TIC alcanzó los 264,9 billones de pesos, registrando un crecimiento del 4,4% respecto al periodo previo. Por su parte, el valor agregado bruto específico

del sector ascendió a 58,1 billones de pesos con una expansión del 5,5%. En lo referente a la composición interna, la actividad económica que registró la mayor participación dentro del valor agregado sectorial fue servicios TI con un 40,1%; seguida de telecomunicaciones con un 36,6%; comercio TIC con un 12,8%; contenido y media con un 9,6%; manufactura TIC con un 0,5%, e infraestructura TIC con un 0,4%.

(https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-273587_metodologia.pdf),
(https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-cstic), (https://www.portafolio.co/tecnologia/con-freno-de-mano-pese-a-su-crecimiento-el-sector-tic-pierde-participacion-en-la-economia-nacional-490917),
(https://www.asotic.org/el-futuro-digital-de-colombia-aportes-del-ecosistema-digital/),
(https://www.unicordoba.edu.co/wp-content/uploads/2025/05/Analisis-Sector-Tecnologico-OK.pdf).

**PIB desde el Enfoque del Gasto**

El Producto Interno Bruto (PIB) de Colombia para el primer trimestre de 2026 registró un crecimiento anual en su serie original de 2,2% con respecto al mismo periodo del año anterior, según los reportes del DANE. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos del componente del gasto:

- Gasto en consumo final registró un crecimiento general del 3,4%
- Formación bruta de capital registró un comportamiento negativo con una caída del -3,0%.
- Exportaciones crecen solo un 3,5%.
- Importaciones crecen solo un 3,5%

El gasto en consumo final incluye el consumo final individual de los hogares, gasto de consumo final de las instituciones sin ánimo del Boletín Técnico el Gasto de consumo final del gobierno general crece 7,8%.

**Entorno internacional**

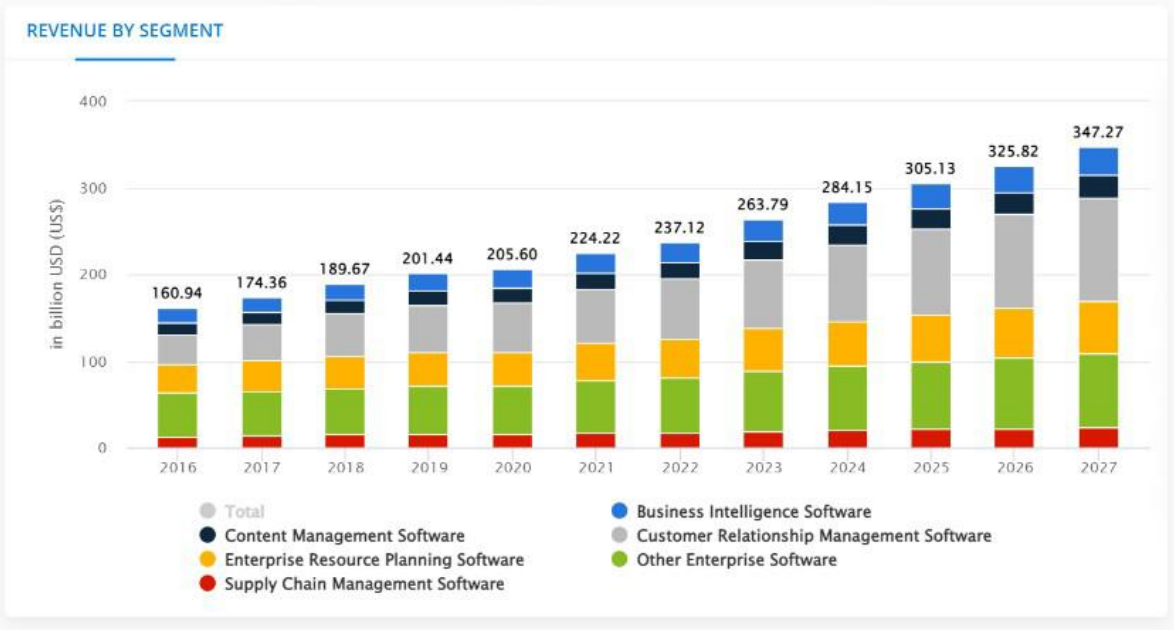
El software en modalidad de software como servicio puede ser prestado por medio de nube pública o privada del proveedor, teniendo en cuenta que las infraestructuras de nube pública y nube privada aseguran el buen manejo de la información, la cual, en el sector público es un activo relevante que debe contar con estándares de seguridad y protección. La implementación del software como servicio permite sustituir grandes inversiones en infraestructuras, licencias y personal técnico por pagos a empresas especializadas en esta gestión; por ejemplo, implementar un modelo de ERP o CRM en una nube pública permite asegurar niveles de seguridad, disponibilidad y confiabilidad bastante elevados, sin incurrir en inversiones adicionales a la simple operación del software. Estos ahorros pueden verse reflejados, entre otras cosas, por la flexibilidad de sus servicios según las necesidades concretas de la Entidad Estatal. En muchos de los casos cuando se adquieren servicios de software como servicio en ambientes de nube pública los cobros de los servicios se realizan bajo demanda, es decir que a menor consumo la facturación de los servicios será menor. A pesar de que en Colombia existe una oferta de desarrollo de software, la mayoría de software que atiende una necesidad general del mercado (ofimática, correo, antivirus, entre otros) es desarrollado fuera del país. Sin embargo, es posible acceder a esta oferta de software por medio de canales y mayoristas, los cuales realizan alianzas y convenios con los desarrolladores internacionales para representar su marca en nuestro país. Esto permite que las Entidades Estatales tengan acceso a los catálogos de software, asegurando la garantía y soporte directamente con el fabricante.

La mayoría del software está basado en los catálogos que ponen a disposición del público en general los fabricantes o distribuidores en sus páginas web. Estos servicios algunas veces son

cotizados en dólares y tienen modificaciones constantes ya que son tecnologías en continuo desarrollo y evolución, por tanto, las variaciones de las tasas de cambio en la región tienen una incidencia directa en el software.

El gasto mundial en tecnologías de la información y la comunicación (TIC) estuvo cerca de alcanzar los 4,7 billones de dólares en 2022; tras un 2023 ligeramente más lento, se prevé que crezca de forma constante hasta 2027 con una tasa de crecimiento anual compuesto (TCAC) del 5,7%. Así lo indica la última actualización de la "Guía de gasto mundial en TIC" desarrollada por la firma de análisis e investigación IDC.

Así, a pesar de la ralentización de varios segmentos en el último año y de los recientes despidos, los servicios de software e información serán la industria de más rápido crecimiento durante el periodo de previsión 2023-2027, generando una TCAC del 11,4%. Una cifra que demuestra cómo las empresas tecnológicas han emprendido algunas iniciativas de corrección del rumbo tras la rápida expansión de las inversiones y contrataciones observada en años anteriores.




Ahora bien, según la información reportada la revista especializada en finanzas y negocios Forbes, Estados Unidos es la sede principal de los fabricantes líderes en ventas de Software. A continuación, se relacionan los principales fabricantes mundiales.

| No. | Fabricante | Sede principal | Ventas (Miles de millones USD) |
|---|---|---|---|
| 1 | Alphabet Inc. (Google) | Estados Unidos | $282.80 |
| 2 | Microsoft Corporation | Estados Unidos | $207.60 |
| 3 | IBM | Estados Unidos | $60.60 |
| 4 | Oracle Corporation | Estados Unidos | $48.00 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 5 | Broadcom Limited (VMware) | Estados Unidos | $34.40 |
| 6 | SAP AG | Alemania | $32.50 |
| 7 | Salesforce | Estados Unidos | $31.40 |
| 8 | Fiserv | Estados Unidos | $18.10 |
| 9 | Adobe | Estados Unidos | $17.80 |
| 10 | ADP | Estados Unidos | $17.70 |

**Experiencia internacional**

Chile implementó en 2015 el Convenio Marco de Hardware, Licencias de Software y Recursos Educativos Digitales, un modelo de demanda agregada diseñado para que las entidades estatales adquirieran soluciones tecnológicas estandarizadas de alta eficiencia. El convenio estructuró categorías específicas para la provisión de licencias, abriendo el canal para soluciones avanzadas de arquitectura y virtualización de infraestructura de TI. Dentro de los requisitos técnicos evaluables, se priorizó la sostenibilidad de la operación mediante la exigencia de servicios técnicos autorizados, garantías extendidas y el mejoramiento de los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA), midiendo variables críticas como el soporte en terreno, los tiempos máximos de respuesta y los plazos de solución definitiva de incidentes.

