ESTUDIO DEL SECTOR PARA EL DESARROLLO DE UN PROCESO DE MINIMA CUANTIA

A la luz del artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, Infimanizales *"debe hacer durante la etapa de planeación el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de riesgo. La Entidad Estatal debe dejar constancia de este análisis en los Documentos del Proceso"*.

Para tal efecto, y conforme la *"Guía para la Elaboración de Estudios de Sector"* de la Agencia Nacional de Contratación *"Colombia Compra Eficiente"*, el análisis del sector debe tener en cuenta el objeto del proceso, y en particular, condiciones del contrato tales como el plazo, forma de cumplimiento, y forma de pago. Dicho análisis debe permitir a la Entidad sustentar su decisión de hacer la contratación, la forma en que se pacta el contrato desde el punto de vista de la eficiencia, eficacia y economía, en consecuencia, el suscrito servidor procede a elaborar el estudio del sector para la celebración de un contrato bajo la modalidad de mínima cuantía.

OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN.

Suministro de equipos de cómputo, dispositivo de almacenamiento (NAS), periféricos y licenciamiento de herramientas de inteligencia artificial, requeridos para fortalecer la infraestructura tecnológica, la capacidad de almacenamiento, disponibilidad de la información y las herramientas tecnológicas para el desarrollo de las actividades y procesos institucionales.

PERSPECTIVA LEGAL.

El presente proceso de selección, así como el contrato que de él se derive, se sujetarán a la Constitución Política, al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública de acuerdo a lo preceptuado por las Leyes 80 de 1993, Ley 1150 de 2007, Ley 1474 de 2011 y el Decreto 1082 de 2015.

El artículo segundo de la Ley 1150 de 2007, modificada por la ley 1474 de 2011 por medio de la cual se introducen medidas para la eficiencia y transparencia-, reglamentada por el Decreto 1082 de 2015, señala que la escogencia del proveedor se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de Licitación Pública, Selección Abreviada, Concurso de Méritos, Mínima Cuantía y Contratación Directa.

Para celebrar el proceso de selección de mínima cuantía se aplica lo establecido en los numerales 7 y 12 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993, en concordancia con los apartados pertinentes de la Ley 1150 de 2007, y en aplicación del artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015.

Se considera conveniente adelantar el proceso de contratación bajo la modalidad de **mínima cuantía**, prescindiendo del uso del Acuerdo Marco de Precios, en virtud de las mejores condiciones económicas encontradas en el mercado y la necesidad de incluir bienes no cubiertos por dicho mecanismo, lo que impide atender integralmente la necesidad de la entidad por esa vía.

PERSPECTIVA TÉCNICA.

El sector tecnológico, especialmente el relacionado con equipos de cómputo, dispositivos de almacenamiento, periféricos y herramientas de software basadas en inteligencia artificial, se caracteriza por su constante y rápida evolución. Las organizaciones requieren contar con

infraestructura tecnológica actualizada, segura y acorde con las necesidades de sus procesos, que permita garantizar la continuidad operativa, la disponibilidad y protección de la información, así como el fortalecimiento de las capacidades de sus colaboradores.

En el caso de Infimanizales, se requiere el suministro de equipos y herramientas tecnológicas que contribuyan al fortalecimiento de la infraestructura tecnológica institucional y al adecuado desarrollo de las actividades y procesos de las diferentes dependencias.

De acuerdo con las necesidades identificadas, el suministro deberá comprender, entre otros, los siguientes elementos:

- **Equipos de cómputo**, con especificaciones técnicas acordes con las necesidades institucionales y las funciones que desarrollan los diferentes usuarios y dependencias, garantizando niveles adecuados de rendimiento, capacidad y compatibilidad con la infraestructura tecnológica existente.
- **Dispositivo de almacenamiento en red (NAS)**, que permita fortalecer la capacidad institucional de almacenamiento y la disponibilidad de la información, facilitando la gestión, acceso y almacenamiento centralizado de los datos, de conformidad con las necesidades técnicas definidas por la Entidad.
- **Periféricos tecnológicos**, tales como pantallas, teclados, mouse u otros elementos requeridos para complementar y garantizar el adecuado funcionamiento de los equipos de cómputo y el desarrollo de las actividades institucionales.
- **Licenciamiento de herramientas de inteligencia artificial**, adquirido de manera legal y conforme con las condiciones establecidas por el fabricante o proveedor autorizado, que permita fortalecer las capacidades tecnológicas de los funcionarios y apoyar el desarrollo de actividades relacionadas con el análisis, procesamiento y generación de información, automatización de tareas y demás procesos institucionales en los que estas herramientas puedan aportar eficiencia y productividad.

