



ANEXO No. 2. ESTUDIO DEL SECTOR

Objeto: Compra a monto agotable de equipos de cómputo tipo todo en uno (AIO) para los Centros de Formación de Comercio y Servicios, Centro de Diseño e innovación Tecnológica e Industrial, Centro Atención sector Agropecuario y la Dirección Regional Risaralda del SENA.

El Despacho del SENA Regional Risaralda realiza estudio del sector en cumplimiento a lo establecido en Artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, bajo los lineamientos de Colombia Compra Eficiente establecidos en la Guía-para-la-Elaboración-de-Estudios-del-Sector-V3, así:

1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

El objeto de la presente contratación corresponde a la adquisición de equipos de cómputo tipo Todo en Uno – All in One (AIO) destinados a fortalecer, actualizar y ampliar la disponibilidad de infraestructura tecnológica de los Centros de Formación y de la Dirección Regional Risaralda del Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA. La Entidad identificó inicialmente una necesidad de doscientos cincuenta y nueve (259) equipos, orientada a atender los requerimientos tecnológicos de los Centros de Formación de Comercio y Servicios, Centro de Diseño e Innovación Tecnológica e Industrial, Centro de Atención Sector Agropecuario y Dirección Regional Risaralda. Esta necesidad inicial fue sometida al correspondiente análisis técnico y económico del mercado, mediante el cual se evidenció que los valores comerciales obtenidos superaban significativamente los valores de referencia inicialmente proyectados. En consecuencia, la Entidad efectuó un ajuste inicial de cantidades a ciento veintidós (122) equipos, con el propósito de garantizar la viabilidad financiera del proceso dentro del presupuesto disponible, sin modificar las especificaciones técnicas mínimas definidas y estandarizadas por la Oficina de Sistemas. Posteriormente, la Entidad analizó integralmente la necesidad, las condiciones del mercado y la modalidad de selección, determinando la conveniencia de estructurar el proceso mediante subasta inversa a monto agotable, de manera que las eventuales economías obtenidas durante la competencia de precios puedan ser aprovechadas para atender una mayor proporción de la necesidad institucional inicialmente identificada, conforme con la autorización impartida por la Dirección General – Oficina de Sistemas.

La cadena de suministro de los computadores AIO comprende diferentes actores, entre ellos fabricantes internacionales de procesadores, memorias, unidades de almacenamiento, pantallas y demás componentes; fabricantes y ensambladores de equipos; distribuidores mayoristas; representantes de marca; integradores tecnológicos; comercializadores especializados y proveedores que participan en el mercado estatal. En Colombia, una parte importante de la oferta de computadores de características empresariales depende de cadenas internacionales de suministro y de la importación de equipos y componentes, razón por la cual variables como la tasa de cambio, los costos logísticos internacionales, la disponibilidad de semiconductores y componentes electrónicos, las condiciones comerciales de los fabricantes y la dinámica de inventarios pueden incidir en los precios finales. Estas condiciones adquieren especial relevancia para el presente proceso, teniendo en cuenta que la necesidad inicial correspondió a 259 unidades y que el estudio de mercado permitió identificar un escenario económico que condujo inicialmente al ajuste de cantidades a 122 equipos. No obstante, la dinámica competitiva del mercado y la

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



utilización de la subasta inversa permiten que el precio definitivo pueda ser inferior al valor unitario de referencia establecido en el estudio de mercado, circunstancia que sustenta la estructuración a monto agotable como mecanismo para procurar un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles.

El mercado objeto de análisis presenta características de competencia entre múltiples proveedores, con diferenciación principalmente relacionada con marca, referencia, generación del procesador, capacidad de memoria, almacenamiento, pantalla, garantía, soporte técnico, disponibilidad inmediata, cobertura geográfica, condiciones de distribución y servicios asociados. Esta estructura permite que la Entidad compare diferentes alternativas que cumplan las especificaciones técnicas establecidas y promueva condiciones de competencia entre los proveedores habilitados. Para el presente proceso, la Entidad recibió doce (12) cotizaciones, provenientes de proveedores identificados durante el estudio de mercado, incluyendo información aportada mediante el acta de necesidad y aquella obtenida a través de la solicitud de información al mercado. El análisis de estas cotizaciones permitió establecer un valor unitario de referencia de \$10.542.652 IVA incluido, que sirvió como elemento para determinar inicialmente la viabilidad económica de 122 equipos. Sin embargo, dicho valor corresponde a un referente obtenido en la etapa de estudio de mercado y no determina necesariamente el precio definitivo de adquisición, toda vez que la subasta inversa permite la presentación de lances sucesivos orientados a obtener mejores condiciones económicas para la Entidad.

El mercado colombiano de computadores mantiene una dinámica estrechamente relacionada con los procesos de transformación digital de las organizaciones públicas y privadas. La demanda institucional se encuentra vinculada con la necesidad de disponer de equipos con mayores capacidades de procesamiento, almacenamiento, conectividad, seguridad, administración y desempeño. La evolución tecnológica también ha incorporado capacidades de aceleración para inteligencia artificial mediante arquitecturas que integran CPU, GPU y NPU, aspecto que se refleja en las especificaciones técnicas estructuradas para la presente adquisición. En este contexto, la Entidad mantiene las especificaciones técnicas estandarizadas por la Oficina de Sistemas y no modifica sus características como consecuencia del ajuste económico de cantidades. La estrategia de adquisición se concentra, por tanto, en obtener las mejores condiciones económicas posibles sobre bienes técnicamente definidos, permitiendo que las economías derivadas de la competencia puedan contribuir a atender una mayor proporción de la necesidad inicialmente identificada, dentro de las condiciones presupuestales y técnicas autorizadas.

Desde el punto de vista macroeconómico, el comportamiento de los precios constituye una variable relevante para la estructuración del presupuesto y la gestión de los riesgos asociados al suministro de bienes tecnológicos. El DANE reportó para julio de 2026 una variación mensual del IPC de 0,17%, un acumulado año corrido de 4,94% y una variación anual de 6,03%. Este comportamiento evidencia la importancia de considerar las condiciones generales de inflación en la estructuración de los presupuestos públicos; sin embargo, para los equipos tecnológicos importados el análisis económico no se limita al IPC general, debido a que también intervienen factores como la tasa de cambio, costos de importación, disponibilidad de inventarios, costos logísticos, comportamiento

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





internacional de los componentes electrónicos y procesos de renovación tecnológica. Estos elementos fueron considerados por la Entidad al analizar las diferencias entre los valores inicialmente proyectados y los precios obtenidos mediante la consulta al mercado.

El contexto económico nacional muestra además una economía que continúa presentando crecimiento. De acuerdo con la información incorporada en el estudio, durante el segundo trimestre de 2026 el PIB colombiano registró un crecimiento de 3,5% frente al mismo trimestre de 2025. Dentro de las actividades que contribuyeron al comportamiento económico se encuentra el comercio al por mayor y al por menor, junto con transporte, almacenamiento, alojamiento y servicios de comida, actividad que presentó un crecimiento de 2,2%. Este comportamiento evidencia la existencia de una actividad comercial que favorece la disponibilidad y circulación de bienes tecnológicos; no obstante, las condiciones particulares del mercado de computadores requieren considerar adicionalmente variables de carácter internacional, tecnológico y logístico. Para la Entidad, este contexto justifica mantener mecanismos de competencia que permitan contrastar las condiciones económicas ofrecidas por los proveedores y obtener el mayor aprovechamiento posible del presupuesto disponible.

En el ámbito regional, Pereira constituye un importante nodo comercial y de servicios para Risaralda y el Eje Cafetero, con un tejido empresarial que incluye empresas dedicadas a actividades comerciales, tecnológicas y de servicios informáticos. La Cámara de Comercio de Pereira dispone de información empresarial y comercial regional y desarrolla mecanismos de caracterización de las unidades productivas, incluyendo variables relacionadas con tamaño empresarial, empleo, formalización, desarrollo tecnológico y uso de plataformas digitales. Adicionalmente, se han desarrollado iniciativas orientadas al fortalecimiento de empresarios vinculados con el sector TIC 4.0 de Risaralda, incluyendo actividades relacionadas con software, inteligencia artificial, robótica, computación en la nube y otras tecnologías. Estos elementos permiten reconocer la existencia de un ecosistema empresarial regional relacionado con las tecnologías de información y las comunicaciones, susceptible de participar en procesos de comercialización y suministro de bienes tecnológicos.

En Pereira existe oferta comercial de equipos informáticos y servicios asociados, conformada tanto por establecimientos especializados como por empresas que participan en procesos corporativos y de suministro tecnológico. La existencia de proveedores locales constituye un componente relevante dentro del análisis del mercado regional; sin embargo, para la presente adquisición la Entidad debe considerar la capacidad efectiva de suministro, disponibilidad de inventario, representación de fabricantes, capacidad logística, garantía y soporte posventa. En consecuencia, la Entidad mantiene abierta la participación a proveedores de alcance local, regional y nacional, evitando restricciones territoriales que puedan disminuir la pluralidad y competencia del proceso. Esta consideración adquiere especial importancia frente a la necesidad inicial de 259 equipos y a la estrategia de contratación a monto agotable, dado que la capacidad de respuesta del mercado puede encontrarse distribuida entre diferentes operadores y canales de comercialización.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





La dimensión económica del proceso también se relaciona con la posibilidad de generar un uso más eficiente de los recursos públicos mediante la competencia efectiva entre los proveedores. El valor de referencia de \$10.542.652 IVA incluido por equipo, obtenido a partir del estudio de mercado, permitió establecer que la adquisición de 122 unidades representaba inicialmente un valor de \$1.286.203.544, frente al presupuesto disponible de \$1.295.000.000. No obstante, la Entidad identificó que este escenario podía optimizarse mediante la utilización de la subasta inversa, en la cual los oferentes habilitados compiten mediante reducción sucesiva de sus precios. Por esta razón, y atendiendo la autorización de la Oficina de Sistemas, el proceso se estructura a monto agotable hasta por la totalidad del presupuesto disponible, permitiendo que las economías que eventualmente se obtengan frente al precio de referencia puedan ser aprovechadas para atender una mayor proporción de la necesidad inicial, siempre dentro de las especificaciones técnicas y condiciones autorizadas.

En consecuencia, el mercado presenta condiciones de oferta, pluralidad y competencia para la adquisición de los equipos de cómputo AIO requeridos por la Entidad. Los bienes objeto de contratación corresponden a bienes de uso común en los mercados empresarial e institucional, cuyas características técnicas pueden ser definidas, verificadas y comparadas objetivamente. La Entidad identificó inicialmente una demanda de 259 unidades, posteriormente ajustada a 122 equipos como resultado del análisis económico del mercado, y finalmente determinó que la estrategia de monto agotable permite aprovechar las condiciones económicas que se obtengan mediante la subasta inversa. De esta manera, la estructuración del proceso articula la necesidad institucional, la realidad económica identificada en el mercado, la pluralidad de proveedores y el principio de eficiencia en el uso de los recursos públicos, manteniendo las especificaciones técnicas estandarizadas por la Oficina de Sistemas y la posibilidad de aprovechar las economías que se generen durante el procedimiento competitivo.

1.1 CONTEXTO ECONÓMICO DEL SECTOR

El comportamiento económico constituye un elemento fundamental para determinar las condiciones bajo las cuales se adquieren equipos tecnológicos. En el caso de los computadores AIO, el precio final está determinado por una combinación de variables nacionales e internacionales. Entre ellas se encuentran el costo de los componentes, la tasa de cambio, los costos de transporte y nacionalización, los márgenes de comercialización, la disponibilidad de inventario, las políticas comerciales de fabricantes y distribuidores, las garantías y servicios asociados y la actualización tecnológica de las referencias.

El mercado tecnológico presenta una particularidad frente a otros bienes de consumo: la evolución tecnológica puede modificar el precio relativo de los equipos aun cuando las condiciones generales de inflación sean diferentes. La incorporación de nuevas generaciones de procesadores, memorias DDR5, almacenamiento NVMe PCIe Gen 4, Wi-Fi 6E, capacidades NPU y mecanismos de seguridad puede generar diferencias importantes entre referencias aparentemente similares. Por esta razón, la Entidad no fundamenta exclusivamente el presupuesto en indicadores generales de inflación, sino que utiliza como principal referencia la consulta directa al mercado mediante cotizaciones.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





El comportamiento de los precios obtenido en las cotizaciones confirma la existencia de dispersión entre proveedores. Para una misma unidad de adquisición se encontraron valores que, antes de IVA, oscilaron entre \$4.740.777,78 y \$20.347.686, evidenciándose diferencias importantes que requieren depuración técnica y económica. Esta dispersión puede obedecer a diferencias en referencias, configuración real de los equipos, niveles de cumplimiento de las especificaciones, marcas, garantías y condiciones comerciales.

Por esta razón, la Entidad no adopta automáticamente el valor más bajo recibido. La metodología aplicada considera la razonabilidad de los precios frente a las especificaciones técnicas requeridas y la condición de contratación pública. De acuerdo con el documento base, fueron consideradas como referencia las cotizaciones 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 9 para la determinación del promedio de precio techo, excluyendo aquellas que presentaban condiciones que podían distorsionar la estimación económica o que no permitían verificar adecuadamente el cumplimiento técnico.

Como resultado de la depuración, el precio promedio unitario antes de IVA determinado por la Entidad corresponde a \$8.859.371,43, al cual se adiciona IVA por \$1.683.280,57, obteniéndose un precio unitario techo de \$10.542.652,00.

El valor unitario establecido permite estructurar una referencia objetiva para la competencia económica propia de la subasta inversa, sin desconocer que el precio finalmente adjudicado dependerá de la dinámica competitiva de los oferentes habilitados y de los lances efectuados durante el procedimiento.

1.1.2. CONTEXTO ECONÓMICO Y COYUNTURA DEL TERREMOTO DEL 10 DE AGOSTO DE 2026

El 10 de agosto de 2026, a las 7:34 a. m., se registró en Colombia un sismo de magnitud 7,4, con epicentro en San José del Palmar, Chocó, y una profundidad aproximada de 103 kilómetros. El evento fue sentido en una amplia parte del territorio nacional y produjo afectaciones importantes, particularmente en Chocó, Caldas, Risaralda, Quindío, Cauca y Valle del Cauca. La Organización Panamericana de la Salud reportó inicialmente afectaciones en seis departamentos y posteriormente amplió el reporte a 14 departamentos y 357 municipios.

El departamento de Risaralda se encontró entre los territorios con mayores afectaciones. En Pereira se reportaron daños estructurales, afectaciones en edificaciones, infraestructura pública, servicios y diferentes componentes de la infraestructura urbana. La Alcaldía de Pereira informó posteriormente que aproximadamente 120.000 personas resultaron damnificadas, más de 35.000 viviendas presentaban afectaciones, se habían identificado daños en 25 edificaciones públicas, 34 establecimientos de salud y 2 infraestructuras culturales, además de afectaciones en taludes y la remoción de más de 70.000 toneladas de escombros.

La emergencia también tuvo efectos sobre la infraestructura de transporte y conectividad. En las primeras horas posteriores al sismo se reportaron afectaciones y suspensión de operaciones en el Aeropuerto Internacional Matecaña, circunstancia relevante para el análisis del abastecimiento de

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





bienes tecnológicos, particularmente aquellos cuya cadena de suministro depende del transporte aéreo o de la conexión logística con otros centros de distribución del país.