Por otra parte, el Crown Commercial Service (CCS) en el Reino Unido administra los acuerdos de Corporate Software Solutions y Digital Outcomes & Specialists. El acuerdo de soluciones corporativas busca integrar sistemas de software para la administración eficiente de los recursos y la información gubernamental. Este marco opera mediante lotes especializados que abarcan desde software financiero y de nómina hasta soluciones de administración de contenidos, reportes y gestión de datos. En este entorno, los sistemas de virtualización actúan como la capa habilitadora transversal que permite consolidar y centralizar dichas aplicaciones en centros de datos gubernamentales seguros y escalables. El acuerdo establece parámetros mínimos de elegibilidad e implementación, pero mantiene un esquema abierto a toda solución tecnológica que cumpla con los estándares básicos determinados para cada lote, garantizando la interoperabilidad y el mérito técnico de los proponentes.

**Marco regulatorio**

El marco normativo correspondiente a la adquisición, uso y protección de herramientas de Software incorpora las leyes, decretos, resoluciones y circulares que se citan a continuación, sin perjuicio de las disposiciones constitucionales a que haya lugar:

**- Ley 23 de 1982**

La protección jurídica que se concede al Software tiene su fundamento en la Ley 23 de 1982, (modificada por la Ley 44 de 1993 y el decreto 1474 de 2002) mediante la cual, se establece que “los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras”. Ahora bien, la doctrina ha asociado el lenguaje de programación (código objeto y código fuente) a un idioma natural, por lo que el Software como herramienta es asociada a una obra literaria que demanda protección como creación. No obstante, lo anterior desconoce componentes diferentes al mero lenguaje de programación evitando proteger de manera integral el software como invención o bajo el amparo de una patente.

- **Ley 44 de 1993**

Sobre derechos de autor. “por la cual se modifica y adiciona la Ley 23 de 1982 y se modifica la Ley 29 de 1944”.

**- Decreto 1066 de 2015**

Decreto que recopiló el Decreto 1360 de 1989 "Por el cual se reglamenta la inscripción de soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor" Aunado a la Ley 23 de 1982, mediante este Decreto se incorpora el concepto de Software en la legislación colombiana, allí se define al software como una creación propia del dominio literario, y el artículo 2 contempla que el Software sujeto de protección debe comprender alguno de 3 aspectos: el programa de computador, (ii) la descripción de programa y; (iii) el material auxiliar. Sin embargo, al igual que la generalidad prevista en la Ley 23, el artículo 7 del Decreto señala que “la protección otorgada al soporte lógico no excluye otras formas de protección” reiterando en la protección jurídica que puede predicarse de otros componentes relacionados con el Software

**- Decreto 624 de 1989**

Por el cual se expide el Estatuto Tributario de los Impuestos Administrados por la Dirección General de Impuestos Nacionales” Mediante el Estatuto Tributario se hace expresa referencia a la comercialización del Software como un hecho constitutivo de renta, susceptible de retención en la fuente y sometido a los Convenios de Doble Tributación y a los gravámenes aplicables a Empresas Controladas desde el Extranjero.

**- Ley 80 de 1993**

Por la cual se expide el Estatuto General de Contratación de la Administración Pública

**- Ley 527 de 1999**

Por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, del comercio electrónico y de las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación y se dictan otras disposiciones.

**- Decisión 486 de 2000**

La Decisión de la Comunidad Andina de Naciones refiriéndose a los requisitos de la patentabilidad establece en el artículo 15 el listado para no considerar como invenciones sujetas a patente, “(e) Los programas de ordenadores o el soporte lógico” derivando así en la imposibilidad de proteger jurídicamente mediante patente al Software como creación. Así mismo, se evidencia una falencia en el desarrollo normativo que contraría acuerdos internacionales como el Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio, que establece en el artículo 27, como materia patentable lo siguiente: “Sin perjuicio de lo dispuesto en los párrafos 2 y 3, las patentes podrán obtenerse por todas las invenciones, sean de productos o de procedimientos, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, entrañen una actividad inventiva y sean susceptibles de aplicación industrial”. Dicha limitación contraría la política de gobierno digital establecida por el Ministerio de las Tecnologías de la Información y las Telecomunicaciones pues, impide la protección de nuevas creaciones en materia tecnológica.

**- Ley 565 de 2000**

Por medio de la cual se aprueba el "Tratado de la OMPI -Organización Mundial de la Propiedad Intelectual - sobre Derechos de Autor (WCT)", adoptado en Ginebra, el veinte (20) de diciembre demil novecientos noventa y seis (1996) en la cual se establece expresamente que los programas de ordenador están protegidos como obras literarias en el marco de lo dispuesto en el Artículo 2 del Convenio de Berna. Dicha protección se aplica a los programas de ordenador, cualquiera que sea su modo o forma de expresión. En el mismo sentido, se refiere a la protección que por derecho de autor debe darse a las compilaciones de bases de datos, sea cual sea su modalidad.

**- Ley 1150 de 2007**

Por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre la contratación con Recursos Públicos.

**- Ley 1266 de 2008**

La ley 1266 de 2008 declarada exequible mediante Sentencia C- 1011 del 16 de octubre de 2008, dicta las disposiciones generales del hábeas data y regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países, entre otros. Esta ley tiene por objeto desarrollar el derecho consagrado en el artículo 15 de la Constitución Política que tienen todas las personas a conocer, actualizar y rectificar la información que haya sido recogida sobre ellas en bancos de datos, y los demás derechos, libertades y garantías constitucionales relacionadas con la recolección, tratamiento y circulación de datos personales. Así mismo, establece los principios de la administración de datos: principio de veracidad, de finalidad, de circulación restringida, de temporalidad de la información, de interpretación integral de derechos constitucionales, de seguridad y de confidencialidad; los derechos de los titulares de la información, los deberes de los operadores, las fuentes y los usuarios de información y la vigilancia de los destinatarios de la ley, entre otros.

**- Ley 1341 de 2009, modificada por la Ley 1978 de 2019**

La Ley 1341 de 2009 consagra derechos y deberes de los prestadores y usuarios de los servicios de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, así como establece que el Fondo de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones tendrá entre sus funciones “Cofinanciar planes, programas y proyectos para el fomento de la industria de software y de computación en la nube”.

De acuerdo con la forma de entregar los servicios por parte de los proveedores, los tipos de contrato que se ajustan de mejor forma a la adquisición de software son: (i) el contrato de compraventa, cuando se trata de la adquisición de una solución lista, y (ii) en el caso de servicios por demanda, el contrato de suministro, pues ocurren prestaciones económicas que serán suministradas según las necesidades del usuario, cumpliendo con el principio de pagar efectivamente el software utilizado, permitiendo la elasticidad del consumo.

Por otra parte, frente a la responsabilidad de proveedores (fabricantes) y distribuidores de Software, el artículo 60 de la Ley 1480 de 2011 (estatuto del consumidor) dispuso que “todo productor debe asegurar la idoneidad y seguridad de los bienes y servicios que ofrezca o ponga en el mercado, así como la calidad ofrecida. En ningún caso estas podrán ser inferiores o contravenir lo previsto en reglamentos técnicos y medidas sanitarias o fitosanitarias.” El incumplimiento de esta obligación dará lugar a: (i) responsabilidad solidaria del productor y proveedor por garantía ante los consumidores.

(ii) Responsabilidad administrativa individual ante las autoridades de supervisión y control en los términos de esta ley y (iii) responsabilidad por daños por producto defectuoso, en los términos de esta ley."

**- Ley 1450 de 2011**

En relación con la naturaleza de los contratos de cesión de derechos patrimoniales de autor, el artículo 30 de la Ley 1450 de 2011, establece: "Los actos o contratos por los cuales se transfieren, parcial o totalmente, los derechos patrimoniales de autor o conexos deberán constar por escrito como condición de validez. Todo acto por el cual se enajene transfiera, cambie o limite el dominio sobre el derecho de autor, o los derechos conexos, así como cualquier otro acto o contrato que implique exclusividad, deberá ser inscrito en el Registro Nacional del Derecho de Autor, para efectos de publicidad y oponibilidad ante terceros.

Será inexistente toda estipulación en virtud de la cual el autor transfiera de modo general o indeterminable la producción futura, o se obligue a restringir su producción intelectual o a no producir".

Con lo cual se debe entender que la única solemnidad que exige la ley, es que la cesión se haga por escrito. Estos contratos que implican enajenación total o parcial según lo pactado entre las partes intervinientes en la cesión, del mismo modo, los contratos de cesión de derechos patrimoniales de autor deben ser inscritos en el Registro Nacional de Derecho de Autor, a efectos de ser oponibles frente a terceros.