La adquisición de estos bienes y licenciamientos debe garantizar el cumplimiento de las especificaciones técnicas definidas por Infimanizales, así como condiciones de calidad, compatibilidad, seguridad, eficiencia y confiabilidad. De igual manera, los equipos y dispositivos suministrados deberán ser nuevos, originales y contar con las garantías ofrecidas por el fabricante y/o proveedor, según corresponda.

Respecto del licenciamiento de herramientas de inteligencia artificial, se requiere que las licencias sean originales, legales y vigentes, y que su modalidad de uso se ajuste a las necesidades institucionales y a las condiciones de licenciamiento establecidas por el fabricante.

Los estándares técnicos aplicables deberán considerar las buenas prácticas y lineamientos vigentes en materia de Gobierno Digital, seguridad de la información, protección de datos, uso y aprovechamiento de tecnologías digitales y demás disposiciones que resulten aplicables a las entidades públicas. Igualmente, se deberán atender las recomendaciones y lineamientos técnicos emitidos por las autoridades competentes, entre ellas el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones – MinTIC, en lo pertinente.

En el mercado existe una amplia oferta de proveedores que suministran equipos de cómputo, dispositivos de almacenamiento, periféricos y licenciamiento de software y herramientas tecnológicas, con diferentes características técnicas, marcas, capacidades y modalidades de licenciamiento, permitiendo a las entidades adquirir soluciones acordes con sus necesidades y presupuesto.

Considerando el objeto del contrato, las condiciones de idoneidad del proveedor y los aspectos técnicos que deberán cumplirse para el adecuado suministro de los bienes y licenciamientos requeridos, se deberán considerar, entre otros, los siguientes aspectos:

ÍTEM.	DESCRIPCIÓN	CANT.
1	***COMPUTADOR PORTATIL CON LAS SIGUIENTES CARACTERÍSTICAS MÍNIMAS:*** AMD Ryzen™ 5 220. 6 núcleos de CPU, 12 hilos, Frecuencia Base de 3.2 GHz, hasta 4.9 GHz Frecuencia Máxima, 22 MB de Cache L2 + L3. Windows 11 Pro de 64 bits en Español. Pantalla LCD delgada de 14" en diagonal con retroiluminación LED, WUXGA (1920x1200), con antirreflejo, de 300 nits, UWVA. Gráficos AMD Radeon™ 740M. Memoria RAM 16 GB (1x16GB) DDR5 5600. Soporta hasta 48 GB en 2 slots SODIMM. Unidad de estado solido M.2 SSD 512 GB PCIe NVMe Value. Teclado resistente a derrames en Español. Mouse ClickPad con soporte para gestos y toques múltiples. Audio Audio by Poly Studio on 2 altavoces estéreo integrados. Cámara Web Webcam FHD 1080p y arreglo de dos micrófonos integrados. Conectividad LAN: RTK GBE Ethernet Controller WLAN: Mediatek RZ616 Wi-Fi 6E AIM-T 160 MHz +Bluetooth 5.3. Batería Polímero de 3 celdas 56 Whr de larga duración (MobileMark® 25 (MM25)). Adaptador AC Adaptador AC de 65 Watt con conector tipo USB-C. Peso A partir de 1.40 kg. Garantía 3 AÑOS **GARANTÍA**: EN SITIO, MÍNIMO 3 AÑOS EN PARTES, MANO DE OBRA Y SOPORTE HARDWARE Y SOFTWARE. UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO DURANTE EL TIEMPO DE LA GARANTÍA.	4
2	**DISPOSITIVO DE ALMACENAMIENTO EN RED (NAS) PARA MONTAJE EN RACK** Factor de forma**:** Rack 1U - Chasis con capacidad para 4 discos de 3.5" SATA HDD y 2.5" SATA SSD Procesador: AnnapurnaLabs Alpine AL324 Cortex-A57 1.7 GHz 4 Core Memoria RAM: 2GB (1X2GB DDR4 UDIMM) Memoria Maxima: 16GB (1x 16GB DDR4 UDIMM) Discos: 3 x Toshiba N300 NAS 12TB SATA 6.0Gb/s 7200RPM 512MB Cache 3.5" - Usable 24TB Raid 5 Puertos de Red: 2 x 10Gb SFP+ (No Incluye Transceiver SFP+) Puertos de Red: 2 x 2.5G/1G/100M/10M Patch Cord: 2 x UTP Cat6 2.1M (Conexión LAN 1Gb Base-T) Puertos USB: 4 x USB 3.2 Gen 1 Ranura PCIe: 1 x Gen 2 x2 Fuentes: 2 x 250W - 100-240V Kit de rieles: 1 x QNAP Rail Kit For 1U Instalación física y configuración Incluir kit de rieles o elementos necesarios para la instalación del equipo en rack. El dispositivo deberá entregarse completamente instalado, configurado y en funcionamiento, incluyendo todos los componentes, accesorios, cables y elementos necesarios para garantizar su correcta operación. El proveedor deberá garantizar la compatibilidad entre el dispositivo NAS y las unidades de almacenamiento suministradas, así como la correcta configuración del arreglo de almacenamiento requerido y la migración de la información del equipo existente. Garantía: 3 Años Incluye: Servicio de administración solución de IaaS (Infraestructura como Servicio) y DRaaS (Recuperación ante Desastres como Servicio)	1