Desde la perspectiva del presente proceso contractual, el terremoto constituye una variable coyuntural que puede afectar temporalmente la logística, los tiempos de transporte, la disponibilidad de inventarios, la movilidad urbana y regional y la capacidad operativa de determinados proveedores. No obstante, la Entidad no establece una relación causal directa entre el evento sísmico y los precios cotizados de los computadores, debido a que la información disponible no permite cuantificar un impacto específico del terremoto sobre el precio unitario de los equipos.

La principal incidencia para el presente proceso se encuentra, por tanto, en la gestión del riesgo de abastecimiento y entrega, particularmente porque el plazo de ejecución establecido es de treinta (30) días. En estas circunstancias resulta relevante que los proveedores acrediten capacidad efectiva de suministro, disponibilidad de los equipos y capacidad logística para realizar la entrega en las sedes requeridas.

El evento sísmico también ha generado una presión adicional sobre la capacidad institucional y empresarial del departamento, debido a que diferentes entidades públicas, empresas y hogares requieren atender necesidades de recuperación, reposición y continuidad operativa. Esto puede producir temporalmente una mayor demanda de determinados bienes y servicios, así como competencia por servicios logísticos y transporte.

En consecuencia, la Entidad incorpora el terremoto del 10 de agosto de 2026 como factor coyuntural dentro del análisis económico, logístico y social del mercado, especialmente por su impacto sobre Pereira y Risaralda, sin utilizarlo como justificación para incrementar el presupuesto ni para modificar artificialmente el precio de referencia obtenido mediante la consulta de mercado.

La circunstancia también refuerza la conveniencia de contar con un procedimiento competitivo y ágil que permita obtener oportunamente los equipos requeridos. La contratación deberá establecer condiciones claras de entrega, garantías y responsabilidad del proveedor, así como mecanismos de seguimiento que permitan verificar oportunamente la disponibilidad y entrega de los equipos en las diferentes sedes.

1.2 CONTEXTO TÉCNICO

La adquisición corresponde a equipos de cómputo tipo All in One – AIO, concebidos para uso institucional y profesional en los Centros de Formación y dependencias administrativas del SENA Regional Risaralda. La configuración técnica establecida responde a la necesidad de disponer de equipos con capacidad suficiente para actividades administrativas, académicas, técnicas, de gestión documental, navegación, aplicaciones institucionales, herramientas de formación y demás soluciones informáticas requeridas por la Entidad.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500


@SENAComunica
www.sena.edu.co



La ficha técnica establece como requerimiento un procesador de última generación, con máximo un año de lanzamiento nacional, mínimo seis (6) núcleos físicos, doce (12) hilos, frecuencia turbo mínima de 4,5 GHz, caché mínima de 14 MB y capacidades de aceleración para inteligencia artificial mediante NPU integrada o arquitectura híbrida CPU/GPU/NPU. Esta condición busca reducir el riesgo de obsolescencia tecnológica y garantizar que la inversión pública corresponda a equipos con una vida útil razonable.

La memoria requerida es de 32 GB DDR5 con mínimo 5600 MT/s, mientras que el almacenamiento corresponde a SSD de mínimo 1 TB M.2 NVMe PCIe Gen 4.0 o superior. Estas condiciones superan configuraciones básicas de equipos de oficina y responden a una necesidad institucional de contar con estaciones de trabajo capaces de soportar simultáneamente aplicaciones de productividad, herramientas institucionales, sistemas de información y cargas de trabajo que requieren mayor capacidad de procesamiento y almacenamiento.

La configuración incorpora además BIOS/UEFI del fabricante con soporte de contraseña y TPM 2.0, sistema operativo Windows OEM de 64 bits con activación incorporada en BIOS mediante OEM Activation 3.0, conectividad Wi-Fi 6E, Bluetooth 5 o superior, puerto Gigabit Ethernet, puertos USB, HDMI, cámara Full HD con sensor IR y Windows Hello, pantalla IPS o equivalente de mínimo 23,8 pulgadas, ajuste de altura y compatibilidad VESA.

La ficha técnica incorpora igualmente criterios relacionados con administración, diagnóstico y seguridad. Se exige que el fabricante disponga de herramientas para diagnóstico de hardware, actualización de controladores y monitoreo del estado del sistema, además de TPM 2.0, contraseña BIOS/UEFI y ranura Kensington. Estas condiciones son coherentes con una adquisición de naturaleza corporativa, en la cual no solamente interesa el rendimiento inicial del equipo, sino también su capacidad de administración durante su vida útil.

La exigencia de EPEAT Gold o superior, Energy Star 9.0 o superior y pruebas de durabilidad MIL-STD-810H o equivalente, junto con garantía mínima de tres (3) años, permite incorporar criterios relacionados con sostenibilidad, eficiencia energética, confiabilidad y ciclo de vida. La Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable de Colombia Compra Eficiente identifica precisamente la eficiencia energética y certificaciones como Energy Star y EPEAT como instrumentos que pueden utilizarse en la adquisición sostenible de equipos tecnológicos.

Desde el punto de vista de la competencia, las especificaciones deben ser verificables objetivamente mediante fichas técnicas, certificaciones, documentación oficial del fabricante y referencias comerciales. La Entidad identifica como aspecto relevante del estudio de mercado que algunas cotizaciones no incluyeron marca o referencia concreta del equipo, lo cual limita la posibilidad de verificar técnicamente el cumplimiento. Esta situación justifica que durante la evaluación se exija la acreditación objetiva de las características ofrecidas y que la comparación económica se realice únicamente respecto de ofertas técnicamente admisibles.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





El código UNSPSC aplicable puede estructurarse principalmente alrededor de 43211500 – Computadores y, para el nivel específico de computador de escritorio, 43211507 – Computadores de escritorio, clasificación utilizada en procesos públicos de adquisición de computadores AIO.

1.3. CONTEXTO REGULATORIO

La contratación se encuentra sometida al régimen general de contratación estatal establecido principalmente por la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como por las disposiciones que resulten aplicables a la contratación de bienes y servicios de características técnicas uniformes.

El Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 establece como causal de selección abreviada la adquisición o suministro de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, definidos como aquellos que poseen las mismas especificaciones técnicas, independientemente de su diseño o características descriptivas, y comparten patrones de desempeño y calidad objetivamente definidos. Para este tipo de bienes la ley contempla el uso de la subasta inversa o de instrumentos de compra por catálogo derivados de acuerdos marco, entre otros mecanismos.

El Decreto 1082 de 2015 desarrolla el procedimiento de la subasta inversa y establece, entre otros aspectos, que la oferta debe contener una parte destinada a acreditar la capacidad para participar y el cumplimiento de la ficha técnica y otra correspondiente al precio inicial propuesto. En consecuencia, la modalidad definida resulta coherente con la naturaleza del bien, siempre que la Entidad determine que las especificaciones son objetivamente uniformes y que la competencia económica puede desarrollarse mediante reducción sucesiva de precios.

Un aspecto especialmente relevante para el presente proceso corresponde a la existencia de instrumentos de agregación de demanda para computadores. El Acuerdo Marco CCE-280-AMP-2021. Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos ETP III tuvo como objeto establecer las condiciones para la compra o alquiler de computadores y periféricos. La información oficial de Colombia Compra Eficiente señala como fecha máxima para colocar órdenes de compra el 7 de febrero de 2026 en una de sus fichas institucionales, y la información de TVEC registra posteriormente una vigencia máxima para órdenes hasta el 7 de agosto de 2026.

Por su parte, durante 2026 Colombia Compra Eficiente adelantó el proceso CCENEG-093-01-2026, correspondiente al futuro Acuerdo Marco/Sistema Dinámico de Adquisición para compra o alquiler de computadores y periféricos – ETP IV. La información oficial consultada lo registra dentro de los mecanismos en estructuración y señala la fase de respuesta a observaciones al proyecto de pliego. Por lo anterior, la Entidad debe verificar al momento de publicar el proceso la situación vigente del instrumento ETP IV y determinar si ya existe un catálogo operativo que obligue o permita realizar la adquisición por la Tienda Virtual del Estado Colombiano. Con la información encontrada, no resulta técnicamente prudente afirmar que el ETP IV se encuentre actualmente adjudicado y operativo.

Asimismo, resulta aplicable el Decreto 442 de 2022, mediante el cual se reglamentó el artículo 36 de la Ley 2069 de 2020 en materia de promoción de las compras públicas de tecnología e innovación.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





La norma define la compra pública de tecnología e innovación como aquella mediante la cual las entidades adquieren productos o servicios de base tecnológica para responder a desafíos públicos respecto de los cuales no existe una solución en el mercado o esta requiere ajustes o mejoras.

Para el presente proceso, la Entidad identifica que no se encuentra ante una compra pública de tecnología e innovación en sentido estricto, puesto que los equipos AIO requeridos corresponden a bienes existentes y comercialmente disponibles en el mercado, con especificaciones definidas y múltiples alternativas de compra y/o suministro. Por tanto, la contratación corresponde a la adquisición de bienes tecnológicos disponibles comercialmente y no al desarrollo de una solución tecnológica nueva.

1.3.1. NORMATIVIDAD DE CONTRATACIÓN PÚBLICA APLICABLE AL PROCESO

- Ley 80 de 1993
- Ley 1150 de 2007
- Decreto 1082 de 2015
- Ley 2069 de 2020
- Decreto 1860 de 2021
- Decreto 287 de 2026
- Lineamientos de Colombia Compra Eficiente

1.4. CONTEXTO SOCIAL

La contratación pública de equipos tecnológicos presenta una dimensión social directamente relacionada con la prestación de los servicios misionales, administrativos y de formación del SENA. Los equipos de cómputo constituyen herramientas fundamentales para el desarrollo de actividades de formación profesional integral, gestión académica, administración, atención al ciudadano, gestión documental, procesamiento de información y utilización de las plataformas institucionales. En este contexto, la Entidad identificó inicialmente una necesidad de 259 equipos de cómputo tipo Todo en Uno (AIO) para los Centros de Formación de Comercio y Servicios, Centro de Diseño e Innovación Tecnológica e Industrial, Centro de Atención Sector Agropecuario y la Dirección Regional Risaralda. Esta necesidad fue posteriormente sometida al análisis técnico y económico del mercado, a partir del cual se determinó un ajuste inicial de cantidades a 122 equipos, debido a que los valores identificados en el mercado superaban los valores de referencia inicialmente proyectados y era necesario garantizar la viabilidad financiera de la adquisición dentro de los recursos disponibles.

La adquisición de equipos con capacidades adecuadas contribuye al fortalecimiento de las condiciones tecnológicas bajo las cuales se desarrollan las actividades institucionales y permite mejorar la disponibilidad de herramientas informáticas para servidores públicos, contratistas, instructores, aprendices y demás usuarios autorizados. La renovación y actualización de los equipos contribuye igualmente a disminuir las limitaciones asociadas con la obsolescencia tecnológica, mejorar el desempeño de las actividades que requieren herramientas informáticas y favorecer la

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



continuidad de los procesos de formación, gestión académica y administración institucional. En este sentido, la Entidad analizó que la necesidad inicialmente identificada de 259 equipos no desaparece como consecuencia del ajuste económico realizado; por el contrario, constituye el referente de la demanda institucional que dio origen al proceso. El ajuste inicial a 122 unidades respondió a las condiciones económicas evidenciadas en el estudio de mercado, mientras que la posterior estructuración a monto agotable busca aprovechar las eventuales economías que se obtengan mediante la competencia de precios en la subasta inversa, de acuerdo con la autorización emitida por la Oficina de Sistemas.

Desde la perspectiva de inclusión económica y pluralidad de oferentes, el mercado objeto de contratación puede ser atendido por empresas de diferentes tamaños y estructuras empresariales, incluyendo comercializadores, distribuidores, integradores tecnológicos y MiPymes que cuenten con la capacidad jurídica, financiera, técnica y operacional requerida para cumplir las condiciones del proceso. La Entidad estructura los requisitos de participación de manera proporcional a la naturaleza, cuantía, complejidad y riesgos de la adquisición, procurando que estos permitan verificar la capacidad real de los proveedores sin establecer barreras injustificadas a la concurrencia. La consulta realizada al mercado permitió identificar una pluralidad de proveedores y obtener doce (12) cotizaciones, información que sirvió como insumo para establecer las condiciones económicas de referencia y analizar la capacidad del mercado para atender la necesidad institucional. Esta pluralidad resulta especialmente relevante en una adquisición tecnológica en la cual la competencia económica puede generar mejores condiciones para la Entidad durante la etapa de subasta.

En el ámbito regional, la existencia de empresas dedicadas a la comercialización, distribución e integración de bienes tecnológicos evidencia la participación de un tejido empresarial que puede intervenir en este tipo de procesos de contratación. No obstante, la Entidad debe considerar que la necesidad de equipos de cómputo identificada inicialmente y la estrategia posterior de contratación a monto agotable requieren contar con proveedores que acrediten capacidad efectiva de suministro, disponibilidad comercial, logística de entrega, transporte, garantía y servicio posventa. Por ello, la Entidad no restringe la participación exclusivamente a proveedores establecidos en Pereira o Risaralda cuando dicha condición pueda disminuir la pluralidad de oferentes o limitar la competencia. La ubicación geográfica no constituye por sí misma un criterio suficiente para determinar la capacidad de un proveedor, especialmente cuando el mercado tecnológico permite atender la entrega de los equipos desde diferentes zonas del país.

La contratación también genera efectos indirectos sobre la actividad económica y laboral asociada a la cadena de suministro tecnológico, particularmente en actividades de comercialización, distribución, transporte, logística, instalación, soporte técnico y atención de garantías. En consecuencia, la estructuración del proceso permite la participación de proveedores que, además de suministrar los equipos, dispongan de una estructura operacional suficiente para atender las obligaciones asociadas a la entrega y soporte. La modalidad de subasta inversa a monto agotable permite a la Entidad procurar condiciones económicas eficientes y, cuando se generen economías frente al valor de referencia, aprovechar los recursos disponibles para atender una mayor

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





proporción de la necesidad inicialmente identificada, conforme a la autorización de la Oficina de Sistemas y sin modificar las especificaciones técnicas estandarizadas para los equipos.

1.4.1. LIMITACIÓN DE LA CONVOCATORIA A MIPYMES

En materia de promoción de la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas, la Entidad tiene en cuenta las disposiciones contenidas en el artículo 12 de la Ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 34 de la Ley 2069 de 2020, y reglamentadas por el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021. De acuerdo con esta regulación, la limitación de los procesos de contratación a MiPymes colombianas procede cuando el valor del proceso sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (USD 125.000), liquidados con la tasa de cambio determinada por el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, y siempre que se cumplan las demás condiciones establecidas en la normativa aplicable.

Para la vigencia 2026, el equivalente del umbral de USD 125.000 establecido para efectos de la limitación de convocatorias a MiPymes corresponde a QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS (\$511.708.497). Este valor constituye el referente aplicable para determinar la procedencia de la limitación de los procesos de contratación a MiPymes durante la vigencia correspondiente. En consecuencia, la Entidad realiza la comparación entre dicho umbral y el presupuesto oficial del presente proceso, teniendo en cuenta que la estructuración a monto agotable se encuentra determinada por un presupuesto máximo de MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS (\$1.295.000.000).