**- Decreto 1078 de 2015 Sector TIC**

Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

**Decreto 1083 de 2015**

En lo relacionado con la definición de los lineamientos para el fortalecimiento institucional en materia de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

**- Ley 1819 de 2016**

En múltiples artículos se refiere dicha ley respecto de los activos desarrollados en la elaboración de software para su uso, venta o derechos de explotación, así como las exenciones a que haya lugar por su carácter de investigación e innovación.

Cabe resaltar que el 25 de agosto de 2017 fue expedido el Decreto 1412 de 2017 con el propósito de adicionar el Decreto 1078 de 2015 (Decreto Único Reglamentario del Sector TIC) y regular la exclusión de IVA para servicios de educación virtual para el desarrollo de contenidos digitales y software para el desarrollo comercial de contenidos digitales de que tratan los numerales 23, 24, 25 y 26 del artículo 476 del Estatuto Tributario y sus adiciones. Este Decreto señala el alcance de los servicios excluidos de IVA e indica que el MinTIC establecerá, a solicitud del interesado, si un determinado curso virtual o software puede ser catalogado como contenido digital, software para el desarrollo de contenidos digitales o servicio de educación virtual para el desarrollo de contenidos digitales y por tanto está exento de IVA.

**- Decreto 1008 de 2018**

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC expidió el Decreto 1008 de 2018 "Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones".

Para lograr la implementación de la Política de Gobierno Digital, en diciembre de 2018 MinTIC emitió el Manual de Gobierno Digital en su versión seis, dirigido a entidades públicas nacionales y Territoriales, y en el cual es desarrollado el proceso de implementación de la política a través de cuatro grandes momentos: 1. Conocer la Política, 2. Planear la Política, 3. Ejecutar la Política y Medir la Política

**- Ley 1273 de 2009**

Por medio de la Ley 1273 de 2009 se modifica el Código Penal y se crea un nuevo bien jurídico tutelado denominado “de la protección de la información y de los datos” buscando preservar integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones. Esta ley protege a los sistemas de Información de los atentados contra la confidencialidad, la integridad y la disponibilidad de los datos y de los sistemas informáticos. La Ley penaliza, entre estos atentados, el acceso abusivo a los sistemas informáticos, la obstaculización ilegítima de un sistema informático o red de telecomunicaciones, la interceptación de datos, la ejecución de daños informáticos, el uso de software malicioso, la violación de los datos personales, la suplantación de sitios web para capturar datos personales, circunstancias de agravación punitiva, el hurto por medios informáticos y semejantes y la Transferencia no consentida de activos, redundando en la importancia de los Sistemas de Información y su protección para los ciudadanos y el Estado.

**Ley 1581 de 2012**

La Ley 1581 de 2012 es el marco jurídico base sobre protección de datos personales. Esta ley establece la prohibición de transferencia de datos personales de cualquier tipo a países que no proporcionen niveles adecuados de protección de datos y excepciones, y que la Superintendencia de Industria y Comercio está a cargo de definir las condiciones para que el proveedor maneje correctamente la información que el usuario del servicio pone a su cargo.

Posteriormente, la Superintendencia de Industria y Comercio emitió la circular 005 del 10 de agosto de 2017 mediante la cual fijó los estándares de un nivel adecuado de protección de datos personales en los términos del artículo 26 de la Ley 1581 de 2012. Esta circular, señala el listado de países que garantizan un nivel adecuado de protección de datos, por lo cual es posible transferir información a dichos países sin que dicho tratamiento implique una violación a la protección de datos personales.

De igual manera, la Superintendencia de Industria y Comercio emitió la circular 008 del 15 de diciembre de 2017, en la cual fue incluido Japón dentro del listado de países que cuentan con un nivel adecuado de protección de datos personales de acuerdo con los términos del artículo 26 de la

**- Ley 1581 de 2012.**

Con la expedición de esta estrategia, MinTIC busca avanzar hacia una política pública que permita desarrollar dos componentes fundamentales: 1. TIC para el Estado y 2. TIC para la Sociedad, los cuales son habilitados por tres elementos transversales y Seguridad de la Información, ii)

Arquitectura y iii) Servicios Ciudadanos Digitales, que contribuyan al desarrollo de los siguientes propósitos:

- Habilitar y mejorar la provisión de Servicios Digitales de confianza y calidad.
- Lograr procesos internos seguros y eficientes a partir del fortalecimiento de las capacidades de gestión de TI.
- Tomar decisiones basadas en datos a partir del aumento en el uso y aprovechamiento de la información.
- Empoderamiento ciudadano a través de la consolidación de un Estado Abierto.
- Impulsar el desarrollo de territorios y ciudades inteligentes para la solución de retos y problemáticas sociales, a través del aprovechamiento de las TIC.

Con la implementación de la Política de Gobierno Digital, se busca la interacción entre todos los actores del sistema, entiéndase Estado, Ciudadanos, Industria, Academia, etc., con el objetivo de promover el uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y las comunicaciones para consolidar un Estado y ciudadanos competitivos, proactivos, e innovadores que generen valor público en un entorno de confianza digital a saber: “El valor público se relaciona con el desarrollo social, la gobernanza, la garantía de derechos, la satisfacción de necesidades, la prestación de servicios de calidad y el mejoramiento de las condiciones de vida de la sociedad. No sólo es hacer uso de las tecnologías, sino cómo las tecnologías ayudan a resolver problemas reales. Valor público también es lograr que el Estado llegue a donde no llega el mercado, satisfaciendo necesidades y problemáticas”

La nueva política de Gobierno digital busca el aprovechamiento de la tecnología no sólo por parte del Estado, sino de los ciudadanos, usuarios y grupos de interés, de manera que éstos adquieran competencias y capacidades específicas para la satisfacción de necesidades y la solución de problemáticas públicas.

Finalmente, como aspecto a resaltar incluido en los lineamientos de los Componentes TIC para el Estado y TIC para la Sociedad, el Gobierno Nacional busca crear alianzas con distintos actores que permitan el desarrollo de mejores propuestas e implementar estrategias que conlleven a una digitalización de las interacciones con los ciudadanos, así como generar interoperabilidad entre diferentes sistemas de información para el fortalecimiento de servicios digitales, y de esta forma, garantizar un uso eficiente y efectivo de la tecnología.

**Compra pública sostenible**

Teniendo en cuenta que los servicios de Software pueden ser prestados en dos modalidades: (i) modalidad de SaaS por medio de nube pública o nube privada del desarrollador o en (ii) la infraestructura propia del cliente final, el impacto ambiental que puedan tener el desarrollo y despliegue del software dependerá de en donde se encuentre alojado, teniendo en cuenta que los centros de datos del territorio nacional se preocupan por optimizar sus recursos energéticos mediante el uso de fuentes no convencionales de energía, nuevas tecnologías de enfriamiento, entre otros.

Por otra parte, si los servicios de Software son prestados por medio de una nube pública a mayor parte de los Centros de Datos se encuentran ubicados por fuera de Colombia, razón por la cual no es posible medir con precisión el impacto de los programas de uso eficiente o generación limpia de energía.

**ANÁLISIS DE LA OFERTA**

**Características de los Servicios de Software**

Los servicios de software pueden ser provistos directamente por los fabricantes o desarrolladores, o comercializados a través de sus canales autorizados (Partners, mayoristas o distribuidores certificados). Estos canales cuentan con el aval de fábrica y el personal técnico calificado para el diseño, despliegue, parametrización, aseguramiento y puesta en producción de la solución requerida, garantizando los Acuerdos de Niveles de Servicio (SLA) exigidos.

Las modalidades de licenciamiento y despliegue abarcan desde modelos de SaaS (Software como Servicio), en los cuales la infraestructura física, el soporte de almacenamiento y la capa de cómputo son dispuestos de manera transparente por el proveedor mediante nubes públicas, privadas o híbridas, hasta el esquema de licenciamiento tradicional o perpetuo (On-Premise). En este último escenario, el cliente aloja la solución en su propia infraestructura de Tecnologías de la Información (TI), asumiendo la responsabilidad operativa, el mantenimiento preventivo y correctivo, y la gestión del riesgo derivado del ciclo de vida del hardware subyacente.

Dentro de este ecosistema, coexiste el software licenciado de propósito general, denominado COTS (Commercial Off-The-Shelf), diseñado para atender necesidades organizacionales estándar sin requerir desarrollos a la medida (como suites ofimáticas, herramientas de diseño o soluciones de seguridad perimetral). No obstante, para soluciones estructurales de infraestructura —tales como plataformas de virtualización empresariales—, la condición de COTS no exime la necesidad de ejecutar rigurosos procesos de arquitectura lógica, dimensionamiento de clústeres (sizing), alta disponibilidad y migración, requiriendo expertos certificados para su correcta estabilización.