3	Claude Team - Standard Seat Es el plan de Anthropic diseñado para equipos pequeños y medianos que quieren usar Claude de forma colaborativa, con administración centralizada y acceso a datos corporativos. Suscripción 1 año - Excluido de IVA	8
4	Monitor destaca el rendimiento de las pantallas de cristal líquido La pantalla de 238 pulgadas IPS con Full HD 1920x1080 aumenta la productividad en el trabajo gracias a colores nítid Tipo de pantalla Pantalla de cristal líquido (LCD) con tecnología IPS o equivalente, que garantice amplia visualización y adecuada reproducción de color. Tamaño Mínimo: 23,8 pulgadas, medido en diagonal. Resolución: Full HD, mínimo 1920 x 1080 píxeles. Relación de aspecto: 16:9 o equivalente. Tecnología del panel: IPS o tecnología equivalente o superior, que permita colores nítidos y consistentes. Calidad de imagen: Capacidad para reproducción de imágenes y contenido con adecuada nitidez, claridad y fidelidad de color para actividades administrativas y de oficina. Ángulo de visión: Mínimo 178° horizontal y 178° vertical, o equivalente. Conectividad: Deberá contar con puertos de entrada compatibles con los equipos de cómputo suministrados, incluyendo como mínimo una (1) entrada HDMI o equivalente. Ajustes Controles para configuración de brillo y demás parámetros básicos de visualización. Base: Incluir base o soporte para instalación y uso sobre escritorio. Accesorios: Incluir los cables y elementos necesarios para su correcta conexión y funcionamiento.	5
5	Combo de teclado y mouse inalámbricos, con características técnicas iguales o superiores a las siguientes: Alcance inalámbrico: Mínimo diez (10) metros. Compatibilidad: Compatible con sistemas operativos Windows, macOS y ChromeOS, según las condiciones de compatibilidad del fabricante. Distribución del teclado: Español para Latinoamérica. Teclado numérico: Debe contar con teclado numérico integrado. Diseño del teclado: Diseño compacto, apto para uso en ambientes de oficina. Mouse Mouse inalámbrico con sensor óptico. Resolución del mouse: Mínimo 1.000 DPI. Botones del mouse: Mínimo tres (3) botones, incluyendo rueda de desplazamiento. Alimentación: Mediante baterías, incluidas con el producto. El teclado y el mouse deberán suministrarse como un combo compatible entre sí y listo para su uso.	4

CARACTERÍSTICAS ADICIONALES OBLIGATORIAS:

- El oferente debe contar con personal capacitado y certificado.
- El oferente deberá entregar, instalar y configurar el licenciamiento suministrado.
- El oferente deberá entregar, instalar y configurar el hardware suministrado.

- Certificado de distribuidor autorizado por el fabricante para los equipos de computo
- HPE Storage Fundamentals
- HPE SAN Technologies
- HPE ASE Storage Solutions
- HPE ATP Professional Storage Solution

Experiencia y Competencia Técnica del Personal:
El contratista deberá acreditar que el personal asignado para la ejecución del proyecto cuenta con conocimientos y experiencia técnica en la implementación, configuración, administración y soporte de soluciones de almacenamiento empresarial (Storage) y redes de almacenamiento (NAS - SAN).

Para tal fin, se aceptarán certificaciones técnicas vigentes, credenciales profesionales o experiencia certificada en proyectos relacionados con tecnologías Storage y SAN, expedidas o respaldadas por fabricantes reconocidos del mercado. La acreditación de dichas competencias podrá realizarse independientemente de la marca del fabricante, siempre que se evidencie formación y experiencia específica en este tipo de soluciones.