En el presente proceso, la Entidad identificó inicialmente una necesidad de 259 equipos de cómputo tipo Todo en Uno (AIO). Como resultado del estudio de mercado, realizado mediante la consulta a diferentes proveedores y la obtención de doce (12) cotizaciones, se evidenció que los valores del mercado superaban los valores inicialmente proyectados para atender la totalidad de la necesidad, razón por la cual se efectuó un ajuste inicial a 122 equipos como escenario financieramente viable con los precios de referencia obtenidos. Posteriormente, luego de analizar la necesidad institucional, las condiciones del mercado y la modalidad de selección, la Entidad determinó estructurar el proceso bajo la modalidad de monto agotable hasta por la totalidad del presupuesto disponible, considerando la posibilidad de obtener economías mediante la competencia de precios propia de la subasta inversa y aprovecharlas para atender una mayor proporción de la necesidad inicialmente identificada, conforme con la autorización impartida por la Oficina de Sistemas.

El presupuesto máximo del proceso, correspondiente a \$1.295.000.000, supera ampliamente el umbral de \$511.708.497 establecido para la vigencia 2026. En consecuencia, la Entidad determina que el presente proceso de contratación no es susceptible de ser limitado exclusivamente a MiPymes colombianas, toda vez que no se cumple el requisito objetivo relacionado con la cuantía establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.2 del Decreto 1082 de 2015. La estructuración bajo la modalidad de monto agotable no modifica esta conclusión, debido a que el análisis de procedencia de la limitación se realiza considerando el valor del proceso y el presupuesto oficial establecido por

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





la Entidad. Por tanto, aun cuando el valor finalmente ejecutado pueda ser inferior al presupuesto máximo como consecuencia de las condiciones económicas obtenidas en la subasta, el presupuesto oficial del proceso se encuentra por encima del umbral aplicable

Lo anterior no desconoce la importancia de promover la participación de las MiPymes dentro del Sistema de Compra Pública. Por el contrario, la Entidad mantiene condiciones de participación abiertas, objetivas y proporcionales que permiten la concurrencia de proveedores de diferente tamaño empresarial que desarrollen actividades relacionadas con la comercialización, distribución e integración de equipos de cómputo y que acrediten los requisitos jurídicos, financieros, técnicos, de experiencia y demás condiciones establecidas en los documentos del proceso. La imposibilidad de limitar la convocatoria obedece exclusivamente a la cuantía del proceso frente al umbral legal vigente y no constituye una restricción dirigida contra las MiPymes, sino la aplicación de las condiciones establecidas por el ordenamiento jurídico para determinar la procedencia de este mecanismo de promoción empresarial.

En consecuencia, la Entidad adelantará el proceso bajo condiciones de participación plural y abierta al mercado, permitiendo la concurrencia de empresas de diferente tamaño y procedencia que acrediten su capacidad para atender las condiciones de suministro requeridas. Esta determinación resulta coherente con la necesidad inicialmente identificada de 259 equipos, el ajuste inicial efectuado a 122 unidades por razones de viabilidad económica, y la posterior decisión de estructurar la adquisición a monto agotable, hasta por el presupuesto máximo de \$1.295.000.000, con el propósito de aprovechar las mejores condiciones económicas que puedan obtenerse durante la subasta inversa, de conformidad con las condiciones técnicas y administrativas autorizadas por la Entidad.

1.5. CONTEXTO AMBIENTAL

La adquisición de equipos de cómputo genera consideraciones ambientales durante las etapas de fabricación, transporte, utilización y disposición final. En consecuencia, la Entidad incorpora criterios de sostenibilidad orientados a reducir el consumo energético, prolongar la vida útil de los equipos y garantizar una gestión adecuada cuando estos lleguen al final de su ciclo de utilización.

La Ley 1672 de 2013 establece los lineamientos para la gestión integral de los Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos – RAEE y reconoce la responsabilidad de productores, comercializadores, usuarios y gestores en la gestión de estos residuos. La norma establece además que los RAEE deben gestionarse de manera diferenciada y prohíbe su disposición en rellenos sanitarios.

La regulación ambiental vigente incluye igualmente la Resolución 851 de 2022, relacionada con los sistemas de recolección selectiva y gestión ambiental de RAEE. El Ministerio de Ambiente identifica actualmente esta resolución dentro de la normativa aplicable a los residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





Desde la perspectiva de compra pública sostenible, la ficha técnica incorpora condiciones como EPEAT Gold o superior y Energy Star 9.0 o superior. Estas exigencias resultan coherentes con la Guía de Contratación Pública Sostenible y Socialmente Responsable, que reconoce la eficiencia energética como criterio relevante para la adquisición de equipos tecnológicos y menciona expresamente certificaciones como Energy Star y EPEAT.

La Entidad establece, por tanto, que los equipos adquiridos deberán corresponder a productos originales, nuevos y de uso corporativo, evitando la adquisición de bienes remanufacturados cuando ello no esté expresamente autorizado en las condiciones técnicas. La garantía mínima de tres años también contribuye a prolongar la vida útil del activo y reducir la frecuencia de reposición.

De igual manera, al finalizar la vida útil de los equipos, la Entidad deberá gestionar los bienes conforme a sus procedimientos internos para baja de activos y manejo de RAEE, procurando su entrega a sistemas de recolección o gestores que correspondan de acuerdo con la normatividad vigente. De esta manera, la compra no se limita al precio inicial, sino que incorpora consideraciones relacionadas con el ciclo de vida y sostenibilidad del bien.

1.6. CONTEXTO SST

La Entidad tiene en cuenta los aspectos relacionados con Seguridad y Salud en el Trabajo (SST) asociados a las actividades de suministro, transporte, cargue, descargue, instalación y puesta en funcionamiento de los equipos de cómputo tipo Todo en Uno (AIO). Aunque el objeto corresponde principalmente a la adquisición de bienes, su ejecución involucra actividades que pueden generar riesgos para los trabajadores del contratista y para el personal del SENA, especialmente durante la manipulación y movilización de los equipos.

En este sentido, el contratista deberá desarrollar las actividades a su cargo bajo condiciones que prevengan accidentes y afectaciones a la salud de las personas que intervengan en la entrega de los equipos. Para ello, deberá observar la normatividad vigente en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo, contar con los elementos de protección personal que correspondan y adoptar medidas de prevención para actividades como cargue, descargue, desplazamiento de equipos, manipulación de embalajes y demás labores relacionadas con el suministro.

La Entidad considera igualmente las condiciones de seguridad de sus instalaciones, por lo que las actividades de entrega, traslado e instalación deberán realizarse de manera coordinada con el personal designado por el SENA, evitando obstrucciones de zonas de circulación, afectaciones a las áreas de trabajo y situaciones que puedan generar accidentes. Cuando se requiera el ingreso de personal externo a las sedes, este deberá cumplir los protocolos y disposiciones internas de seguridad establecidos por la Entidad.

En consecuencia, el componente de SST se incorpora al proceso en los estudios previos los requisitos precontractuales y contractuales, los contractuales se establecen como una condición transversal de ejecución, orientada a prevenir accidentes, proteger a los trabajadores y usuarios de las instalaciones y garantizar que el suministro e instalación de los equipos AIO se realice de manera

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500


@SENAComunica
www.sena.edu.co



segura y ordenada, de conformidad con la normativa vigente y los procedimientos internos del SENA.

1.6.1. VERIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS LEGALES SIGA

En los contratos deberá incluirse: *“De conformidad con lo establecido en el Manual de Contratación con código GCCON-M-001 y el Formato Anexo De Verificación y Evaluación del Cumplimiento de Requisitos Legales SIGA aplicables, los cuales se identificarán de acuerdo con los aspectos e impactos ambientales efectivamente generados, el desempeño energético y peligros y riesgos presentes en la actividad”.*

NOTA: El sistema de compras y contratación pública tiene una función estratégica para la promoción de objetivos sociales y ambientales, pues representa un porcentaje considerable del gasto público, razón por la cual, se requiere integrar criterios ambientales y sociales en los procesos contractuales que adelanta la Entidad.

1.7. CONTEXTO POLITICO

La adquisición se encuentra articulada con las políticas públicas relacionadas con transformación digital, modernización institucional, eficiencia del gasto público, sostenibilidad y fortalecimiento de las capacidades tecnológicas de las entidades estatales.

El Estado colombiano ha desarrollado instrumentos específicos para la adquisición de computadores y periféricos mediante agregación de demanda, buscando aprovechar economías de escala, estandarización y condiciones competitivas. La existencia histórica del Acuerdo Marco de Computadores ETP III demuestra que el mercado de equipos tecnológicos ha sido objeto de estrategias de agregación de demanda por parte de Colombia Compra Eficiente.

Actualmente, la transición entre el ETP III y el proceso ETP IV constituye una circunstancia relevante para la planeación de la contratación. Colombia Compra Eficiente inició en 2026 el proceso de selección para el nuevo Acuerdo Marco/Sistema Dinámico de Adquisición de computadores y periféricos ETP IV.

En este contexto, la Entidad debe verificar de manera previa a la publicación del proceso la situación del instrumento nacional. Si el nuevo mecanismo aún no se encuentra operativo, la Entidad deberá continuar con el análisis de la modalidad de selección que corresponda de acuerdo con el régimen general de contratación. Si, por el contrario, el instrumento se encuentra vigente y resulta obligatorio o procedente para la adquisición concreta, deberá analizarse la conveniencia y procedencia de utilizarlo.

La planeación debe considerar igualmente la necesidad de ejecutar los recursos dentro de la vigencia presupuestal, así como la necesidad institucional de contar oportunamente con los equipos. El plazo de treinta (30) días establecido responde a la necesidad de garantizar la disponibilidad de los bienes en un periodo compatible con las necesidades de los Centros de Formación y la Dirección Regional.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





2. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO

El Modelo de Abastecimiento Estratégico – MAE de Colombia Compra Eficiente busca fortalecer la planeación y gestión de los procesos contractuales mediante el análisis de la demanda, la oferta y la estrategia de adquisición, con el propósito de generar eficiencia, transparencia y mayor valor por dinero.

2.1. Análisis de la demanda – ¿Qué necesita la Entidad?

La Entidad requiere adquirir equipos de cómputo tipo AIO, con especificaciones técnicas empresariales, destinados a los Centros de Formación y la Dirección Regional Risaralda.

La necesidad está relacionada con la disponibilidad de herramientas tecnológicas adecuadas para el desarrollo de actividades administrativas, académicas y misionales. Las características mínimas definidas responden a criterios de rendimiento, capacidad, seguridad, conectividad, eficiencia energética, durabilidad, garantía y administración.

La demanda se caracteriza por ser institucional, concentrada y de corto plazo, debido a que se requiere la entrega de los equipos dentro de treinta (30) días.

2.2. Análisis de la oferta – ¿A quién compra la Entidad?

La oferta está conformada por fabricantes, distribuidores, mayoristas, representantes de marca, integradores tecnológicos y comercializadores especializados.

La consulta de mercado realizada permitió obtener doce (12) cotizaciones. La dispersión observada demuestra que existe pluralidad de oferentes, pero también evidencia la necesidad de validar técnicamente las referencias ofrecidas.

La Entidad identifica como factor crítico que algunos proveedores no suministraron marca o referencia, circunstancia que dificulta determinar si el equipo cotizado satisface realmente la ficha técnica. Por ello, el análisis de precios debe estar subordinado al cumplimiento técnico.

2.3. Estrategia de compra – ¿Cómo compra la Entidad?

La estrategia definida consiste en utilizar un procedimiento competitivo para la adquisición de bienes con características técnicas uniformes, mediante subasta inversa, siempre que la verificación jurídica previa confirme la procedencia de esta modalidad.

La subasta inversa resulta apropiada porque la ficha técnica permite establecer características mínimas objetivas y comparables y porque el precio constituye la variable sobre la cual puede generarse competencia entre proveedores habilitados.

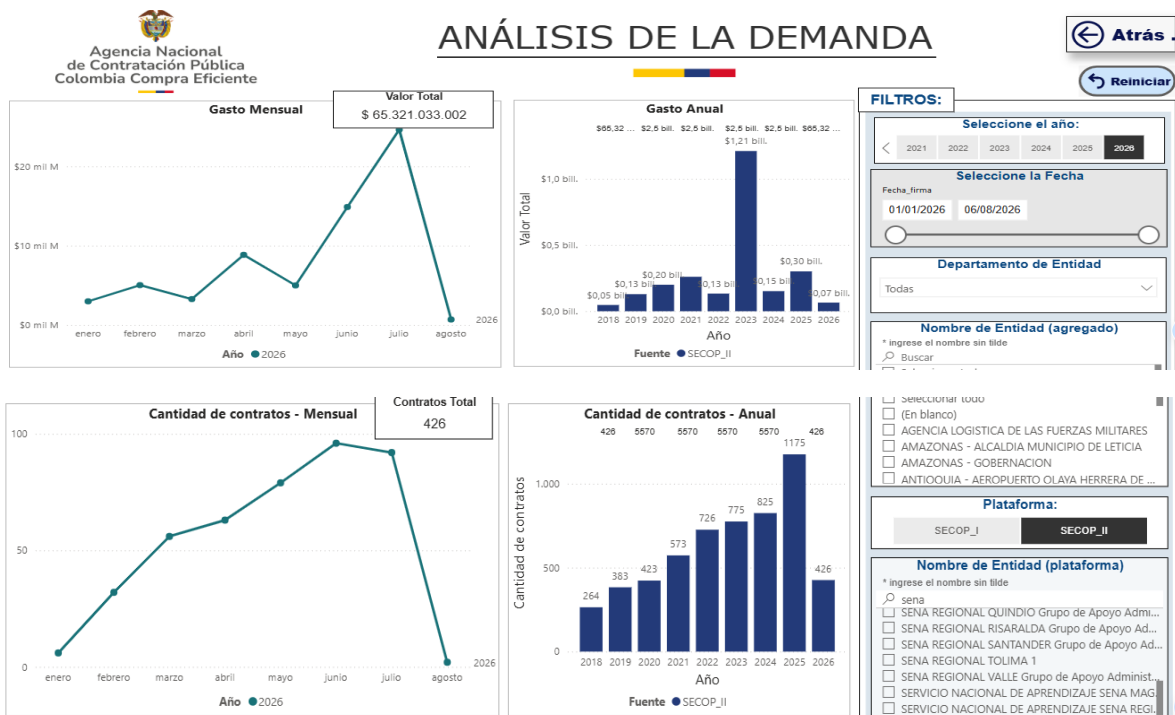
La estrategia busca obtener mayor valor por dinero, entendiendo que este no se limita a obtener el menor precio, sino que implica adquirir equipos que satisfagan integralmente la necesidad, con calidad, garantía, sostenibilidad y condiciones de entrega adecuadas.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



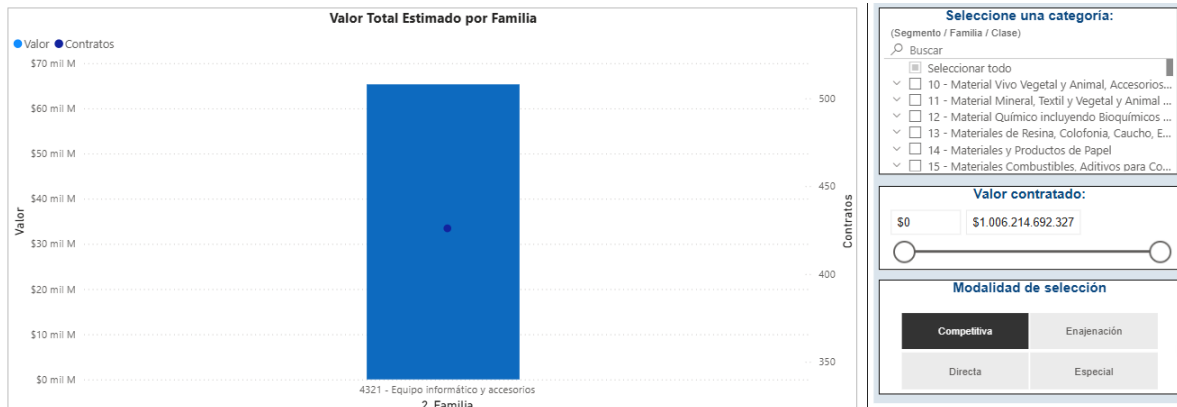
2.4. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

En desarrollo del Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), la Entidad realizó el análisis de la demanda con el propósito de identificar las necesidades de adquisición de equipos de cómputo requeridos para el fortalecimiento de las actividades administrativas y misionales de la Regional Risaralda. De manera complementaria, el análisis de la demanda tuvo en cuenta las características técnicas uniformes de los bienes, las condiciones de uso institucional, la necesidad de contar con equipos homogéneos y las condiciones presupuestales disponibles. En este sentido, la Entidad establece la adquisición bajo la modalidad de monto agotable hasta por la totalidad del presupuesto asignado, de manera que la disminución del precio unitario que eventualmente se obtenga como resultado del mecanismo competitivo de selección no implique un incremento de la necesidad inicialmente determinada, sino que permita optimizar la utilización de los recursos públicos dentro del límite técnico unidades.



Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



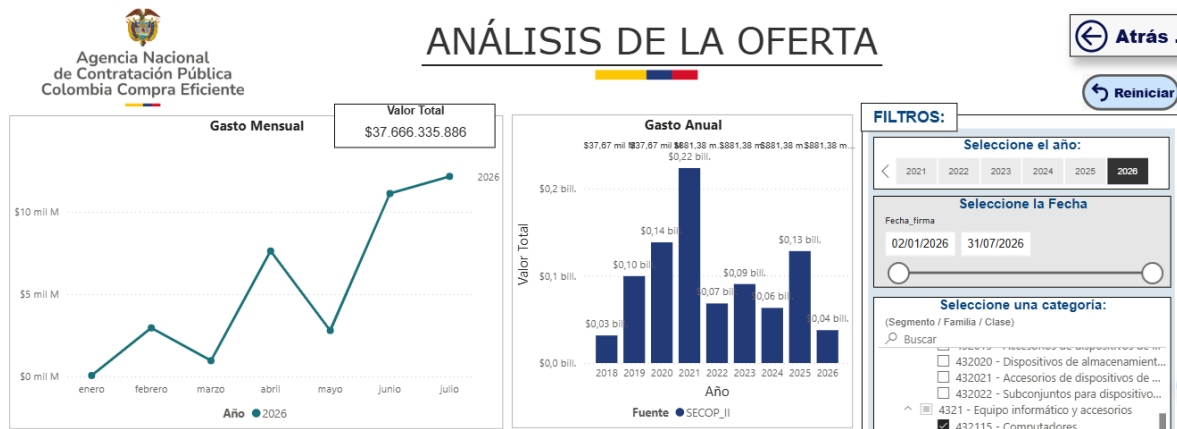


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

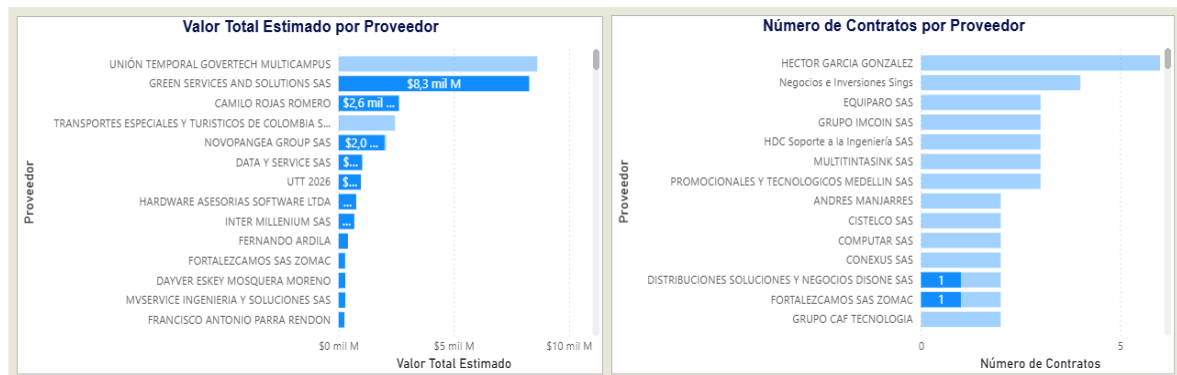
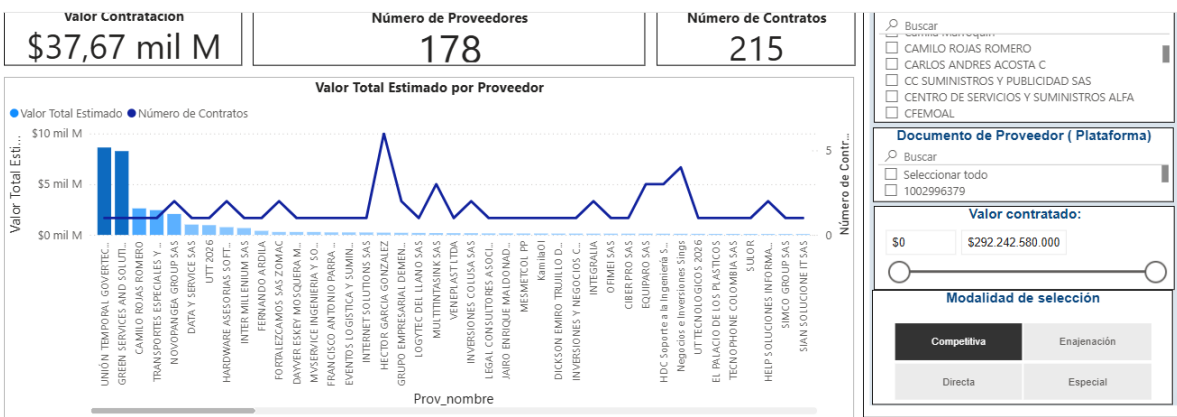
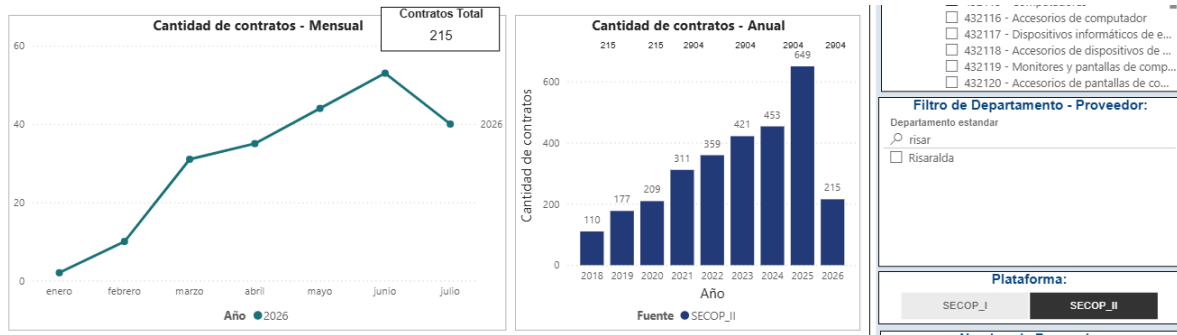
Año	2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4321 - Equipo informático y accesorios	426	\$65.321.033.002	100,00%	426	\$65.321.033.002	100,00%
Total	426	\$65.321.033.002	100,00%	426	\$65.321.033.002	100,00%

2.5. ANÁLISIS DE LA OFERTA

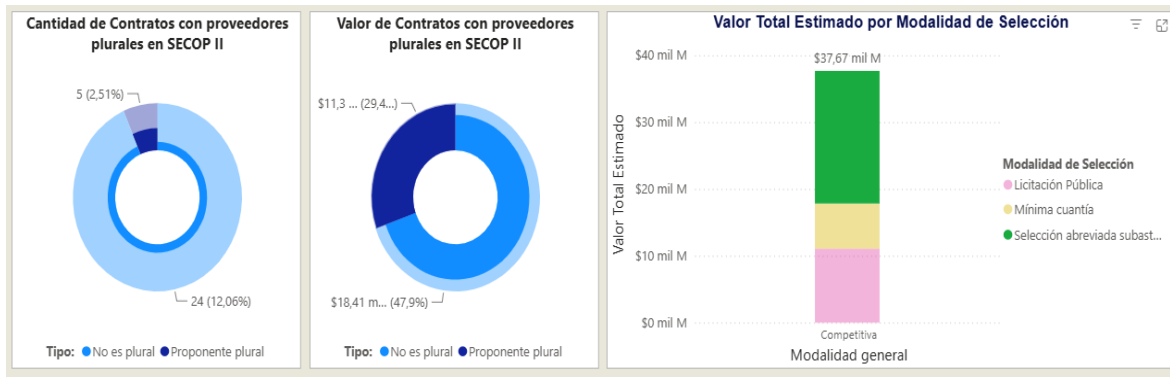
De acuerdo con el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), la Entidad realizó el análisis de la oferta con el fin de identificar las condiciones y características del mercado proveedor de equipos de cómputo tipo Todo en Uno (AIO), así como los posibles oferentes, niveles de competencia y comportamiento de los precios. Para ello, se analizaron cotizaciones obtenidas en el mercado y empresas pertenecientes a actividades económicas relacionadas directamente con la comercialización de computadores y equipos periféricos, evidenciando la existencia de una oferta plural y con capacidad para atender la necesidad institucional.



Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



Año	2026			Total		
	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
4321 - Equipo informático y accesorios	28	\$19.841.818.163	100,00%	28	\$19.841.818.163	100,00%
Total	28	\$19.841.818.163	100,00%	28	\$19.841.818.163	100,00%

2.6. COMPORTAMIENTO DEL GASTO HISTÓRICO – ESTUDIO DE DEMANDA

El análisis de demanda comprende tanto el comportamiento de adquisición de la Entidad como la observación de las compras realizadas por otras entidades estatales. Colombia Compra Eficiente dispone de herramientas para el análisis de la demanda y oferta, así como información de órdenes de compra de la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

El mercado institucional de computadores demuestra que las entidades estatales adquieren computadores de escritorio, portátiles y otros equipos tecnológicos mediante procesos competitivos y, cuando los instrumentos se encuentran vigentes, mediante Acuerdos Marco. Por ejemplo, existen órdenes de compra de entidades públicas para adquisición de equipos tecnológicos bajo el ETP III.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



También se encuentran antecedentes específicos de adquisiciones de computadores AIO por entidades públicas. Un estudio de la Rama Judicial identifica como códigos UNSPSC 43211500 – Computadores y 43211507 – Computadores de escritorio, y contempla expresamente el factor de forma AIO de 23,8 pulgadas.

Este comportamiento permite identificar que el bien requerido por el SENA tiene demanda institucional comprobable y que las especificaciones técnicas corresponden a configuraciones que han sido utilizadas en procesos de contratación pública.

La demanda del SENA se diferencia por la necesidad de distribuir los equipos entre varios Centros de Formación y la Dirección Regional, lo que exige coordinación logística y capacidad de entrega en diferentes puntos. El plazo de 30 días hace que la disponibilidad efectiva del inventario constituya un factor relevante en la selección del proveedor.

3. ESTUDIO DE LA OFERTA

El estudio de la oferta se fundamenta en las doce (12) cotizaciones recibidas y en la identificación de proveedores que participan en el mercado de computadores y soluciones tecnológicas.

Las cotizaciones evidencian una amplia dispersión de precios. La Entidad identifica que no todos los valores pueden utilizarse de manera directa para construir el presupuesto, puesto que algunas propuestas no identifican marca o referencia y otras presentan valores significativamente superiores o inferiores al comportamiento general del mercado.

La cotización 1, correspondiente a COLSOF S.A.S., presenta una referencia que, conforme al análisis técnico incorporado al documento, se considera compatible con los requerimientos y presenta un valor cercano al comportamiento medio del mercado.

La cotización 2 no identifica marca o referencia y presenta un valor superior al promedio. Las cotizaciones 4 y 5 presentan igualmente ausencia de referencia concreta y valores superiores al promedio. Las cotizaciones 6 y 7 presentan valores considerados muy superiores al promedio. La cotización 8 presenta características que no satisfacen las especificaciones técnicas, razón por la cual no resulta adecuada como referencia para determinar el precio de adquisición. La cotización 9 presenta una particularidad adicional, dado que la información aportada no permite verificar de manera suficiente las características reales de la referencia Lenovo ofrecida, al reproducir las especificaciones requeridas por la Entidad. Las cotizaciones 10, 11 y 12 no identifican adecuadamente la marca o referencia y presentan valores significativamente superiores al promedio.

La depuración efectuada resulta necesaria para evitar que valores atípicos distorsionen el precio de referencia. El procedimiento adoptado permite considerar únicamente las cotizaciones que, de acuerdo con la evaluación realizada, pueden servir como referencia económica para una compra institucional.



El mercado cuenta con proveedores nacionales y regionales, así como con canales de comercialización de fabricantes internacionales. En Pereira se identifica igualmente presencia de establecimientos especializados en informática, lo cual evidencia capacidad comercial local; sin embargo, por el volumen y especificidad técnica de la adquisición, la oferta relevante para el proceso debe entenderse como un mercado regional y nacional, y no exclusivamente municipal.

La capacidad de entrega constituye una condición esencial. El proveedor deberá garantizar que los los equipos correspondan a referencias disponibles y que puedan ser entregados dentro del plazo contractual, evitando que la operación dependa exclusivamente de importaciones posteriores a la adjudicación.

4. ESTUDIO DEL MERCADO

4.1. Análisis de las cotizaciones. La Entidad recibió doce (12) cotizaciones, cuyos valores unitarios antes de IVA presentan el siguiente comportamiento:

COTIZACIÓN	VALOR UNITARIO ANTES DE IVA	ANÁLISIS
1	\$6.789.000	Referencia considerada técnicamente viable
2	\$8.400.000	Sin marca/referencia; superior al promedio
3	\$20.347.686	Muy superior al promedio
4	\$9.690.000	Sin marca/referencia
5	\$9.777.200	Sin marca/referencia
6	\$9.679.400	Muy superior al comportamiento medio
7	\$9.691.000	Muy superior al comportamiento medio
8	\$4.740.777,78	No cumple integralmente la ficha técnica
9	\$7.989.000	Información técnica de referencia insuficiente
10	\$10.270.588,24	Muy superior al promedio
11	\$11.382.352,94	Muy superior al promedio
12	\$10.747.058,82	Muy superior al promedio

De acuerdo con la metodología incorporada en el estudio, se utilizan como referencias las cotizaciones 1, 2, 4, 5, 6, 7 y 9, obteniéndose un promedio unitario antes de IVA de: \$8.859.371,43, IVA: \$1.683.280,57, Precio techo unitario Incluido IVA: \$10.542.652,00.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



La determinación de este valor se considera coherente con la metodología de consulta de mercado adoptada, dado que evita tomar como referencia directa tanto las propuestas que presentan incumplimientos técnicos como aquellas que muestran comportamientos extremos frente a todas las observaciones.