De conformidad con su arquitectura, funciones y el principio de interoperabilidad, el software se clasifica técnicamente en tres (3) macro-conjuntos:

1. Software de Sistema e Infraestructura de TI

Es la capa lógica fundamental que habilita la comunicación entre el hardware y los demás sistemas aplicativos. Administra los recursos físicos (procesamiento, memoria, red y almacenamiento) y lógicos de un sistema de información. Dentro de esta categoría destacan de manera taxativa:

- Sistemas Operativos y Capas de Virtualización (Hipervisores): Plataformas que controlan directamente el hardware o crean abstracciones lógicas para ejecutar múltiples entornos independientes (virtualización de servidores y centros de datos).
- Controladores de dispositivos (Drivers): Software de mediación física.
- Herramientas de diagnóstico, monitoreo y optimización: Aplicativos esenciales para medir el rendimiento, aprovisionamiento de recursos en caliente y corrección de fallas en infraestructuras locales o de nube.

2. Software de Programación y Desarrollo

Comprende las herramientas técnicas que permiten a los ingenieros y desarrolladores escribir, depurar, compilar, enlazar y mantener el código fuente de nuevas aplicaciones, asegurando su compatibilidad con los sistemas operativos de base. Incluye de manera enunciativa:

- Editores de código y Entornos de Desarrollo Integrados (IDE).
- Compiladores, intérpretes y enlazadores.
- Depuradores de código y herramientas de control de versiones.

3. Software de Aplicación

Son los sistemas orientados al usuario final para automatizar procesos específicos o resolver necesidades misionales y operativas del día a día. De acuerdo con la "Guía para Comprar en la Nube" del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), los tipos de software de aplicación se subclasifican según sus flujos funcionales:

- Correo electrónico y suites de colaboración: Aplicaciones transversales para procesamiento de texto, flujos documentales, hojas de cálculo y comunicación institucional.
- Gestión Documental y Archivo (ECM): Soluciones parametrizadas bajo tablas de retención documental para controlar el ciclo de vida, producción, trámite y disposición final de la información, garantizando repositorios seguros y trazables.
- Planificación de Recursos Empresariales (ERP) y Finanzas: Sistemas integrados para la administración contable, presupuestal, tributaria y fiscal, así como la gestión de activos tangibles e intangibles de la organización.
- Gestión de Relaciones con Clientes o Usuarios (CRM): Herramientas para la automatización de la fuerza de atención, peticiones, quejas, reclamos y sugerencias (PQRS), y control de interacción ciudadana o comercial.
- Facturación y Nómina: Módulos específicos para la liquidación de obligaciones laborales, fiscales, parafiscales y procesamiento de gastos basados en suscripciones o transacciones.
- Recursos Humanos y Aplicaciones de Ventas: Software especializado en la gestión del talento humano, competencias, evaluación del desempeño, así como canales de comercio electrónico, inventarios y pedidos.
- Software Educativo y Sistemas de Simulación: Plataformas de aprendizaje intermedio (LMS), aulas virtuales y entornos interactivos de simulación de sistemas físicos o abstractos con fines de capacitación técnica, médica o de investigación científica.
- Sistemas de Registro y Control Hospitalario (EHR): Aplicaciones críticas para la gestión segura de historias clínicas electrónicas, interoperabilidad entre redes de salud en tiempo real, asignación de citas y control epidemiológico.

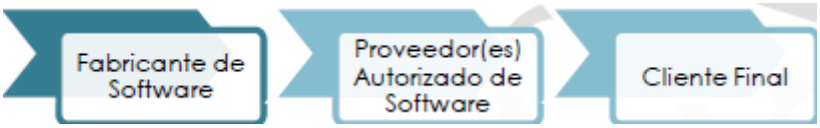
**Cadena de suministro**

El software y sus servicios asociados pueden ser suministrados de diferentes formas, dependiendo del tipo de producto que sea entregado, ya que no es lo mismo distribuir licencias de un producto de propósito general a realizar un desarrollo a la medida que satisfaga una necesidad puntual de un cliente. Por tanto, las cadenas de suministro de software y servicios asociados pueden estar catalogadas de la siguiente manera:

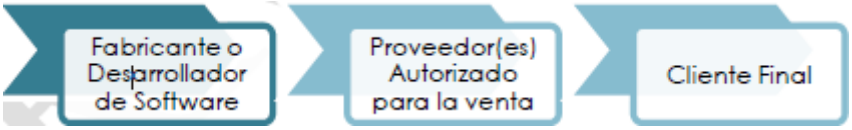
Desarrollo de software: en la cadena de suministro del desarrollo de software intervienen únicamente el proveedor y el cliente que presente una necesidad específica. En este modelo, generalmente no se contempla la participación de un intermediario, ya que esto puede generar impactos negativos en el proceso de desarrollo del software, en cuanto a tiempos, levantamiento de requerimientos, pruebas de escritorio, entre otros. En estos casos el desarrollador cuenta con el personal idóneo para realizar cada una de las actividades incluidas en el desarrollo solicitado.



Fábrica de software: en este tipo de despliegues ya existe un código previamente escrito el cual solo debe de ser ajustado a las necesidades del cliente, con el fin de no tener riesgos de ejecución como tiempo, pruebas y despliegue. En estos casos el proveedor del servicio de fábrica de software cuenta con el personal idóneo para realizar cada una de las actividades incluidas en el desarrollo solicitado




Despliegue de software de propósito general: en estos casos la cadena de distribución puede ser directamente con el desarrollador o fabricante del software o por medio de proveedores autorizados por el fabricante para la distribución, despliegue y comercialización de la solución. Así mismo los Proveedores generalmente cuentan con expertos certificados por el fabricante o desarrollador para realizar el despliegue de la solución de acuerdo con las necesidades del cliente




**Licenciamiento**

Al momento de distribuir el software este es entregado de acuerdo con el tipo de licenciamiento en el que se enmarque, que consiste básicamente en un acuerdo legal que señala las condiciones para distribuir, usar o modificar el producto. El software puede entenderse como software abierto o cerrado y el licenciamiento se ajusta dependiendo de esta categoría. Los principales tipos de licenciamiento se pueden entender de la siguiente manera:

•

Software propietario (cerrado): también llamado de código cerrado, es aquel en el que el autor no transmite ninguno de los derechos de ejecución, copia, modificación, cesión o redistribución al comprador, sino que sólo establece las condiciones bajo las cuales el usuario puede utilizar el programa. En otros términos, una licencia de propietario le indica al comprador que no adquiere el producto, sino que lo alquila para su uso.

•

Shareware/Freeware (abierto): consiste en la distribución de una versión gratuita y limitada de la aplicación, es decir, que permite su uso por un tiempo y funciones delimitadas, pero cuando está versión finaliza, el usuario deberá pagar o desinstalar el programa.

•

OEM - Original Equipment Manufacturer (cerrado): esta licencia tiene una condición particular y es que el programa debe instalar en un equipo nuevo, por lo que generalmente aplica a los sistemas operativos.

•

Software de dominio público (sin licencia - abierto): se permite uso, copia, modificación o redistribución con o sin fines de lucro.

**Estructura de costos y análisis de precios**

El software y sus servicios asociados pueden ser prestados por diferentes tipos de proveedores, (i) los fabricantes que prestan un servicio directo, (ii) un mayorista o Partner que pude revender las licencias y servicios del fabricante o (iii) un integrador de soluciones de TI que también puede revender las licencias o servicios del fabricante ya sea por medio de un acuerdo directo o a través

de un mayorista o Partner, dependiendo de la figura que preste los servicios existirán costos asociados a la prestación de estos servicios.

Dada la amplia variedad del software y la imposibilidad de determinar las soluciones específicas para la necesidad de cada cliente en particular, existen fabricantes que ofrecen todos sus servicios en listas estandarizadas. De igual forma los desarrolladores de soluciones a la medida ofrecen sus servicios de acuerdo con el tamaño del proyecto, la complejidad de este y el tipo de cliente al cual le prestan los servicios. Cabe mencionar que muchos Partner o proveedores de software se limitan únicamente a la comercialización de licencias de los productos de los fabricantes, sin ofrecer servicios adicionales como expertos o consultorías para el despliegue o apropiación de las herramientas.

Dentro de los costos asociados al desarrollo o puesta en operación de una herramienta de software los proveedores deben tener en cuenta desde que infraestructura operará esta herramienta, de tener que usar servicios como nube pública o privada generará un costo adicional el cual asegura una disponibilidad y seguridad de la herramienta de software al momento de ser consumida por el cliente final.

Los precios del Software y sus servicios adicionales están determinados por los modelos de prestación a contratar, existen modelos de servicio por consumo, modelos de servicio por módulos de la solución activos en la herramienta, modelos de cobro por número de licencias instaladas y en los casos de desarrollo el cobro de los servicios estará determinado por el tamaño del proyecto y los actores de este (recursos humanos, técnicos, entre otros).