La Entidad verificará que el personal propuesto demuestre competencias técnicas suficientes para desarrollar las actividades de instalación, configuración, puesta en operación, migración, administración y soporte de plataformas de almacenamiento y redes (NAS - SAN) requeridas en el proyecto.

PERSPECTIVA COMERCIAL Y FINANCIERA.
El proceso de adquisición de bienes y servicios por parte de las entidades públicas requiere una adecuada planeación que permita identificar las necesidades institucionales, establecer las condiciones técnicas y económicas de la contratación y determinar las alternativas disponibles en el mercado. Dentro de esta planeación se encuentra el Plan Anual de Adquisiciones, instrumento mediante el cual se programan las adquisiciones de bienes, obras y servicios requeridos para el cumplimiento de los objetivos institucionales durante la respectiva vigencia.

En este contexto, Infimanizales, en desarrollo de sus funciones y con el propósito de garantizar la disponibilidad y adecuado funcionamiento de su infraestructura tecnológica, requiere adelantar la adquisición de equipos de cómputo, dispositivos de almacenamiento en red (NAS), periféricos y licenciamiento de herramientas de inteligencia artificial.

La adquisición de estos bienes deberá atender los principios y disposiciones aplicables a la contratación estatal, garantizando la selección objetiva del contratista, la planeación, transparencia, economía, responsabilidad y demás principios que rigen la actividad contractual de las entidades públicas. Para tal efecto, el proceso deberá desarrollarse de conformidad con la normativa vigente en materia de contratación estatal, entre otras, la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto 1082 de 2015, la Ley 1882 de 2018 y las demás normas que las modifiquen, adicionen, reglamenten o sustituyan, según corresponda.

PERSPECTIVA COMERCIAL
El mercado de bienes y servicios tecnológicos en Colombia presenta una amplia oferta de fabricantes, distribuidores, comercializadores y proveedores especializados en equipos de cómputo, dispositivos de almacenamiento, periféricos y soluciones de software y herramientas de inteligencia artificial.

Para el caso particular de la presente contratación, se identifican diferentes alternativas comerciales que permiten atender las necesidades de Infimanizales, de acuerdo con las especificaciones técnicas, capacidades, condiciones de garantía y modalidades de licenciamiento requeridas.

Entre las principales características del mercado se encuentran:

- **Amplia oferta de equipos de cómputo**, incluyendo equipos de escritorio, computadores portátiles y estaciones de trabajo con diferentes capacidades de procesamiento, memoria, almacenamiento y características de desempeño.
- **Disponibilidad de dispositivos de almacenamiento en red (NAS)** de diferentes fabricantes y capacidades, con funcionalidades orientadas al almacenamiento centralizado, gestión de archivos, respaldo y disponibilidad de la información.
- **Oferta diversificada de periféricos**, tales como monitores, teclados, mouse y demás accesorios necesarios para complementar la infraestructura de cómputo institucional.
- **Disponibilidad de licenciamiento de herramientas de inteligencia artificial**, mediante diferentes modalidades comerciales, incluyendo licencias individuales, empresariales o institucionales, de acuerdo con las condiciones establecidas por cada fabricante o proveedor.
- **Presencia de fabricantes, distribuidores y canales autorizados**, que permiten acceder a bienes originales, licenciamiento legítimo, garantías de fabricante y servicios de soporte asociados.
- **Existencia de proveedores con capacidad para atender entidades públicas**, que cuentan con experiencia en procesos de suministro, capacidad logística y disponibilidad para cumplir las condiciones de entrega, garantía y soporte requeridas.

En el ámbito local, regional y nacional existe oferta comercial suficiente para atender las necesidades identificadas por Infimanizales, lo que permite promover la concurrencia de oferentes y realizar la selección del proveedor de acuerdo con las condiciones establecidas en los documentos del proceso.

Las condiciones comerciales deberán contemplar, como mínimo, la entrega de bienes nuevos y originales, cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas, garantía, soporte cuando corresponda, entrega en los tiempos establecidos y suministro de licenciamiento legal y vigente para las herramientas de inteligencia artificial.

PERSPECTIVA FINANCIERA

Desde el punto de vista financiero, el valor de los bienes y licenciamientos objeto de la contratación puede estar determinado por diferentes variables propias del mercado tecnológico, entre ellas:

- **Tipo de cambio**, particularmente para aquellos equipos, componentes y soluciones tecnológicas cuyos precios se encuentran relacionados con bienes importados o con mercados internacionales.
- **Variación en los costos de componentes tecnológicos**, tales como procesadores, memoria RAM, unidades de almacenamiento, tarjetas y demás componentes utilizados en la fabricación de equipos de cómputo.