4.2. Determinación de cantidades y presupuesto. La Entidad identificó inicialmente una necesidad institucional correspondiente a la adquisición de doscientos cincuenta y nueve (259) equipos de cómputo tipo Todo en Uno – AIO, destinados a los Centros de Formación de Comercio y Servicios, Centro de Diseño e Innovación Tecnológica e Industrial, Centro de Atención Sector Agropecuario y la Dirección Regional Risaralda del SENA. Esta cantidad constituyó el requerimiento inicial de las dependencias usuarias y fue el punto de partida para la estructuración técnica y económica del proceso. Sobre esta base, la Entidad adelantó el estudio de mercado con el propósito de establecer las condiciones de oferta, disponibilidad y precios existentes para los bienes requeridos, manteniendo como referencia las especificaciones técnicas estandarizadas por la Oficina de Sistemas.

Del estudio de mercado, la Entidad obtuvo doce (12) cotizaciones y realizó el correspondiente análisis técnico y económico de la información suministrada por los potenciales proveedores. Dicho análisis permitió identificar diferencias en los precios ofertados y evidenciar que los valores promedio del mercado superaban significativamente los valores de referencia inicialmente proyectados para atender la totalidad de los 259 equipos inicialmente solicitados. En consecuencia, la Entidad efectuó un ajuste inicial de cantidades a ciento veintidós (122) equipos, como medida necesaria para garantizar la viabilidad financiera del proceso dentro de los recursos presupuestales disponibles. Este ajuste respondió a las condiciones económicas identificadas en el mercado y no implicó modificación de las especificaciones técnicas mínimas establecidas para los equipos por la Oficina de Sistemas.

Como resultado de la depuración y análisis de las cotizaciones consideradas técnica y económicamente representativas, la Entidad determinó un valor unitario de referencia de \$10.542.652 IVA incluido por cada equipo de cómputo AIO. Este valor constituye un referente económico para la estructuración del proceso y permite establecer el escenario correspondiente al ajuste inicial de cantidades. Para efectos de dicho escenario, el cálculo resulta así:

$$122 \text{ equipos} \times \$10.542.652 = \$1.286.203.544$$

Frente al presupuesto disponible de \$1.295.000.000, el escenario correspondiente a 122 equipos presenta una diferencia de \$8.796.456. Este resultado permitió establecer que, con los precios observados durante el estudio de mercado, la adquisición de 122 equipos constituía una alternativa financieramente viable. Sin embargo, la Entidad no tomó este resultado como una redefinición definitiva de la necesidad inicialmente identificada, sino como el resultado de un ajuste económico de cantidades derivado de las condiciones evidenciadas en el mercado.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





Posteriormente, la Entidad realizó un análisis integral de la necesidad institucional, el comportamiento de los precios, la oferta disponible, la pluralidad de proveedores y las alternativas de selección aplicables. En este análisis se consideró que los equipos de cómputo objeto de adquisición corresponden a bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, susceptibles de ser adquiridos mediante subasta inversa, mecanismo que permite la competencia efectiva entre los oferentes habilitados mediante la presentación de lances sucesivos de reducción del precio. Por esta razón, el valor unitario de \$10.542.652 establecido mediante el estudio de mercado constituye un referente para la estructuración económica y no representa necesariamente el precio definitivo de adquisición, toda vez que el resultado de la competencia puede generar precios inferiores.

En atención a lo anterior, y considerando la necesidad de garantizar el uso eficiente de los recursos públicos, la Entidad determinó estructurar el proceso bajo la modalidad de subasta inversa a monto agotable hasta por la totalidad del presupuesto disponible de \$1.295.000.000. Esta decisión fue puesta en consideración de la Dirección General – Oficina de Sistemas, mediante la comunicación interna correspondiente a la respuesta de la solicitud CPE No. 66-9-2026-011468, mediante la cual dicha Oficina, después de las validaciones técnicas, administrativas y presupuestales, autorizó el ajuste de cantidades para garantizar la viabilidad financiera del proceso, manteniendo íntegramente las especificaciones técnicas establecidas.

La autorización de la Oficina de Sistemas estableció, además, que la disminución de cantidades debía corresponder estrictamente a la necesaria para garantizar la viabilidad financiera del proceso y que la distribución de los equipos debía mantenerse de manera proporcional a la definida en los lineamientos técnicos. De igual forma, la Oficina de Sistemas señaló que, en caso de generarse economías derivadas del mecanismo de selección aplicable o de mejores condiciones del mercado, la Regional podrá gestionar la adquisición de una mayor cantidad de equipos, siempre que se mantengan las especificaciones técnicas definidas y se dé cumplimiento al marco normativo y procedimental correspondiente. Esta autorización resulta determinante para la estructuración del proceso bajo el esquema de monto agotable.

En consecuencia, la modalidad de monto agotable no debe entenderse como un incremento automático de la necesidad ni como una obligación de ejecutar la totalidad del presupuesto disponible. Su finalidad consiste en permitir que el valor efectivamente ejecutado corresponda a las condiciones económicas que se obtengan durante la subasta inversa, hasta el límite presupuestal autorizado, de manera que las eventuales economías frente al precio de referencia puedan ser aprovechadas para atender una mayor proporción de la necesidad inicialmente identificada. La cantidad efectivamente adquirida dependerá, por tanto, del precio unitario final obtenido en el procedimiento competitivo, del presupuesto máximo autorizado, de las especificaciones técnicas y de las condiciones establecidas por la Oficina de Sistemas.

De esta manera, la Entidad articula la necesidad inicial de 259 equipos, el ajuste económico inicial a 122 unidades y la estrategia posterior de contratación a monto agotable, evitando que el

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





resultado del estudio de mercado limite anticipadamente el aprovechamiento de las economías que pueda generar la competencia. El presupuesto máximo de \$1.295.000.000 constituye el límite financiero de ejecución del proceso, mientras que la cantidad final de equipos que pueda adquirirse se determinará de acuerdo con el precio unitario que resulte de la subasta y las condiciones técnicas y administrativas autorizadas. En ningún caso la ejecución podrá apartarse de las especificaciones técnicas estandarizadas por la Oficina de Sistemas ni de las demás condiciones establecidas en los documentos del proceso.

4.3. Análisis de disponibilidad del mercado. La consulta realizada evidencia que existe oferta suficiente de equipos AIO en el mercado colombiano. La existencia de múltiples proveedores, distribuidores y comercializadores permite concluir que la necesidad no depende de un único fabricante o proveedor.

La configuración técnica, aunque exigente, corresponde a tecnologías comercialmente disponibles: procesadores de última generación, memoria DDR5, almacenamiento NVMe, Wi-Fi 6E, cámaras Full HD, TPM 2.0, pantallas de 23,8 pulgadas y sistemas operativos Windows OEM.

En consecuencia, la Entidad no está solicitando el desarrollo de un producto exclusivo, sino la adquisición de un bien comercial existente que debe cumplir una configuración mínima.

4.4. Análisis de proveedores y competencia. El estudio evidencia pluralidad de proveedores interesados en atender la necesidad. Entre los participantes identificados en la consulta se encuentran COLSOF SAS, SEID Tecnología, PEAR Solutions, Inversiones Elcer SAS – Bisnext, Rumba Trailer Producciones SAS, AD Diseños y Soluciones SAS, Productos Globales SAS, Districom de Colombia SAS, Theiax – Venta Equipos SAS, Servicios IDS SAS, Global Solution Company Colombia SAS y Logística y Suministro Celeste SAS, conforme a la información contenida en el cuadro comparativo.

La existencia de propuestas provenientes de diferentes agentes constituye evidencia de interés comercial y permite estructurar un proceso competitivo.

En el mercado local de Pereira también existe oferta comercial de equipos y servicios informáticos. La presencia de establecimientos especializados confirma que el mercado regional cuenta con actores que pueden participar en la cadena de suministro; sin embargo, la Entidad mantiene un alcance nacional para maximizar la concurrencia y garantizar que la adquisición de los equipos pueda atenderse oportunamente.

4.5. ANALISIS DEL MERCADO ANÁLISIS TÉCNICO Y ECONÓMICO QUE SOPORTA EL VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO.

De conformidad con el numeral 4 del Artículo 2.2.1.2.1.5.1 del Decreto 1082 de 2015 y el manual de contratación administrativa, sobre los lineamientos para la elaboración de estudios previos y

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





análisis del sector, se publicó en el portal transaccional SECOP II, Solicitud de Información-RSR-DIR-118-2026.

<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10597699&isFromPublicArea=True&isModal=False> , así:

Solicitud de información a los Proveedores
Solicitud de Información-RSR-DIR-118-2026 [En análisis](#) [Pliegos](#)

Unidad de contratación DESPACHO REGIONAL RISARALDA
[Ver Enlace](#)

compra de equipos de cómputo tipo todo en uno (AIO) para los Centros de Formación de Comercio y Servicios, Centro de Diseño e innovación Tecnológica e Industrial, Centro Atención sector Agropecuario y la Dirección Regional Risaralda del SENA

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 4/08/2026 4:00 PM - Fecha de publicación 28/07/2026 5:13 PM

PROVEEDORES

Interesados: 13
456
Competidores: 10

LÍNEA DE TIEMPO

Fecha de publicación de concurso: 28/07/2026
Plazo para solicitar aclaraciones: 30/07/2026
Presentación de ofertas: 04/08/2026

LISTA DE OFERTAS

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
COT. COMPRA COMPUTADORES	LOGISTICAS Y SUMINISTRO CELESTE SAS	4/08/2026 3:42 PM	3.312.351.000
Cotización de Equipos de Computo	GLOBAL SOLUTION COMPANY COLOMBIA SAS	4/08/2026 3:37 PM	3.508.155.000
Solicitud de Información-RSR-DIR-118-2026	SERVICIOS IDS SAS	4/08/2026 3:34 PM	3.155.468.000
261049 SENA SEDE RISARALDA	VENTA EQUIPOS S.A.S	4/08/2026 3:23 PM	9.508.910
RSR-DIR-118-2026 - DISTRICOM DE COLOMBIA SAS	DISTRICOM DE COLOMBIA	4/08/2026 3:05 PM	1.481.155.119,57
RSR-DIR-118-2026	PG S.A.S	4/08/2026 2:25 PM	11.532.290
Solicitud de Información-RSR-DIR-118-2026	AD DISEÑOS Y SOLUCIONES SAS	4/08/2026 10:47 AM	2.953.287.874
COMPRA COMPUTADORES-RUMBA TRAILER	Rumba trailer producciones SAS	4/08/2026 10:22 AM	3.013.430.812
RSR-DIR-118-2026-BI SINEXT	C.I. INVERSIONES ELGER SAS	4/08/2026 9:27 AM	2.988.554.900
Oferta SENA Risaralda	PEAR SOLUTIONS S.A.S	30/07/2026 10:20 AM	20.347.688

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES [Contestar](#)

No tiene ninguna observación a los documentos del proceso

MENSAJES [Crear](#)

- RE: Observaciones al Estudio de Mercado - Solicitud de información a Proveedores RSR-DIR-118-2026 SENA REGIONAL RISARALDA... 5/08/2026 9:31 AM
- Observaciones al Estudio de Mercado - Solicitud de Información a Proveedores RSR-DIR-118-2026 PMP SYSTEMS COLOMBIA... 4/08/2026 3:30 PM
- RE: Presentación de observaciones y sugerencias al proyecto SENA REGIONAL RISARALDA... 3/08/2026 2:53 PM
- RE: observaciones SENA Risaralda SENA REGIONAL RISARALDA... 31/07/2026 4:35 PM
- Presentación de observaciones y sugerencias al proyecto NILO TECH SAS 31/07/2026 3:34 PM

Así las cosas, se realiza revisión de las cotizaciones formales recibidas por la entidad en la plataforma SECOP II, Con las cotizaciones recibidas se realizó cuadro comparativo con el siguiente resultado:

ESTUDIO DE MERCADO				VALOR ESTIMADO- PRECIO TECHO		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
CPU	PROCESADOR DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON MÁXIMO UN AÑO DE LANZAMIENTO NACIONAL, MÍNIMO: - 6 NÚCLEOS FÍSICOS Y 12 HILOS - FRECUENCIA TURBO MÍNIMA 4.5 GHZ - CACHÉ MÍNIMA 14 MB - CAPACIDADES DE ACCELERACIÓN PARA INTELIGENCIA ARTIFICIAL MEDIANTE NPU INTEGRADA O ARQUITECTURA HÍBRIDA CPU/GPU/NPU.	UND	122	8.859.371,43	1.683.280,57	1.286.203.544,00
RAM (GB)	32 GB DDR5 MÍNIMO 5600 MT/S O SUPERIOR					
ESPACIO EN DISCO SSD (GB)	SSD MÍNIMO 1 TB M.2 NVME PCIE GEN 4.0 O SUPERIOR					
BIOS	BIOS/UEFI PROPIA DEL FABRICANTE CON SOPORTE DE CONTRASEÑA Y TPM 2.0.					
SISTEMA OPERATIVO	LA ENTIDAD CUENTA CON CONTRATO DE LICENCIAMIENTO MICROSOFT EES, POR TAL RAZÓN SE REQUIERE QUE EL SISTEMA OPERATIVO DEL DISPOSITIVO SEA UN SISTEMA BASE ELEGIBLE ES DECIR UN WINDOWS QUE VIENE PREINSTALADO DE FABRICA ATADO A LA PLACA BASE DEL DISPOSITIVO, ES DECIR UNA LICENCIA DE WINDOWS CON CARACTERÍSTICA OEM DE 64 BITS DE LA VERSIÓN Y EDICIÓN MÁS RECIENTE LIBERADA EN EL MERCADO, LLAVE DE ACTIVACIÓN INCORPORADA EN BIOS (OEM ACTIVATION 3.0).					