**Análisis de ventas**

Se identificaron los productos más vendidos de software correspondientes a la primera generación del IAD de Software

Top. 5 ventas por Producto en la TVEC (IAD Software por Catalogo I)

| Producto/Servicio | Ventas | % participación |
|---|---|---|
| Microsoft | $ 1,507,213,899,203 | 55.06% |
| Oracle | $ 332,031,211,648 | 12.13% |
| Esri | $ 223,264,210,497 | 8.16% |
| SAP | $ 183,610,092,483 | 6.71% |
| Google | $ 180,907,714,997 | 6.61% |

Fuente Colombia Compra Eficiente

De acuerdo con la tabla anterior los productos y servicios asociados a Microsoft representan más del 50% de la compra pública de software dentro de la TVEC.

Ahora bien, en materia de ventas, en un análisis por deciles de los promedios de ventas por proveedor del periodo 2022-2024, es posible indicar que anualmente alrededor de la mitad de los proveedores que obtuvieron órdenes de compra dentro del IAD de Software por Catalogo realizaron ventas anuales por debajo de los 2,406 millones, el 30% superó el promedio de los 6.000 millones de ventas anuales, mientras que solo el 10% de los proveedores que tuvieron ventas superaron en promedio los 40.000 millones de pesos anuales. Es de resaltar que anualmente el número promedio de proveedores que realizaron ventas fue de 45 proveedores.

Deciles de ventas anuales promedio por proveedor (2022-2024)

| Decil | Ventas |
|---|---|
| 1 | $ 120,128,854 |
| 2 | $ 290,139,958 |
| 3 | $ 658,593,669 |
| 4 | $ 1,263,457,227 |
| 5 | $ 2,406,134,282 |
| 6 | $ 3,503,769,787 |
| 7 | $ 5,988,173,084 |
| 8 | $ 13,942,832,113 |
| 9 | $ 40,245,216,341 |

Análisis financiero del sector (Indicadores financieros y organizacionales)

A partir de una muestra representativa tomada de los posibles proveedores que se encuentran asociados a la labor de prestación de los servicios asociados al objeto del acuerdo marco en Colombia, empleando como herramienta la base de datos de estados de resultados de EMIS, se obtuvo la información financiera de los proveedores que su actividad corresponde, entre otras, a:

- J6201: Actividades De Desarrollo De Sistemas Informáticos (Planificación, Análisis, Diseño, Programación, Pruebas)
- J6202: Actividades De Consultoría Informática Y Actividades De Administración De Instalaciones Informáticas.
- J6209: Otras Actividades De Tecnologías De Información Y Actividades De Servicios Informáticos.
- J6311: Procesamiento De Datos, Alojamiento (Hosting) Y Actividades Relacionadas.
- 5320: Otras actividades de mensajería.

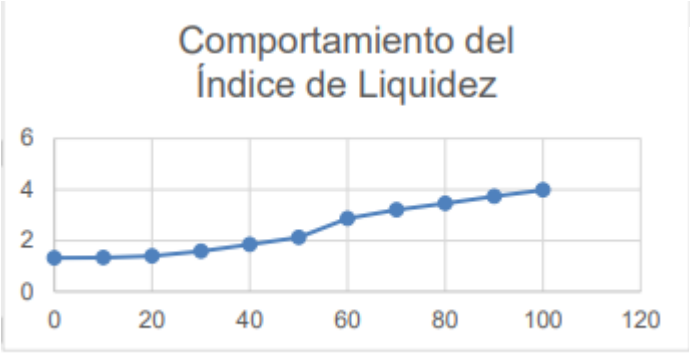
En ese sentido, se obtuvo:

Indicadores financieros y de organización muestra representativa

| | Índice de Liquidez | Endeudamiento | Razón de cobertura de intereses | Rentabilidad Patrimonio | Rentabilidad Activo |
|---|---|---|---|---|---|
| Mínimo | 1,32 | 0,04 | 0,00 | -30,02 | -8,27 |
| Promedio | 2,44 | 0,39 | 0,00 | 19,54 | 13,15 |
| Mediana | 2,12 | 0,41 | 0,00 | 8,00 | 3,89 |
| Máximo | 3,98 | 0,72 | 0,00 | 63,38 | 46,67 |

Posteriormente, la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- realizó un análisis a través del concepto de percentiles para estadísticamente establecer los indicadores financieros, considerando cada uno en función de dos criterios principales, el percentil 20 y el percentil 80. De dicho análisis se obtuvo:

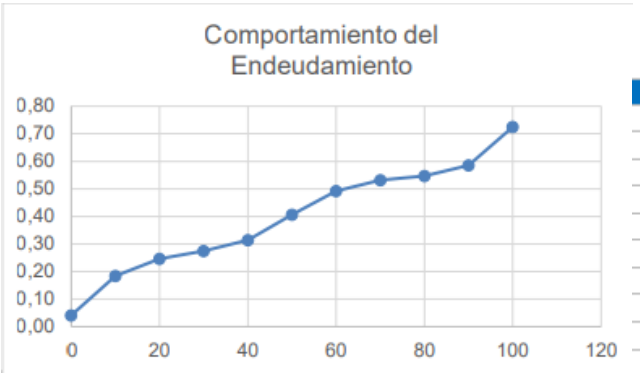
Índice de Liquidez




| Percentil | Valor |
|---|---|
| 0,1 | 1,32 |
| 0,2 | 1,328 |
| 0,3 | 1,396 |
| 0,4 | 1,576 |
| 0,5 | 1,848 |
| 0,6 | 2,12 |
| 0,7 | 2,864 |
| 0,8 | 3,206 |
| 0,9 | 3,454 |
| 1 | 3,732 |

*Fuente: Colombia Compra Eficiente*

Nivel de Endeudamiento




| Percentil | Valor |
|---|---|
| 0,1 | 0,04 |
| 0,2 | 0,18 |
| 0,3 | 0,25 |
| 0,4 | 0,27 |
| 0,5 | 0,31 |
| 0,6 | 0,41 |
| 0,7 | 0,49 |
| 0,8 | 0,53 |
| 0,9 | 0,55 |
| 1 | 0,59 |

Razón de cobertura de intereses

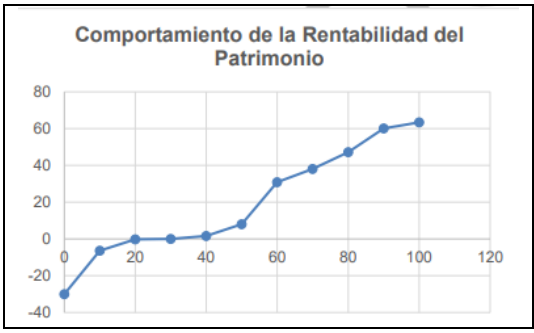
Considerando que este indicador se encuentra en función de la utilidad operación y los gastos de intereses, se tuvo como indeterminado este indicador por dos situaciones:

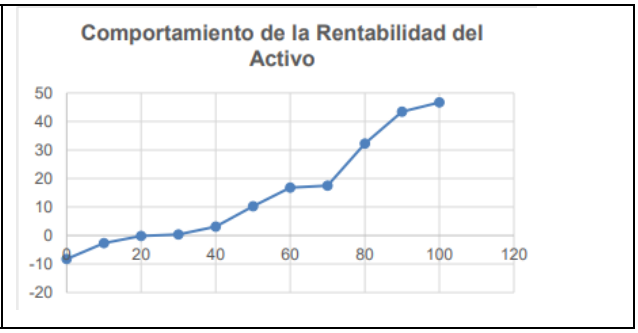
1) No todas las empresas reportaron los gastos de intereses, o 2) no reportaron la información acerca de su utilidad operación, y en algunos casos no hubo reporte de ninguno de dichos valores.

Por tal motivo, la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente- no pudo establecer cifras para analizar; no obstante, en función de la definición de este indicador y las variables que lo conforman fue establecido como valor mínimo de 0,0.

icontec ISO 9001 SC5206-1 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

Rentabilidad del Patrimonio y del Activo




| Percentil | Valor |
|---|---|
| 0.1 | -30,02 |
| 0.2 | -6,332 |
| 0.3 | -0,164 |
| 0.4 | 0,024 |
| 0.5 | 1,648 |
| 0.6 | 8 |
| 0.7 | 30,808 |
| 0.8 | 38,028 |
| 0.9 | 47,152 |
| 1 | 60,132 |

| Percentil | Valor |
|---|---|
| 0.1 | -8,27 |
| 0.2 | -2,649 |
| 0.3 | -0,144 |
| 0.4 | 0,389 |
| 0.5 | 3,112 |
| 0.6 | 10,255 |
| 0.7 | 16,806 |
| 0.8 | 17,457 |
| 0.9 | 32,274 |
| 1 | 43,464 |

Consolidado de indicadores

El consolidado de indicadores financieros producto del estudio sectorial realizado es:

| | Valor |
|---|---|
| **Liquidez** | Mayor o igual a 1,0 |
| **Endeudamiento** | Menor o igual al 0.55 |
| **Razón de cobertura de intereses** | Mayor o igual a 0 |
| **Rentabilidad Patrimonio** | Mayor o igual a 0 |
| **Rentabilidad Activo** | Mayor o igual a 0 |

Análisis del sector, estudio de la oferta y estudio de la demanda.