- **Capacidad y características técnicas de los equipos**, dado que variables como capacidad de procesamiento, memoria, almacenamiento, conectividad, tamaño y desempeño inciden directamente en el precio de adquisición.
- **Capacidad de almacenamiento y características del dispositivo NAS**, considerando aspectos como número de bahías, capacidad, funcionalidades de administración, conectividad, escalabilidad y características de seguridad y respaldo.
- **Modalidad, cantidad y vigencia del licenciamiento de inteligencia artificial**, cuyos costos pueden variar dependiendo del fabricante, número de usuarios, funcionalidades incluidas, modalidad de contratación y período de vigencia.
- **Condiciones comerciales y volumen de adquisición**, teniendo en cuenta que las cantidades requeridas pueden generar condiciones diferenciadas de precio y descuentos por parte de fabricantes, distribuidores o mayoristas.
- **Garantías, soporte y servicios asociados**, los cuales pueden encontrarse incluidos en el precio de adquisición o representar costos adicionales dependiendo de las condiciones ofrecidas por el proveedor.

ANÁLISIS DE DEMANDA.
A continuación, se presenta el listado de algunos posibles prestadores del servicio.

Empresa	Descripción	Ciudad
GESTIÓN DE TECNOLOGÍA INFORMÁTICA GTI – ALBERTO ALVAREZ LOPEZ	GTI – Alberto Álvarez, es una empresa con más de quince (20) años de permanencia en el mercado, con oficinas directas en la ciudad de Manizales, con cubrimiento nacional y alianzas con socios de negocios que le permiten permanecer a la vanguardia en la oferta de productos y servicios de tecnología informática, para clientes de la mediana y gran empresa de los sectores gobierno, servicios, educación, industria y de economía mixta.	**Manizales-Caldas**
EN LA NUBE	En Lanube integran soluciones de tecnología que potencializa las capacidades de las compañías para lograr sus objetivos.	**Medellín Bogotá**

Revisando procesos de naturaleza y objeto similar en el SECOP II, se encuentran los siguientes contratos como punto de referencia en la contratación:

PROCESO	ENTIDAD	OBJETO	VALOR	PLAZO
SASIP-009-2026	**MUNICIPIO DE AGUSTIN CODAZZI**	MEJORAMIENTO DE LA SEGURIDAD Y LA CONVIVENCIA MEDIANTE CAPACIDADES TECNOLÓGICAS, OPERATIVAS Y DE ATENCIÓN SOCIAL EN AGUSTÍN CODAZZI	$ 188.999.996 COP	2 MESES

		MEDIANTE EL SUMINISTRO DE EQUIPOS DE CÓMPUTO, LICENCIAS DE SOFTWARE,		
UNAL-MED-2026-425231	**UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA**	Suministro de equipos de cómputo especializados para el desarrollo técnico de los proyectos de infraestructura, estratégicos para la Sede Medellín.	$ 287.365.002 COP	6 MESES
MC-MT-027-2026	**MUNICIPIO DE TASCO**	HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL	$ 45.000.000 COP	3 MESES

Se solicitaron cotizaciones, con las cuales se pudo constatar los precios de los servicios requeridos.

Razón Social	Valor de la Oferta INCLUIDO IVA
En la Nube	$ 50.722.895
Computar	$ 50.554.729
GTI Gestión de Tecnología Informática	$ 47.087.397

VALOR

Tras realizar un estudio de mercado con tres cotizaciones, se evidenció que los precios ofertados resultan significativamente más competitivos y económicos, en comparación con los valores fijados en la Tienda Virtual del Estado Colombiano y el Acuerdo Marco de Precios. Esta diferencia de precios representa un ahorro sustancial para la entidad, permitiendo una mayor eficiencia en el uso de los recursos.

Los cuales se distribuyeron por el rubro correspondiente así:

rubro 2.1.2.01.01.003.03.02	Hardware	$ 39.047.000
rubro 2.1.2.02.01.004	Software	$ 8.040.000

Así, en atención al anterior estudio del sector, donde se han identificado tanto las necesidades primarias de la Entidad, como las referencias a los procesos adelantados y las cotizaciones de posibles oferentes, se estima el valor del proceso en la suma de cuarenta y siete millones ochocientos setenta mil pesos ($47.870.000) IVA INCLUIDO.

Manizales, septiembre1 de 2026

MONICA MEJIA QUINTERO
Profesional Universitario TI