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



PUERTOS	MÍNIMO: - 1 PUERTO USB TIPO-C 3.0 O SUPERIOR - 3 PUERTOS USB TIPO-A 3.0 O SUPERIOR - 1 HDMI DE SALIDA - 1 CONECTOR DE AUDIO COMBINADO				
WIFI	MÍNIMO WI-FI 6E 802.11AX, TARJETA INALÁMBRICA				
PANTALLA	PANTALLA MÍNIMA 23.8" FULL HD (1920X1080), IPS O EQUIVALENTE, 178° H/V, ANTIRREFLEJO, BRILLO MÍNIMO 250 NITS, AJUSTE DE ALTURA Y VESA.				
CÁMARA	CÁMARA FULL HD 1080P MÍNIMO CON SENSOR IR, COMPATIBILIDAD WINDOWS HELLO Y OBTURADOR FÍSICO DE PRIVACIDAD.				
TARJETA DE RED	PUERTO DE RED RJ-45 GIGABIT ETHERNET O SUPERIOR				
MICRÓFONO	MICRÓFONOS INTEGRADOS.				
PARLANTE	PARLANTES/ALTAVOCES INTEGRADOS ESTÉREO.				
TARJETA DE VIDEO	TARJETA GRÁFICA INTEGRADA.				
FUENTE DE PODER	FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTERNA O ADAPTADOR EXTERNO ORIGINAL DEL FABRICANTE, CON ENTRADA UNIVERSAL 100–240V AC 50/60HZ.				
BLUETOOTH	BLUETOOTH 5 O SUPERIOR.				
MOUSE	MOUSE USB				
CABLES	EL EQUIPO DEBE VENIR CON SUS CABLES NECESARIOS PARA SU OPERACIÓN BÁSICA (LOS CABLES DE PODER, TECLADO Y MOUSE) DEBEN VENIR INCLUIDOS DE FÁBRICA. EL EQUIPO DEBE ESTAR LISTO PARA SU USO INMEDIATO.				
TECLADO	TECLADO EN ESPAÑOL USB				
ADMINISTRACIÓN	HERRAMIENTAS DEL FABRICANTE PARA DIAGNÓSTICO DE HARDWARE, ACTUALIZACIÓN DE CONTROLADORES Y MONITOREO DEL ESTADO DEL SISTEMA.				
SEGURIDAD	PROTECCIÓN MEDIANTE TPM 2.0, CONTRASEÑA BIOS/UEFI Y RANURA KENSINGTON.				
CHIP DE SEGURIDAD	TPM 2.0 INTEGRADO.				
EPEAT	EPEAT GOLD O SUPERIOR.				
ENERGY STAR	ENERGY STAR 9.0 O SUPERIOR				
CERTIFICACIONES / DISEÑO CORPORATIVO	EQUIPO DISEÑADO PARA USO CORPORATIVO/PROFESIONAL, CON PRUEBAS DE DURABILIDAD MIL-STD-810H O EQUIVALENTE.				
GARANTÍA	GARANTÍA MÍNIMA DE TRES (3) AÑO.				
					PRESUPUESTO DISPONIBLE 1.295.000.000,00

Nota: Ver anexo denominado estudio de mercado

Se determinó como referencia de mercado un valor unitario de \$10.542.652,00 IVA incluido por equipo de cómputo tipo All in One, correspondiente a las especificaciones técnicas mínimas establecidas para satisfacer la necesidad institucional. Este resultado fue contrastado con la disponibilidad presupuestal y con el comportamiento de los precios observados en el mercado, evidenciándose que la estimación inicial de 259 equipos requería un ajuste para garantizar la viabilidad económica del proceso. En consecuencia, la Entidad determinó inicialmente una cantidad económicamente viable de 122 equipos, cuyo valor de referencia asciende a \$1.286.203.544,00, resultado de multiplicar el valor unitario de \$10.542.652,00 por las 122 unidades, manteniéndose dentro del presupuesto disponible de \$1.295.000.000,00 y conservando las especificaciones técnicas mínimas requeridas. La diferencia de \$8.796.456,00 frente al presupuesto disponible

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



constituye un margen que podrá ser considerado dentro de la dinámica competitiva propia de la subasta inversa, sin que ello implique un compromiso automático de ejecución por la totalidad del presupuesto.

En atención a que el procedimiento se estructurará bajo la modalidad de subasta inversa a monto agotable, la cantidad de equipos efectivamente adquirida estará determinada por el precio unitario final resultante del mecanismo de selección, sin superar el presupuesto máximo disponible ni modificar las especificaciones técnicas mínimas establecidas por la Entidad. En este sentido, los 122 equipos corresponden al escenario inicial de ajuste económico utilizado para estructurar el proceso, a partir del valor unitario obtenido en el estudio de mercado; no obstante, si como resultado de la puja se obtienen precios unitarios inferiores al valor de referencia, la Entidad podrá aprovechar las economías generadas para adquirir una cantidad superior de equipos, siempre que se mantengan las condiciones técnicas, presupuestales y de distribución autorizadas. De esta manera, la modalidad a monto agotable permite optimizar el uso de los recursos públicos, trasladando los beneficios de la competencia efectiva del mercado a una mayor cobertura de la necesidad institucional, sin exceder el valor máximo autorizado.

Conforme al cuadro comparativo y a modalidad de subasta inversa a monto agotable el cuadro comparativo se resume de la siguiente manera:

ESTUDIO DE MERCADO				VALOR ESTIMADO- PRECIO TECHO		
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR TOTAL
CPU	PROCESADOR DE ÚLTIMA GENERACIÓN CON MÁXIMO UN AÑO DE LANZAMIENTO NACIONAL, MÍNIMO: - 6 NÚCLEOS FÍSICOS Y 12 HILOS - FRECUENCIA TURBO MÍNIMA 4.5 GHZ - CACHÉ MÍNIMA 14 MB - CAPACIDADES DE ACELERACIÓN PARA INTELIGENCIA ARTIFICIAL MEDIANTE NPU INTEGRADA O ARQUITECTURA HÍBRIDA CPU/GPU/NPU.	UND	1	8.859.371,43	1.683.280,57	10.542.652,00
RAM (GB)	32 GB DDR5 MÍNIMO 5600 MT/S O SUPERIOR					
ESPACIO EN DISCO SSD (GB)	SSD MÍNIMO 1 TB M.2 NVME PCIE GEN 4.0 O SUPERIOR					
BIOS	BIOS/UEFI PROPIA DEL FABRICANTE CON SOPORTE DE CONTRASEÑA Y TPM 2.0.					
SISTEMA OPERATIVO	LA ENTIDAD CUENTA CON CONTRATO DE LICENCIAMIENTO MICROSOFT EES, POR TAL RAZÓN SE REQUIERE QUE EL SISTEMA OPERATIVO DEL DISPOSITIVO SEA UN SISTEMA BASE ELEGIBLE ES DECIR UN WINDOWS QUE VIENE PREINSTALADO DE FABRICA ATADO A LA PLACA BASE DEL DISPOSITIVO, ES DECIR UNA LICENCIA DE WINDOWS CON CARACTERÍSTICA OEM DE 64 BITS DE LA VERSIÓN Y EDICIÓN MÁS RECIENTE LIBERADA EN EL MERCADO, LLAVE DE ACTIVACIÓN INCORPORADA EN BIOS (OEM ACTIVATION 3.0).					
PUERTOS	MÍNIMO: - 1 PUERTO USB TIPO-C 3.0 O SUPERIOR					

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



	- 3 PUERTOS USB TIPO-A 3.0 O SUPERIOR - 1 HDMI DE SALIDA - 1 CONECTOR DE AUDIO COMBINADO				
WIFI	MÍNIMO WI-FI 6E 802.11AX, TARJETA INALÁMBRICA				
PANTALLA	PANTALLA MÍNIMA 23.8" FULL HD (1920X1080), IPS O EQUIVALENTE, 178° H/V, ANTIRREFLEJO, BRILLO MÍNIMO 250 NITS, AJUSTE DE ALTURA Y VESA.				
CÁMARA	CÁMARA FULL HD 1080P MÍNIMO CON SENSOR IR, COMPATIBILIDAD WINDOWS HELLO Y OBTURADOR FÍSICO DE PRIVACIDAD.				
TARJETA DE RED	PUERTO DE RED RJ-45 GIGABIT ETHERNET O SUPERIOR				
MICRÓFONO	MICRÓFONOS INTEGRADOS.				
PARLANTE	PARLANTES/ALTAVOCES INTEGRADOS ESTÉREO.				
TARJETA DE VIDEO	TARJETA GRÁFICA INTEGRADA.				
FUENTE DE PODER	FUENTE DE ALIMENTACIÓN INTERNA O ADAPTADOR EXTERNO ORIGINAL DEL FABRICANTE, CON ENTRADA UNIVERSAL 100–240V AC 50/60HZ.				
BLUETOOTH	BLUETOOTH 5 O SUPERIOR.				
MOUSE	MOUSE USB				
CABLES	EL EQUIPO DEBE VENIR CON SUS CABLES NECESARIOS PARA SU OPERACIÓN BÁSICA (LOS CABLES DE PODER, TECLADO Y MOUSE) DEBEN VENIR INCLUIDOS DE FÁBRICA. EL EQUIPO DEBE ESTAR LISTO PARA SU USO INMEDIATO.				
TECLADO	TECLADO EN ESPAÑOL USB				
ADMINISTRACIÓN	HERRAMIENTAS DEL FABRICANTE PARA DIAGNÓSTICO DE HARDWARE, ACTUALIZACIÓN DE CONTROLADORES Y MONITOREO DEL ESTADO DEL SISTEMA.				
SEGURIDAD	PROTECCIÓN MEDIANTE TPM 2.0, CONTRASEÑA BIOS/UEFI Y RANURA KENSINGTON.				
CHIP DE SEGURIDAD	TPM 2.0 INTEGRADO.				
EPEAT	EPEAT GOLD O SUPERIOR.				
ENERGY STAR	ENERGY STAR 9.0 O SUPERIOR				
CERTIFICACIONES / DISEÑO CORPORATIVO	EQUIPO DISEÑADO PARA USO CORPORATIVO/PROFESIONAL, CON PRUEBAS DE DURABILIDAD MIL-STD-810H O EQUIVALENTE.				
GARANTÍA	GARANTÍA MÍNIMA DE TRES (3) AÑO.				

4.6. CONTRATACIÓN A MONTO AGOTABLE. La estructuración del proceso bajo la modalidad de subasta inversa a monto agotable se fundamenta en la necesidad de garantizar una utilización eficiente, racional y óptima del presupuesto público disponible, aprovechando las condiciones de competencia propias del mecanismo de selección. La necesidad institucional inicialmente identificada correspondió a doscientos cincuenta y nueve (259) equipos de cómputo tipo All in One; sin embargo, como resultado del estudio de mercado realizado mediante la consulta de cotizaciones a potenciales proveedores, se evidenció que los valores observados se encontraban por encima de las referencias económicas inicialmente consideradas, situación que llevó a la Entidad a realizar un ajuste inicial de cantidades para garantizar la viabilidad financiera del proceso. En consecuencia, se estableció inicialmente una cantidad de ciento veintidós (122) equipos, tomando como referencia un valor unitario de \$10.542.652,00 IVA incluido, para un valor estimado de \$1.286.203.544,00, dentro del presupuesto máximo

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



disponible de \$1.295.000.000,00. Este ajuste no modifica la necesidad institucional ni las especificaciones técnicas definidas, sino que constituye una medida de racionalización presupuestal derivada de las condiciones efectivamente identificadas en el mercado.

No obstante, considerando que el proceso se estructura a monto agotable, los ciento veintidós (122) equipos corresponden al escenario inicial de adquisición utilizado para determinar la viabilidad económica del proceso, y no constituyen un límite absoluto frente a las cantidades que finalmente puedan ser adquiridas. En este sentido, la Entidad establece como límite financiero el presupuesto máximo de \$1.295.000.000,00, de manera que la cantidad efectiva de equipos dependerá del precio unitario que resulte de la puja competitiva desarrollada en la subasta inversa. Cuando el precio final obtenido sea inferior al valor unitario de referencia utilizado para la estructuración del proceso, las economías generadas podrán ser utilizadas para incrementar la cantidad de equipos adquiridos, siempre que se conserve la ficha técnica, las especificaciones técnicas mínimas, la distribución proporcional entre las dependencias beneficiarias y las demás condiciones autorizadas por la Oficina de Sistemas de la Dirección General. Por tanto, la adquisición de una cantidad superior a 122 unidades estará condicionada a la existencia de economías efectivamente generadas en el mecanismo competitivo y no implicará una ampliación discrecional de la necesidad.

El esquema de monto agotable permite, de esta manera, que el valor definitivo de la contratación y la cantidad efectiva de equipos se determinen a partir de las condiciones económicas obtenidas en el procedimiento de selección, sin superar en ningún caso el presupuesto máximo autorizado. La referencia de \$10.542.652,00 IVA incluido por unidad constituye el valor económico utilizado para la estructuración y comparación del mercado, mientras que el precio definitivo será aquel que resulte de la competencia entre los oferentes habilitados mediante la subasta inversa. En consecuencia, una reducción del precio unitario frente a la referencia del estudio de mercado genera una mayor capacidad adquisitiva para la Entidad, permitiendo cubrir una mayor cantidad de la necesidad previamente identificada con los mismos recursos presupuestales, sin que para ello resulte necesario modificar las especificaciones técnicas mínimas establecidas para los equipos.

La utilización de esta modalidad adquiere especial relevancia teniendo en cuenta que el estudio de mercado evidenció variaciones entre los precios ofertados por los potenciales proveedores, circunstancia que permite identificar un escenario favorable para la generación de eficiencias económicas mediante la competencia. La subasta inversa permite que los oferentes habilitados efectúen lances sucesivos de reducción del precio, de acuerdo con las reglas establecidas en el procedimiento, de manera que la Entidad pueda obtener condiciones económicas más favorables frente al precio de referencia obtenido durante la etapa de estudio de mercado. En este contexto, la contratación a monto agotable articula el resultado del análisis económico con la modalidad de

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





selección, permitiendo que las eventuales economías derivadas de la puja se traduzcan en una mayor cantidad de equipos disponibles para atender las necesidades de los centros de formación y de la Dirección Regional, sin exceder el presupuesto asignado ni alterar las condiciones técnicas requeridas.

En concordancia con lo anterior, mediante la comunicación interna CPE No. 66-9-2026-011468, relacionada con la solicitud de ajuste de cantidades para la adquisición de equipos de cómputo AIO y actualización de la ficha técnica para garantizar pluralidad de oferentes, la Oficina de Sistemas de la Dirección General autorizó el ajuste de cantidades derivado de las condiciones evidenciadas en el estudio de mercado, precisando que la reducción debía corresponder estrictamente a lo necesario para garantizar la viabilidad financiera del proceso, manteniendo las especificaciones técnicas y la distribución proporcional de los equipos entre las dependencias beneficiarias. Así mismo, se estableció que, de presentarse economías como resultado del mecanismo de selección o de mejores condiciones del mercado, la Regional podrá gestionar la adquisición de una mayor cantidad de equipos, conservando las especificaciones técnicas y las condiciones autorizadas.

Por lo anterior, la Entidad determina que la subasta inversa a monto agotable, hasta por \$1.295.000.000,00, constituye el esquema que permite articular la necesidad institucional, el resultado del estudio de mercado, la disponibilidad presupuestal y la competencia efectiva entre proveedores. La cantidad viable de 122 equipos corresponde al escenario económico obtenido con el valor unitario de referencia de \$10.542.652,00 IVA incluido, mientras que la cantidad definitiva estará determinada por el precio unitario resultante de la subasta y por las economías que efectivamente se generen, siempre dentro del presupuesto máximo disponible, conservando las especificaciones técnicas, la distribución proporcional autorizada y las demás condiciones del proceso. De esta manera, la Entidad garantiza que los recursos públicos sean utilizados bajo criterios de eficiencia y economía, procurando obtener la mayor cobertura posible de la necesidad institucional previamente identificada sin comprometer la planeación técnica y presupuestal del proceso.

5. ACUERDOS MARCOS DE PRECIOS

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.2.7 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 310 de 2021, y en los lineamientos expedidos por la Agencia Nacional de Contratación Pública-Colombia Compra Eficiente CCE, los Acuerdos Marco de Precios (AMP) constituyen un mecanismo de agregación de demanda mediante el cual las Entidades Estatales adquieren bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, bajo condiciones previamente negociadas en términos de precio, calidad, oportunidad y cobertura.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500


@SENAComunica
www.sena.edu.co



La Entidad realizó la verificación de los instrumentos de agregación de demanda administrados por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, particularmente aquellos relacionados con la adquisición y/o alquiler de computadores y periféricos.

Como resultado de la revisión, se identificó el antecedente del Acuerdo Marco de Precios para la compra y alquiler de computadores y periféricos ETP III, cuya vigencia para la colocación de nuevas órdenes de compra ya había culminado. Paralelamente, se verificó que durante la vigencia 2026 Colombia Compra Eficiente adelanta el proceso CCENEG-093-01-2026, correspondiente al nuevo Acuerdo Marco de Precios/Sistema Dinámico de Adquisición para la compra o alquiler de computadores y periféricos – ETP IV. La información oficial de Colombia Compra Eficiente registra dicho proceso en fase de presentación de observaciones, es decir, en proceso de selección y no como un mecanismo de compra vigente y operativo en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

En consecuencia, al momento de estructuración del presente proceso, la Entidad no cuenta con un catálogo operativo aplicable a esta necesidad que permita realizar la adquisición mediante una orden de compra en la Tienda Virtual del Estado Colombiano bajo el nuevo ETP IV. Por su parte, el instrumento anterior ya no constituye un mecanismo disponible para generar nuevas órdenes de compra.