Otras entidades han adquirido este proceso así:

| Entidad | Descripción | Valor | Modalidad | Año |
|---|---|---|---|---|
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA | Prestar servicios profesionales para la gestión y fortalecimiento de las plataformas que soportan la virtualización protección respaldo y recuperación de la información institucional de la universidad | 20.000.000 | Mínima cuantía | 2026 |
| UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA | Prestar servicios profesionales para la administración de virtualización de la infraestructura de tic a nivel de los servidores ubicados en los centros de datos a cargo de la sección de infraestructura | 25.100.000 | Mínima cuantía | 2026 |

| Entidad | Descripción | Valor | Modalidad | Año |
|---|---|---|---|---|
| CENTRAL DE ABASTOS DE BUCARAMANGA S.A. | Realizar migración, virtualización y cauterización en próximos ve de los servidores que alojan las diferentes bases de datos, software, máquinas virtuales y aplicaciones de desarrollo personalizadas | 32.368.000 | ODS00055 | 2026 |
| METRO CALI S.A ACUERDO DE REESTRUCTURACIO N | Contratar renovación de HiperVisor VMWARE Vsphere incluyendo bolsa de soporte | 38.794.019 | Mínima cuantía | 2025 |
| FEDERACION COLOMBIANA DE MUNICIPIOS | Adquisición de suscripciones para renovación del soporte de la plataforma VMWARE para Federación Colombiana de Municipios en cumplimiento de la función pública asignada. | 176.244.635 | Subasta | 2025 |
| INSTITUTO DISTRITAL DE LA PARTICIPACIÓN Y ACCIÓN COMUNAL | Renovación, soporte y licenciamiento del sistema backup y recuperación y el sistema vmware | 74.588.417 | Menor cuantía | 2025 |
| ANM | Renovar la suscripción de productos vmware | 223.502.016 | Subasta | 2025 |
| IDARTES | Renovar el licenciamiento y los servicios de soporte para las plataformas de virtualización vmware | 267.552.624 | Orden de servicio | 2025 |
| UNIVERSIDAD DISTRITAL FRANCISCO JOSE DE CALDAS | Licenciamiento VMWARE y servicios de mantenimiento | 280.000.000 | Orden de servicio | 2025 |
| MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL | Prestación de servicios para el soporte técnico en infraestructura ibm-vmware bolsa de horas | 80.000.000 | Minima cuantia | 2024 |
| AGENCIA PARA LA REINCORPORACIÓN Y LA NORMALIZACIÓN | Renovación y/o adquisición de licenciamiento VMware de la ARN, de acuerdo con las especificaciones y condiciones técnicas establecidas. | 33.255.264 | Contratación régimen especial | 2024 |
| METRO CALI S.A ACUERDO DE REESTRUCTURACIO N - | Contratar servicio soporte de renovación de Hipervisor VMWARE Vsphere | 33.255.264 | Contratación régimen especial | 2024 |

| PRODUCTO | PROVEEDOR 1 | PROVEEDOR 2 | PROVEEDOR 3 | PROMEDIO |
|---|---|---|---|---|
| Renovación de licenciamiento de virtualización HPE Morpheus VM Ess SW /Skt 1y E-LTU | 22.491.000 | 19.635.000 | 17.8740000 | 20.000.000 |
| **TOTALES** | **$22.491.000** | **$19.635.000** | **$17.874.000** | **$20.000.000** |

**4. ACTIVIDADES, ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y OBLIGACIONES.**

**A. ACTIVIDADES:** Durante la vigencia 2026 se espera mantener en funcionamiento óptimo la infraestructura de red a través de la actualización del licenciamiento del software que soporta

la virtualización de servidores en la Institución las cuales apoyan el trabajo y el normal desarrollo de las operaciones ofimáticas en áreas administrativas y académicas del Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid.

El proveedor elegido deberá aportar durante el proceso:

- Realizar la entrega del licenciamiento de acuerdo a las especificaciones técnicas requeridas por la Institución.
- Proveer la asesoría necesaria sobre el producto
- Realizar la capacitación técnica al personal dedicado a la administración de la plataforma

**B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:**

| ÍTEM | DESCRIPCIÓN | Características |
|---|---|---|
| **1** | **Producto** | |
| 1.1 | Renovación de Suscripción HPE Morpheus VM Essentials | Adquisición, renovación y aprovisionamiento de las licencias lógicas de la plataforma HPE Morpheus VM Essentials instalada en la entidad. El software debe integrarse nativamente y sin necesidad de migración o reestructuración lógica con los clústeres, nodos, agentes y catálogos de automatización de nube híbrida actualmente operativos en el centro de datos de la institución, garantizando la total continuidad del servicio. |
| **2** | **Soporte** | |
| 2.1 | Soporte Oficial de Fábrica (HPE Morpheus VM Essentials) | El proponente seleccionado deberá adjuntar certificación de soporte oficial vigente en modalidad Premium 7*24*365 de las licencias corporativas contratadas, expedida y respaldada directamente por el fabricante HPE garantizando el acceso a parches críticos de seguridad, paridades lógicas y actualizaciones de versión sin costo adicional. |
| 2.2 | Acreditación del Proponente (HPE Business Partner) | El proponente debe acreditar la condición de Partner o Canal Autorizado y Certificado por HPE para la distribución e implementación de soluciones de automatización y gestión de nube, adjuntando la respectiva certificación oficial que lo faculte para el despliegue de arquitectura corporativa de la marca.. |
| 2.3 | Taller de transferencia y apropiación | Suministrar un taller práctico de transferencia de conocimiento enfocado en las nuevas características de la suite instalada, con una intensidad mínima de doce (12) horas académicas, dirigido a dos (2) funcionarios del área de TI designados por la entidad. |
| 2.4 | Asesoría Especializada | Proveer un mínimo de cuatro (4) horas de consultoría y asesoría técnica especializada pos-implementación, orientada a la optimización, tunning de rendimiento y aseguramiento lógico (hardening) de la plataforma orquestadora.. |
| 2.5 | Puesta en Producción y Estabilización | El proponente será el responsable de la carga de las llaves de licenciamiento, parametrización lógica y las pruebas de funcionamiento que garanticen que el licenciamiento este correctamente instalado.<br><br>Estabilización de agentes y validación de las instancias en el ecosistema actual de la entidad. Las actividades de configuración de nodos deberán ejecutarse obligatoriamente en horarios no hábiles o nocturnos, garantizando la continuidad del negocio.. |

| Descripción | Unidad medida | Cantidad solicitada | Valor unitario (sin IVA) | Valor unitario (con IVA) |
|---|---|---|---|---|
| Software administración de virtualización | Licenciamiento\| | 1 | $16.806.723 | $20.000.000 |
| **VALOR TOTAL (sin IVA)** | | | | **$16.806.723** |
| **IVA** | | | | **$3.193.277** |
| **VALOR TOTAL (con IVA)** | | | | **$20.000.000** |

**C. OBLIGACIONES:**

- *OBLIGACIONES DE LA ENTIDAD CONTRATANTE*:

1. *Recibir las certificaciones o documentos que acrediten la instalación del servicio.*
2. *Verificar que el contratista preste los servicios requeridos de conformidad con lo establecido en el pliego de condiciones y la propuesta presentada por éste.*
3. *Revisar y verificar el cumplimiento de las obligaciones para tramitar el respectivo pago.*
4. *Expedir previo cumplimiento de los requisitos establecidos, la constancia de recibido a satisfacción por parte del supervisor del contrato.*
5. *Velar por el estricto cumplimiento del objeto contractual y de las obligaciones suscritas.*
6. *Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del objeto del contrato*

- *OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA*

**Generales**

1. *Entregar las certificaciones o documentos que acrediten la renovación del servicio dentro de los 05 días hábiles siguientes al perfeccionamiento del contrato.*
2. *Realizar los cambios de la aplicación, versiones (actualizaciones) que lo requieren, durante el tiempo de duración del contrato.*
3. *Actualizar la plataforma de Virtualización a la última versión disponible en el mercado con todas sus funcionalidades, así como garantizar la actualización del hardware y versión de las máquinas virtuales dichas actualizaciones deben llevarse a cabo en horarios que no afecten la normal operación de los servicios de la entidad.*
4. *El trabajo debe ser llevado a cabo de manera presencial por un ingeniero certificado de la herramienta en la última versión y vinculado directamente con el oferente, demostrado en el pago de seguridad social de los últimos tres (3) meses.*
5. *Prestar el servicio de soporte de conformidad con lo establecido en Pliego de condiciones y la oferta del contratista.*
6. *Pagar los impuestos y demás gastos que le correspondan por ocasión del contrato.*
7. *Presentar oportunamente la factura para el pago correspondiente.*
8. *Atender en debida forma los reclamos y solicitudes que le efectúe el Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid y adoptar medidas inmediatas para la corrección de fallas, si se presentan.*
9. *Responder por todo acto, omisión o negligencia propia o de sus funcionarios, personal, empleados, agentes, representantes y/o toda persona que, por cualquier causa, se encuentre o pudiere estar vinculada a la prestación de los servicios del contratista.*
10. *Las demás obligaciones que se deriven de la naturaleza del objeto del contrato*

**Seguridad y Salud en el Trabajo:**

1. *Durante la ejecución del contrato el contratista deberá verificar el cumplimiento de las normas*

*reglamentarias sobre seguridad y salud en el trabajo SG-SST, medicina preventiva, higiene y seguridad industrial y los demás aspectos inherentes que han sido establecidos o establezca la ley y los organismos de control.*

2. *Para el cumplimiento del objeto contractual, el contratista debe cumplir con todos los protocolos de bioseguridad establecidos por la Institución.*
3. *El contratista debe cumplirlas obligaciones respecto al sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo SG-SST.*
4. *Contar con licencia ambiental y permisos vigentes, si la actividad específica a realizar lo requiere.*

## 5. LA MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA, SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS QUE SOPORTAN SU ELECCIÓN

| Modalidad | | Fundamento |
|---|---|---|
| Mínima cuantía | "El proceso de selección que se adelantará, consiste en una Selección de Mínima Cuantía, en virtud de lo establecido en el Artículo 94 de la Ley 1474 de 2011 y en el Artículo 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015" | Persona natural o jurídica que esté en capacidad de ejecutar el objeto del contrato y que haya demostrado la idoneidad y experiencia directamente relacionada con el área de que se trate. |

La presente contratación se realizará a través de mínima cuantía soportada en lo siguiente:

Mínima Cuantía. Con base en lo estipulado en numeral 5 del artículo 2 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 94 de la Ley 1474 de 2011, y lo compilado en el Decreto 1082 de 2015 en la Subsección 5, la Entidad seleccionará, mediante comunicación de aceptación de la oferta, la propuesta con el menor precio, siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas por esta en el presente documento.

REQUISITOS HABILITANTES Y EXPERIENCIA

- El proponente deberá acreditar su existencia y representación legal con la copia del certificado de la Cámara de Comercio de su jurisdicción, expedido con una antelación no mayor a treinta (30) días calendario previos a la fecha de cierre del proceso.
- Para el presente proceso el proponente deberá acreditar en máximo tres (3) contratos, que sumados el valor de cada uno obtengan el valor del presupuesto oficial cuyo objeto o alcance sean iguales o similares con el presente objeto contractual de la invitación. Se deberá aportar certificaciones contractuales las cuales deberán indicar que los contratos se encuentran terminados al cierre del plazo de presentación de propuestas del presente proceso. Se deberá detallar en una tabla:

| | | | |
|---|---|---|---|
| Proponente | | NIT | |
| Representante Legal | | Cédula | |
| Consecutivo RUP | | | |
| Número del contrato | | | |
| Empresa contratante | | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Objeto del contrato | | | |
| Clasificación UNSPSC | | | |
| Fecha de inicio | | | |
| Fecha de terminación | | | |
| valor contrato en SMMLV | | | |

Las certificaciones deberán dar cuenta de la experiencia del proponente en todas y cada una de las actividades antes relacionadas o bien sea en cada una de ellas o en la suma total de las mismas.

El valor, objeto y/o alcance de los servicios prestados deberá acreditarse mediante certificaciones expedidas por el respectivo contratante o cualquier otro documento contractual idóneo suscrito por funcionario competente de la Entidad contratante, que contenga como mínimo, la siguiente información:

- Nombre del Contratista y objeto del contrato (si posee)
- Alcance y/o actividades ejecutadas,
- Valor ejecutado,
- Plazo de ejecución, fechas de iniciación y de terminación,
- Porcentaje de participación: si el contrato fue ejecutado en Consorcio o Unión Temporal, la experiencia a tener en cuenta es solamente el porcentaje de su participación.
- Fecha de liquidación

En caso de que la certificación no incluya la descripción del alcance del proyecto, ésta se deberá acompañar de un documento contractual idóneo suscrito por funcionario competente de la Entidad contratante, donde se pueda verificar claramente cualquiera de los requisitos faltantes en la certificación, para poderlo tener en cuenta en la evaluación de la experiencia.

No se tendrán en cuenta para la evaluación aquellas certificaciones en las que la información contenida en ellas no permita verificar el cumplimiento de los requisitos establecidos en este numeral y la entidad no puede realizar la verificación o aclaración de ésta.
La experiencia del oferente plural (unión temporal, consorcio corresponde a la suma de la experiencia que acredite cada uno de los integrantes)

CAPACIDAD JURÍDICA

Adjuntar los documentos según corresponda a cada persona (natural o jurídica)

- Certificado de existencia y representación legal expedido por la cámara de comercio del domicilio del Proponente singular o de cada uno de los miembros del consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, con una fecha de expedición no mayor a treinta (30) días.
- Copia del acuerdo para conformar el consorcio, unión temporal o promesa de sociedad futura si el Proponente es plural, en el cual debe constar la participación de cada uno de los miembros del Proponente plural, la representación legal del Proponente plural o el poder otorgado a quien suscribe los documentos en nombre del Proponente plural.
- Fotocopia del documento de identidad del representante legal, o del apoderado.
- En caso de existir limitaciones estatutarias frente a las facultades del representante legal, las respectivas autorizaciones para desarrollar el presente proceso de selección, el contrato y todas las actividades relacionadas directa o indirectamente.
- Certificados de Responsabilidad y disciplinarios de la persona jurídica y del Representante
- Legal.

- Certificado de registro de medidas correctivas.
- Certificación del Cumplimiento de obligaciones con el Sistema Integrado de Seguridad Social.
- Copia del Registro Único Tributario (RUT): El proponente deberá adjuntar copia del RUT expedido por la Dirección Nacional de Impuestos y Aduanas Nacionales DIAN actualizado. Para el caso de Consorcios y Uniones Temporales u otras formas asociativas deberán presentar el RUT de cada uno de sus integrantes.

FACTORES DE EVALUACIÓN:

El artículo 5 de la Ley 1150 de 2007, determina cuáles son los criterios para escoger la mejor oferta y a nivel reglamentario, el Decreto 1082 de 2015, hace lo propio, según, según el proceso de selección que corresponda.

De acuerdo con lo establecido en las normas citadas, por tratarse de un proceso de mínima cuantía, el factor de evaluación determinante será EL MENOR PRECIO, siempre y cuando cumpla con la totalidad de las condiciones legales y técnicas del objeto a contratar e igualmente, previo cumplimiento de los requisitos habilitantes.