Por lo anterior, la Entidad no puede estructurar la presente adquisición bajo un Acuerdo Marco de Precios en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, dado que el instrumento anterior se encuentra vencido para nuevas órdenes y el nuevo instrumento ETP IV aún se encuentra en proceso de selección y no constituye, al momento del análisis, un mecanismo operativo de adquisición aplicable.

Esta circunstancia resulta relevante para la definición de la estrategia de compra, dado que, tratándose de bienes de características técnicas uniformes y de común utilización, la Entidad debe analizar las alternativas legalmente disponibles, entre ellas la subasta inversa y la bolsa de productos. La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente (ANCP–CCE) reconoce expresamente estas alternativas para la adquisición de este tipo de bienes.

La Entidad deberá efectuar nuevamente esta verificación inmediatamente antes de la publicación del proceso, con el propósito de confirmar que no haya entrado en operación un instrumento de agregación de demanda aplicable que modifique la estrategia de adquisición definida.

6. COMPARACIÓN ENTRE BOLSA DE PRODUCTOS Y SUBASTA INVERSA

6.1. Consideraciones generales. Al no encontrarse disponible, para el momento de estructuración del proceso, un Acuerdo Marco de Precios operativo aplicable a la adquisición de computadores requerida, la Entidad analiza las alternativas de adquisición de bienes de características técnicas uniformes, particularmente la bolsa de productos y la subasta inversa.

La adquisición mediante bolsa de productos constituye un mecanismo contemplado para bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización. En este mecanismo la

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





negociación se realiza a través de un mercado organizado y mediante la participación de un comisionista, bajo las reglas y garantías establecidas por la respectiva bolsa. La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente ha explicado que la negociación permite la concurrencia de compradores y vendedores y la formación competitiva del precio.

La subasta inversa, por su parte, permite que la Entidad adelante directamente un procedimiento competitivo en el cual los oferentes habilitados presentan lances sucesivos destinados a reducir el precio, una vez se ha verificado el cumplimiento de los requisitos habilitantes y de la ficha técnica. El Decreto 1082 de 2015 establece las reglas específicas para este procedimiento, incluyendo la ficha técnica, la periodicidad de los lances y el margen mínimo de mejora.

De acuerdo con el marco jurídico aplicable, cuando no existe un Acuerdo Marco de Precios vigente, la Entidad debe estudiar, comparar e identificar las ventajas de utilizar la bolsa de productos frente a la subasta inversa o frente a la promoción de un nuevo Acuerdo Marco. Esta comparación debe considerar, entre otros elementos, los costos asociados al mecanismo, las garantías, el procedimiento de selección y los resultados esperados.

6.2. Comparación

CRITERIO	BOLSA DE PRODUCTOS	SUBASTA INVERSA
Naturaleza	Mercado organizado para negociación de bienes y servicios	Procedimiento competitivo de selección abreviada
Competencia económica	Alta, mediante negociación en bolsa	Alta, mediante lances sucesivos
Intermediación	Requiere comisionista	No requiere comisionista
Costos adicionales	Comisión, garantías y costos propios de la operación	Costos propios del proceso contractual, sin comisión de bolsa
Administración	Interviene la bolsa y el comisionista	La Entidad administra directamente el proceso
Ficha técnica	Requiere descripción estandarizada	Requiere ficha técnica objetiva
Formación del precio	Resultado de negociación en bolsa	Resultado de la puja electrónica
Control sobre condiciones contractuales	Se encuentra sujeto a reglas de la bolsa	Mayor control directo de la Entidad
Flexibilidad frente a la necesidad institucional	Menor, por las reglas propias del mercado bursátil	Mayor
Adecuación a 259 AIO	Posible	Alta
Adecuación a compra a monto agotable	Debe analizarse según reglamento y operación	Alta, conforme a la estructuración contractual
Plazo	Puede involucrar etapas adicionales por comisionista y bolsa	Procedimiento directamente gestionado por la Entidad

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



CRITERIO	BOLSA DE PRODUCTOS	SUBASTA INVERSA
Garantías	Existen garantías propias de la operación bursátil	Garantías establecidas dentro del proceso contractual
Seguimiento	Participan Entidad, comisionista y bolsa	Seguimiento directo de la Entidad y supervisor
Aprovechamiento de cotizaciones de mercado	Sí	Sí
Simplicidad administrativa	Menor	Mayor
Costo transaccional	Potencialmente mayor	Potencialmente menor
Competencia de precio	Alta	Alta

6.3. Ventajas de la bolsa de productos

La bolsa de productos presenta como principal ventaja la existencia de un mercado organizado y mecanismos especializados para la negociación de bienes estandarizados. La estructura bursátil puede favorecer la formación competitiva de precios y ofrece mecanismos de garantía propios de la operación. La Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente reconoce que este mecanismo permite la concurrencia de compradores y vendedores y la negociación dinámica de bienes previamente definidos.

Otra ventaja consiste en que la negociación se desarrolla bajo reglas especializadas y con mecanismos destinados a respaldar el cumplimiento de las operaciones. Esto puede constituir un elemento favorable en determinadas adquisiciones de bienes estandarizados.

Sin embargo, estas ventajas deben ponderarse frente a los costos y etapas adicionales que supone la participación de un comisionista y la utilización de la infraestructura de la bolsa.

6.4. Desventajas de la bolsa de productos para el presente proceso

Para la presente adquisición, la bolsa de productos implica la incorporación de una estructura transaccional adicional, particularmente relacionada con la selección y remuneración del comisionista, las garantías y los costos propios de la operación bursátil. La normativa exige que estos elementos sean considerados expresamente dentro del análisis de conveniencia.

Adicionalmente, la necesidad del SENA presenta una característica concreta: se requiere adquirir equipos AIO con una ficha técnica detallada y con condiciones específicas de entrega, garantía, administración, seguridad, sostenibilidad y soporte. La Entidad ya cuenta con una consulta de mercado amplia y con un precio de referencia determinado, por lo que incorporar un intermediario adicional no evidencia, en el análisis efectuado, un beneficio proporcional frente al costo y complejidad adicional.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500


 @SENAComunica
www.sena.edu.co



También debe considerarse que la necesidad institucional está claramente determinada en aproximadamente 259 equipos, con una distribución entre diferentes Centros de Formación y la Dirección Regional. La subasta inversa permite a la Entidad mantener directamente el control sobre las condiciones de entrega, distribución, recibo, garantía y ejecución contractual.

6.5. Ventajas de la subasta inversa para el presente proceso

La subasta inversa presenta una ventaja fundamental: permite aprovechar directamente la competencia existente entre los proveedores identificados en el estudio de mercado, generando una reducción sucesiva del precio entre oferentes previamente habilitados y que hayan demostrado el cumplimiento de la ficha técnica.

El mecanismo resulta especialmente adecuado para el presente proceso porque los equipos AIO cuentan con especificaciones técnicas objetivamente definidas, incluyendo procesador, memoria RAM, almacenamiento, pantalla, conectividad, seguridad, sistema operativo, certificaciones ambientales, garantía y demás características. Esta estandarización permite que la competencia económica se concentre en el precio, que es precisamente la lógica propia de la subasta inversa para bienes de características técnicas uniformes.

Otra ventaja corresponde a la posibilidad de que la Entidad utilice el presupuesto disponible de manera eficiente mediante la estructuración a monto agotable hasta \$1.295.000.000, manteniendo como límite técnico la necesidad de inicial de 259, pero que conforme al presupuesto y el estudio de mercado es para aproximadamente 122 equipos. De esta forma, el resultado de la competencia puede traducirse directamente en eficiencia presupuestal.

La subasta inversa también evita incorporar los costos de intermediación propios de la bolsa de productos y permite que la Entidad administre directamente la relación contractual con el proveedor adjudicatario.

6.6. Desventajas de la subasta inversa

La subasta inversa exige una adecuada estructuración de la ficha técnica y una rigurosa verificación del cumplimiento de las condiciones mínimas, debido a que el precio constituye el elemento central de competencia. Si la ficha técnica no define objetivamente las características mínimas, existe el riesgo de que se presenten ofertas formalmente económicas, pero técnicamente insuficientes.

Por esta razón, en el presente proceso adquiere especial importancia la identificación de marca y referencia cuando corresponda, así como la acreditación mediante fichas oficiales del fabricante de las características del equipo ofertado.

También existe el riesgo de que una competencia exclusivamente económica genere ofertas con precios demasiado bajos frente a los costos reales de suministro. Este riesgo se mitiga mediante el análisis de precios artificialmente bajos, la verificación de la capacidad del proveedor, las garantías contractuales y el control del cumplimiento de las condiciones técnicas.



6.7. Matriz de decisión

FACTOR	BOLSA DE PRODUCTOS	SUBASTA INVERSA
Competencia en precio	Alta	Alta
Adecuación técnica	Alta	Alta
Costos de intermediación	Menos favorable	Más favorable
Control directo de la Entidad	Medio	Alto
Flexibilidad contractual	Media	Alta
Adecuación a la necesidad de 259 equipos	Alta	Alta
Adecuación al monto agotable	Media	Alta
Facilidad de administración	Media	Alta
Aprovechamiento de estudio de mercado	Alta	Alta
Eficiencia económica esperada	Alta	Alta
Complejidad operativa	Mayor	Menor
Costos asociados al mecanismo	Mayores	Menores
Conveniencia para el SENA en este caso	Media	Alta

7. ACUERDOS COMERCIALES Y TRATO NACIONAL

De conformidad con lo establecido en el Artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, los Acuerdos Comerciales corresponden a tratados internacionales vigentes suscritos por el Estado colombiano, que incorporan disposiciones en materia de compras públicas, incluyendo, como mínimo, el principio de trato nacional para: (i) los bienes y servicios de origen colombiano y (ii) los proveedores colombianos.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



En este sentido, el Artículo 2.2.1.2.4.1.1 del citado Decreto, modificado por el Decreto 1676 de 2016, establece que las Entidades Estatales deben adelantar sus Procesos de Contratación conforme a lo previsto en los Acuerdos Comerciales, cuando estos resulten aplicables.

Así mismo, el Artículo 2.2.1.2.4.1.3 señala que las Entidades Estatales están obligadas a otorgar trato nacional a:

- a. Los oferentes, bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales Colombia haya suscrito Acuerdos Comerciales, en los términos previstos en los mismos.
- b. Los bienes y servicios provenientes de Estados con los cuales no exista un Acuerdo Comercial, siempre que el Gobierno Nacional haya certificado que los oferentes colombianos reciben trato nacional en dichos Estados, previa verificación de su normativa en materia de compras públicas.
- c. Los servicios prestados por oferentes de los países miembros de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), conforme a la regulación andina aplicable.

Para efectos del literal (b), corresponde al Ministerio de Relaciones Exteriores expedir la certificación respectiva, previa revisión de la normativa del país correspondiente, para lo cual podrá contar con el apoyo técnico del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo y de la Colombia Compra Eficiente, dentro del ámbito de sus competencias.

Adicionalmente, en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe definir en la etapa de planeación si el Proceso de Contratación se encuentra cobijado por Acuerdos Comerciales, lo cual debe quedar consignado en los estudios y documentos previos.

En concordancia con lo anterior, y atendiendo los lineamientos establecidos por la Colombia Compra Eficiente en el “Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en Procesos de Contratación” (Versión vigente M-MACPC-14), las entidades deben analizar en cada proceso la aplicabilidad de dichos acuerdos y, en caso de resultar procedentes, dar cumplimiento a las obligaciones derivadas de los mismos.

Para tal efecto, se deberá tener en cuenta la información oficial disponible en el portal del Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, (www.mincomercio.gov.co) la cual permite identificar los Acuerdos Comerciales vigentes y su alcance en materia de contratación pública.

ACUERDO COMERCIAL	¿VIGENTE?	LA ENTIDAD ESTA CUBIERTA EN EL ACUERDO COMERCIAL	VALOR A PARTIR DEL CUAL ES APLICABLE EL ACUERDO COMERCIAL PARA ENTIDADES ESPECIALES DEL NIVEL NACIONAL	VALOR DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN SUPERIOR AL UMBRAL DEL ACUERDO COMERCIAL	EXCEPCIÓN APLICABLE AL PROCESO DE CONTRATACIÓN	PROCESO DE CONTRATACIÓN CUBIERTO POR EL ACUERDO COMERCIAL	DE APLICARSE EL ACUERDO COMERCIAL PLAZO DE PRESENTACIÓN OFERTAS
CANADÁ	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 433.332.253	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.346.926.338				

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



REINO UNIDO DE GRAN BRETAÑA E IRLANDA DEL NORTE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 709.188.464	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.276.479.385				
ESTADOS UNIDOS	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 436.349.451	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.357.983.079				
CHILE	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 272.764.794	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.276.479.385				
COSTA RICA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 432.974.981	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.357.983.079				
ALIANZA DEL PACIFICO	CHILE	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 272.951.066	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.295.106.607				
	MÉXICO	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 272.951.066	SI	NO		
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 42.311.869.730				
	PERÚ	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 518.607.026	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.295.106.607				
COREA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 382.000.000	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 27.290.000.000				
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y COLOMBIA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 341.973.443	SI	NO	SI	25 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 44.456.573.131				
ESTADOS AELC (EFTA: SUIZA, NORUEGA, LIECHTENSTEIN E ISLANDIA)	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 735.297.922	SI	NO	SI	10 DÍAS
			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 28.280.689.315				
UNIÓN EUROPEA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 735.297.922	SI	NO	SI	10 DÍAS

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



			SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$ 28.280.689.315				
ISRAEL	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 130.000 DEG SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN 5.000.000 DEG	SI	NO	SI	10 DÍAS
TRIÁNGULO NORTE GUATEMALA	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 175.090.501 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$175.090.501	SI	NO	SI	10 DÍAS
TRIÁNGULO NORTE (EL SALVADOR HONDURAS)	SI	SI	BIENES Y SERVICIOS \$ 175.090.501 SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN \$175.090.501	SI	SI -49 SALVADOR Y HONDURAS	NO	NO APLICA

Nota: De conformidad con lo previsto en el artículo 5 del Decreto 1860 de 2021, que modifica el artículo 2.2.1.2.4.2.2. del Decreto 1082 de 2015, y el anexo 4 del manual para el manejo de los acuerdos comerciales en procesos de contratación, las convocatorias limitadas a MiPymes se encuentran excluidas de la aplicación de los acuerdos comerciales. El umbral para la limitación de MiPymes será el previsto por la norma equivalente a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US\$125.000). (Límite MiPymes año 2026 \$ 511.708.497).

UMBRAL DE MIPYMES 2026	
US\$	125.000
COL\$	511.708.497

Nota. (...). Cuando un Proceso de Contratación está cubierto por más de un Acuerdo Comercial, la Entidad Estatal debe establecer en el Cronograma un plazo para la preparación y presentación de las ofertas mayor o igual al plazo más largo contemplado en los Acuerdos Comerciales aplicables al Proceso de Contratación. Esto con el fin de cumplir con los compromisos previstos en los Acuerdos Comerciales relacionados con este tema (...).