## 6. EL ANALISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

| No. | Clase | Fuente | Etapa | Tipo | Descripción (Que puede pasar y cómo puede ocurrir) | Consecuencia de la ocurrencia del evento | Probabilidad | Impacto | Categoría del Riesgo | ¿A quién se le asigna? | Tratamiento / Controles a ser implementados | Impacto después del tratamiento | | | ¿Afecta la ejecución del contrato? | Responsable por implementar el tratamiento | Fecha estimada en que se inicia el tratamiento | Fecha estimada en que se completa el tratamiento | Monitoreo y Revisión | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | | Probabilidad | Impacto | Categoría del Riesgo | | | | | ¿Cómo se realiza el monitoreo? | Periodicidad ¿Cuándo? |
| 1 | General | Externo | **Selección** | **Económico** | Colusión en la operación principal. | El proceso de selección no logra las condiciones competitivas | 3 - Posible | 3 - Moderado | Alto | Contratista | Solidez en el estudio de mercado y redacción de documentos del proceso | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | NO | Contratante | Septiembre | Inmediato | Análisis de ofertas y observaciones al proceso de contratación | Permanente en planeación y selección. |
| 2 | General | Externo | **Selección** | **Económico** | Baja participación de proponentes | Poca competencia en operación principal | 3 - Posible | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Solidez en el estudio de mercado y redacción de documentos del proceso | 3 - Posible | 2 - Menor | Medio | NO | Contratante | Septiembre | Septiembre | Desde la etapa de planeación del proceso de contratación | Permanente en planeación y selección. |

icontec ISO 9001 SC5206-1 IQNET CERTIFIED MANAGEMENT SYSTEM

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 3 | General | Externo | **Ejecución** | **Económico** | Variación de la TRM | Modificación en condiciones económicas | 3 - Posible | 3 - Moderado | Alto | Contratista | Revisión periódica de los precios frente a variaciones de TRM | 3 - Posible | 2 - Menor | Medio | SI | N/A | Septiembre | Septiembre | Desde la etapa de planeación del proceso de contratación | Permanente en planeación y selección. |
| 4 | General | Externo | **Ejecución** | **Operacional** | Interrupción en la prestación del servicio atribuibles al proveedor | Indisponibilidad de servicios requeridos por la Institución para el desarrollo de las actividades diarias | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Definiciones contractuales que permitan la aplicación de descuentos a los Proveedores por el incumplimiento de ANS. | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | SI | Contratante | Septiembre | Septiembre | Desde la redacción de documentos del proceso de contratación | Permanente |
| 5 | General | Externo | **Ejecución** | **Operacional** | Interrupción en la prestación del servicio atribuibles al contratante | Indisponibilidad de servicios requeridos por la Institución para el desarrollo de las actividades diarias | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratante/Contratista | Definiciones contractuales que permitan la exoneración a los Proveedores por la Interrupción del servicio. | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | SI | Contratante | Septiembre | Septiembre | Desde la redacción de documentos del proceso de contratación | Permanente |
| 6 | General | Externo | **Ejecución** | **Operacional** | Imposibilidad técnica para realizar la instalación o traslado de los servicios | No disponibilidad de los servicio | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Declaratoria de incumplimiento del proveedor. Reconocimiento de costos derivados de la no prestación del servicio. . | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | SI | Contratante | Septiembre | Septiembre | Mediante la supervisión del contrato | Permanente |
| 7 | General | Externo | **Legalización** | **Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios** | Demora en la legalización, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas del contrato por parte del CONTRATISTA. | El CONTRATISTA no radica completa, correcta y oportunamente la documentación de legalización, según instructivo y lo manifestado en el contrato o suspensión imputable a éste. | 4 - Probable | 3 - Moderado | Alto | Contratante/Contratista | La Entidad contratante debe indicarle al CONTRATISTA de forma clara y precisa la documentación requerida para la legalización del contrato, suspensiones, adiciones, modificaciones y/o prórrogas a que haya lugar. | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | NO | Contratante/Contratista | Noviembre | Noviembre | Acompañamiento administrativo, jurídico y/o financiero a que haya lugar por parte de la Entidad Contratante al CONTRATISTA respecto de los documentos requeridos para cada caso. | Cuando haya lugar a ello. |
| 8 | General | Interno | **Ejecución** | **Jurídicos y/o legales y/o documentales y/o regulatorios** | Cambios normativos y/o tributarios. | Las condiciones inicialmente estipuladas en el Contrato sufren una modificación sustancial, como una norma que modifique o exija la inclusión de un nuevo componente técnico o tributario que implique la destinación de mayores recursos, | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Producción del contrato con las normas aplicables al momento de la suscripción. Revisar los cambios sustanciales que afecten el equilibrio económico del contrato con el fin de realizar los ajustes pertinentes tanto para el contratista como para la Entidad. | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | NO | Contratante | Cuando suceda | Cuando suceda | Actualización permanente de las normas contractuales, tributarias, y demás aplicables al contrato. | Mensual |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 9 | Especifico | Externo | **Ejecución** | **Operacional** | Demora en la radicación oportuna por parte del CONTRATISTA de las facturas (correctamente diligenciadas y firmadas) y/o cuentas de los gastos. | Retraso en la entrega de los documentos soportes para realizar el pago de honorarios. | 4 - Probable | 3 - Moderado | Alto | Contratista | Realizar oportunamente la radicación de las facturas y/o cuentas de cobro con los debidos soportes. | 3 - Posible | 2 - Menor | Medio | NO | Contratista | Cuando suceda | Cuando suceda | El supervisor del contrato deberá llevar a cabo una revisión previa de la documentación necesaria para el pago. | Mensual |
| 10 | General | Externo | **Ejecución** | **Operacional** | Incumplimiento del contrato por parte del CONTRATISTA. | Que el CONTRATISTA incumpla con las cláusulas estipuladas en el contrato, antes, durante y posterior a la orden de iniciación del mismo. | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Vigilancia permanente a la correcta ejecución del contrato, en especial al cumplimiento de las obligaciones y actividades que se derivan de este por parte del supervisor. | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | NO | Contratista | Cuando suceda | Cuando suceda | Ejecutar a cabalidad el objeto del contrato y cumplir con las obligaciones adquiridas. | Mensual |
| 11 | General | Externo | **Ejecución** | **Económico** | Atraso en el cumplimiento en la forma de pago pactada | Incumplimiento en la entrega de los requisitos exigidos para el pago.<br>Falta de control, verificación y trámite de los documentos propios para realizar los desembolsos | 3 - Posible | 3 - Moderado | Alto | Contratante | Oportunidad en la verificación y control de los documentos requeridos para el pago. | 3 - Posible | 2 - Menor | Medio | NO | Contratante/Contratista | Cuando suceda | Cuando suceda | Verificación y control de los documentos requeridos para el pago. | Mensual |
| 12 | General | Externo | **Ejecución** | **Operacionales** | Disponibilidad del equipo humano idóneo en el momento oportuno | Retrasos en la entrega de productos | 3 - Posible | 3 - Moderado | Alto | Contratista | Control permanente del estado del proceso versus la programación establecida y la implementación de estrategias de gestión oportuna para resolver o reprogramar. | 3 - Posible | 2 - Menor | Medio | NO | Contratista | Cuando suceda | Cuando suceda | Verificación de cronogramas y seguimiento al avance del trabajo | Semanal |
| 13 | General | Interno | **Ejecución** | **Financiero** | Riesgo Financiero | Disminución de la utilidad del contratista | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Realizar proyecciones de acuerdo con los datos históricos de las variables descritas, con el fin de que el interesado establezca un punto de equilibrio tendiente a disminuir el riesgo. | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | NO | Contratista | Cuando suceda | Cuando suceda | Estudios de las variables financieras que haya utilizado para el análisis de su oferta con el fin de prevenir los cambios bruscos en sus finanzas que puedan afectar el contrato | Mensual |
| 14 | General | Externo | **Ejecución** | **Ambiental** | Riesgo Ambiental | Sanciones administrativas o fiscales | 2 - Improbable | 2 - Menor | Bajo | Contratista | Ajustar el producto o servicio a la normatividad ambiental vigente | | 1 - Raro | 2 - Menor | Bajo | Contratante/Contratista | Cuando suceda | Cuando suceda | Garantizar la aplicación de la norma ambiental en todos los bienes o servicios ofrecidos | Mensual |

**7. LA INDICACIÓN DE SI EL PROCESO DE CONTRATACIÓN ESTÁ COBIJADA POR UN ACUERDO COMERCIAL**

**Los procesos de Mínima Cuantía no están cobijados por los Acuerdos Comerciales**

**8. ANEXOS:**

Realizar una relación sucinta de los documentos que soportan el presente Estudio Previo.

Oscar Alberto Gaviria Palacio
Vicerrector

Oscar Alberto Gaviria Palacio
Ordenador del Gasto

| | NOMBRE | FIRMA | FECHA |
|---|---|---|---|
| Proyectó | Carlos E. Monsalve Pérez | | octubre 10 de 2025 |
| Revisó | Hernando Delgado Rosas | | octubre 21 de 2025 |
| | Los arriba firmantes declaramos que hemos revisado el documento y lo encontramos ajustado a las normas y disposiciones legales vigentes y por lo tanto, bajo nuestra responsabilidad lo presentamos para la firma | | |

**9.** Visto bueno del profesional de acuerdo a tabla 1 (en caso de requerirse): Indicar nombre, identificación, cargo, dependencia:

Hernando Delgado Rosas
c.c. 91252731
Profesional especializado
Coordinador Informática Corporativa

| **PRIMER COMITÉ** | |
|---|---|
| Especificar si es Comité Interno de Contratación de Rectoría o Vicerrectoría | **CIC** |
| Número de acta y fecha de recomendación Comité Interno de Contratación | **Acta 47 del 28/10/2026** |
| Firma del Secretario Técnico del Comité Interno de Contratación: | **MPA** |

| | |
|---|---|
| Fecha recibido en Adquisiciones: | |