En los casos en que exista Trato Nacional por reciprocidad, la Entidad Estatal debe otorgar a los bienes, servicios y/o proveedores extranjeros, el mismo trato que da a los bienes, servicios y/o proveedores nacionales y en consecuencia dar a esas ofertas el puntaje adicional de que trata la Ley 816 de 2003 y las preferencias en caso de empates de acuerdo con el numeral 1 del artículo 35 de la Ley 2069 de 2020, así como las demás prerrogativas en cabeza de la industria colombiana. Lo anterior, siempre que el oferente del bien o servicio acredite que cumple con la regla de origen del país al que se certificó el Trato Nacional por reciprocidad.

TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD
https://www.colombiacompra.gov.co/secop/secop-ii/formatos-para-compradores-y-proveedores-del-secop-ii/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





Pais/septiembre 2026	Estado del Certificado	Enlace al Certificado	Observaciones
Argentina	Vigente	https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad-argentina	Aplicar trato nacional según Decreto 1082/2015
Vietnam	Vigente	https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad-vietnam	Aplica para bienes y servicios con regla de origen
Indonesia	Vigente	https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad-indonesia	Trato igual al proveedor nacional
Ecuador	Vigente	https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad-ecuador	No requiere TLC, aplica por certificación MRE
Nueva Zelanda	Vigente	https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad-nueva-zelanda	Debe otorgarse trato nacional completo
Panamá	Vigente	https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/transparencia/certificados-de-trato-nacional-por-reciprocidad-panama	Aplica igual que a bienes y servicios nacionales

La Entidad Estatal debe dar a los servicios prestados por proponentes de la Comunidad Andina de Naciones – CAN (Bolivia, Ecuador y Perú) el mismo trato que da a los servicios colombianos. La Decisión 439 de 1998 establece que la única excepción a los servicios de proponentes de la CAN es el transporte aéreo, para el cual no hay Trato Nacional.

CAN					
PAIS (CONSULTA AÑO 2026)	APLICACIÓN TLC	INTEGRANTE CAN	APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN - EXISTENCIA DE ACUERDO COMERCIAL	APLICACIÓN TRATO NACIONAL PARA CONTRATACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS	CERTIFICADOS DE TRATO NACIONAL POR RECIPROCIDAD
ECUADOR	SI	SI	SI (1)	SI	http://www.tlc.gov.co/acuerdos/vigente/comunidad-andina
PERU	SI	SI	SI (1)	SI	
BOLIVIA	SI	SI	SI (1)	SI	

8. INDICADORES FINANCIEROS¹

Con el propósito de determinar los requisitos de capacidad financiera y organizacional aplicables al proceso de contratación cuyo objeto corresponde a la adquisición de equipos de cómputo tipo Todo en Uno – AIO para los Centros de Formación Comercio y Servicios, Centro de Diseño e Innovación Tecnológica e Industrial, Centro Atención Sector Agropecuario y la Dirección Regional del SENA Risaralda, la Entidad realizó un análisis específico del comportamiento financiero de empresas pertenecientes al mercado de comercialización de equipos de cómputo y tecnología.

¹ <https://siis.ia.supersociedades.gov.co/#/massivereports>



El análisis tiene como finalidad establecer parámetros financieros que permitan verificar que los potenciales oferentes cuentan con capacidad suficiente para asumir las obligaciones derivadas del contrato, considerando su cuantía, las condiciones de suministro, el número de equipos requeridos y la dinámica propia del mercado tecnológico. Para ello, la Entidad no adopta de manera automática indicadores utilizados en otros sectores económicos, sino que determina los parámetros a partir de información financiera de empresas cuya actividad económica guarda relación directa con el objeto contractual.

La fuente principal de información corresponde al Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS, específicamente la base Pymes Individuales 2025, disponible en el sistema de información de la Superintendencia de Sociedades. La información utilizada es del periodo financiero 2025 y permite analizar las principales variables de los estados financieros de las empresas que reportan información.

Para delimitar el mercado relevante, la Entidad consideró los códigos CIU G4651 – Comercio al por mayor de computadores, equipo periférico y programas de informática y G4741 – Comercio al por menor de computadores, equipos periféricos, programas de informática y equipos de telecomunicaciones en establecimientos especializados. Estos códigos guardan relación directa con la comercialización de los bienes objeto del proceso y permiten analizar empresas que participan en la cadena de suministro de equipos de cómputo.

La base de información financiera permitió identificar empresas pertenecientes a dichas actividades económicas. Para efectos de la determinación de los indicadores se seleccionó una muestra de treinta (30) empresas, considerando empresas del mercado mayorista y minorista de tecnología y priorizando aquellas que presentan una dimensión financiera relevante frente a la cuantía del proceso. La selección de una muestra de treinta empresas permite efectuar un análisis suficientemente representativo del comportamiento financiero del mercado sin incorporar un universo excesivamente amplio de sociedades que pueda introducir distorsiones o empresas con una escala de operación sustancialmente diferente a la requerida para el presente proceso. La Entidad considera que la selección de empresas con una dimensión económica comparable con la cuantía de la contratación resulta pertinente, toda vez que el proceso contempla un presupuesto oficial de MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS (\$1.295.000.000) y la adquisición de mínimo ciento veintidós (122) computadores AIO y máxima de 259 computadores AIO. En consecuencia, los indicadores financieros deben permitir identificar proveedores con capacidad suficiente para asumir una operación comercial de esta magnitud.

8.1. Muestra de empresas del mercado tecnológico. La siguiente tabla presenta las treinta (30) empresas seleccionadas para el análisis financiero, todas relacionadas con las actividades económicas G4651 y G4741. Los indicadores fueron calculados con base en la información financiera correspondiente al periodo 2025 reportada al Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS.



CIU G4651 – COMERCIO AL POR MAYOR DE COMPUTADORES, EQUIPO PERIFÉRICO Y PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y G4741 – COMERCIO AL POR MENOR DE COMPUTADORES, EQUIPOS PERIFÉRICOS, PROGRAMAS DE INFORMÁTICA Y EQUIPOS DE TELECOMUNICACIONES EN ESTABLECIMIENTOS ESPECIALIZADOS.

No. EMPRESA	RAZÓN SOCIAL	ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
1	VENTA EQUIPOS SAS	1,69	67,19%	35,85	68,01%	22,31%
2	OPEN GROUPSAS	2,34	59,42%	5,87	35,74%	14,50%
3	TECHNOLOGY STORE 2006 SAS	2,08	76,99%	0	25,15%	5,79%
4	COMPUTEL SYSTEM SAS	2,23	37,60%	3,16	18,30%	11,42%
5	GREEN SERVICES AND SOLUTIONS SAS	1,85	52,54%	2,18	37,49%	17,79%
6	COMPUORIENTE IMPORT AND EXPORT LTDA	1,54	65,61%	2,85	37,53%	12,91%
7	WEXLER S.A.S	1,6	55,94%	20,2	55,29%	24,36%
8	TECNOLOGIA INFORMATICA TECINF SAS	1,35	69,75%	6,29	29,54%	8,94%
9	VORTICE SAS	8,66	64,61%	0	35,73%	12,65%
10	TEAM IT S.A.S.	1,63	55,08%	6,28	27,69%	12,44%
11	MICROHOME SAS	1,2	65,03%	0	11,51%	4,02%
12	GAMMA INGENIEROS SAS	1,94	50,21%	6,67	34,99%	17,42%
13	PROVEXPRESS SAS	1,23	68,07%	0	30,87%	9,86%
14	HARDWARE ASESORIAS SOFTWARE LTDA	3,22	48,26%	7,01	17,27%	8,94%
15	LA CASA DE LA UPS S.A.S.	6,63	53,81%	2,56	6,69%	3,09%
16	COMUNICACIONES DEL CARIBE SAS	1,97	58,70%	3,86	34,57%	14,28%
17	NUEVA ERA SOLUCIONES SAS	3,03	30,89%	27,81	46,52%	32,15%
18	CHACAM TRADING SAS	1,28	81,39%	1,6	78,66%	14,64%
19	COMQUIA S.A.S	1,48	68,88%	6,77	57,98%	18,04%
20	CELUDEMOMIL SAS	1,05	93,33%	3,03	123,03%	8,21%
21	COMUNICACIONES MOVILES CONMOVIL S.A.	1,42	68,94%	4,26	34,93%	10,85%
22	CREDIMOVIL DE COLOMBIA SAS	1,22	80,41%	0	40,91%	8,01%
23	JESMAR HURTADO Y COMPAÑIA S EN C	8,36	43,95%	0	19,54%	10,95%
24	BIG DEMIN SAS	1,4	69,75%	11,55	87,64%	26,52%
25	LINEADATASCAN SA	2,27	43,88%	0	24,86%	13,95%
26	PUNTONET INSUPERABLE S.A.S	1,37	87,60%	1,25	128,89%	15,98%
27	COMPAÑIA DE INGENIEROS DE SISTEMAS ASOCIADOS COINSA SAS	2	59,23%	0	25,19%	10,27%
28	REDES Y SISTEMAS INTEGRADOS SAS	1,2	97,01%	0,18	104,48%	3,13%
29	COMPULAGO S.A.S	1,74	48,40%	14,99	25,14%	12,97%

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



30	DISTRIBUCIONES TECNOLOGICAS DE COLOMBIA SAS	1,51	86,47%	0	56,96%	7,71%
----	---	------	--------	---	--------	-------

Fuente: Elaboración de la Entidad con base en la información financiera reportada al Sistema Integrado de Información Societaria – SIIS de la Superintendencia de Sociedades, base Pymes – Individuales 2025.

Cero (0): Cero o no determinado, debido a que la empresa no registra costos financieros/intereses en el periodo analizado y, por tanto, no resulta matemáticamente posible calcular la razón de cobertura mediante la división de la utilidad operacional entre los costos financieros.

8.2. Metodología de cálculo. Para efectos del análisis, la Entidad calculó los indicadores financieros a partir de las variables contenidas en los estados financieros de las empresas seleccionadas.

Índice de liquidez. Se determinó mediante la relación entre el activo y el pasivo corrientes, con el propósito de establecer la capacidad de la empresa para atender sus obligaciones de corto plazo.

Índice de endeudamiento. Se estableció mediante la relación entre el total de pasivos y el total de activos, permitiendo establecer el nivel de financiación de los activos mediante recursos de terceros.

Razón de cobertura de intereses. Se creó mediante la relación entre la utilidad operacional y los costos financieros. Este indicador permite establecer la capacidad de los resultados operacionales para atender los costos financieros derivados de las obligaciones de la empresa.

Rentabilidad del patrimonio – ROE se estableció relacionando la utilidad operacional con el patrimonio, mientras que la **rentabilidad del activo – ROA** se determinó relacionando la utilidad operacional con el total de activos. Estos indicadores permiten evaluar la capacidad de la empresa para generar resultados operacionales a partir de los recursos patrimoniales y activos empleados en el desarrollo de su actividad económica.

8.3. Comportamiento estadístico de la muestra

La Entidad utilizó el promedio, la mediana y los percentiles 25 y 75 como principales medidas estadísticas para analizar el comportamiento de las empresas seleccionadas.

Indicador	Promedio	Mediana	Percentil 25	Percentil 75
Índice de liquidez	2,03	1,61	1,4	2,11
Índice de endeudamiento	64,00%	61,94%	53,89%	69,75%
Cobertura de intereses*	7,4	6,26	2,84	9,46
ROE	40,36%	34,96%	24,79%	53,09%
ROA	13,82%	12,91%	8,94%	17,70%

* Calculado sobre los resultados determinados, excluyendo los casos en los cuales no fue posible obtener el indicador por ausencia de costos financieros.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





La Entidad observa que el mercado presenta dispersión en todos los indicadores analizados. En particular, algunos resultados extremos modifican significativamente los promedios, razón por la cual la mediana y los percentiles constituyen referencias más adecuadas para establecer requisitos habilitantes.

El análisis evidencia igualmente que el mercado tecnológico cuenta con empresas financieramente sólidas, pero con estructuras diferentes en materia de liquidez, financiación, rentabilidad y utilización de recursos propios o de terceros.

8.4. Índice de liquidez. El índice de liquidez presenta una mediana de 1,61, con un percentil 25 de 1,40. Estos resultados indican que la mayor parte de las empresas analizadas presenta una capacidad de cobertura de sus obligaciones corrientes superior a una vez, aunque existen diferencias importantes entre las sociedades. La Entidad establece un índice de liquidez mínimo de 1,50, considerando que este nivel se encuentra próximo al comportamiento central de la muestra y permite acreditar una capacidad razonable para atender las obligaciones de corto plazo. El requisito de 1,50 resulta más exigente que el percentil 25, pero permanece dentro de un rango observable en el mercado. De las treinta empresas analizadas, 19 presentan un índice igual o superior a 1,50, equivalente al 63,3 % de la muestra.

La Entidad considera que este porcentaje permite mantener una adecuada pluralidad de oferentes y, simultáneamente, establecer una condición financiera suficiente para un contrato del que estamos analizando. La Entidad no establece un requisito de liquidez de 2,00 o superior, debido a que este nivel reduciría significativamente la participación de empresas que, de acuerdo con la información financiera analizada, desarrollan normalmente actividades de comercialización de equipos tecnológicos.

8.5. Índice de endeudamiento. El índice de endeudamiento presenta una mediana de 61,94 % y un percentil 75 de 69,75 %. Este resultado permite identificar que aproximadamente tres cuartas partes del comportamiento central de la muestra se encuentran alrededor o por debajo del 70 %. La Entidad establece un índice máximo de endeudamiento del 70 %, con el propósito de evitar que empresas con niveles excesivos de apalancamiento puedan participar sin acreditar una estructura financiera razonable. De las treinta empresas analizadas, 23 presentan un endeudamiento igual o inferior al 70 %, equivalentes aproximadamente al 76,7 % de la muestra. Por tanto, el requisito conserva una pluralidad significativa y, al mismo tiempo, proporciona un mayor nivel de protección frente al riesgo financiero.

8.6. Razón de cobertura de intereses. La razón de cobertura de intereses presenta una mediana de 6,26 veces entre los resultados determinados y un percentil 25 de aproximadamente 2,84 veces. El comportamiento demuestra que las empresas con información determinada presentan, en general, capacidad suficiente para atender los costos financieros mediante sus resultados operacionales.



Sin embargo, se identifican empresas que no registran costos financieros durante el periodo. En estos casos, el indicador no puede calcularse matemáticamente, sin que ello implique necesariamente una condición de debilidad financiera. La Entidad establece una razón mínima de cobertura de intereses de 1,50 veces, considerando que este nivel permite verificar una capacidad operacional suficiente para atender los costos financieros y constituye una exigencia razonable frente al comportamiento de la muestra. Para las empresas cuyo indicador resulte indeterminado debido exclusivamente a la inexistencia de costos financieros, la Entidad establece que dicha circunstancia no constituye incumplimiento, siempre que la empresa registre utilidad operacional positiva. Esta regla permite diferenciar entre una empresa que presenta incapacidad para cubrir sus costos financieros y una empresa que no tiene costos financieros porque desarrolla su operación sin obligaciones que generen intereses.

8.7. Rentabilidad del patrimonio – ROE. La rentabilidad del patrimonio presenta una mediana de 34,96 % y un percentil 25 de 24,79 %. El comportamiento evidencia que las empresas seleccionadas presentan, en términos generales, resultados operacionales positivos respecto de su patrimonio. No obstante, la Entidad no considera procedente utilizar los valores promedio o medianos como requisitos mínimos, debido a que ello podría establecer una exigencia de rentabilidad superior a la necesaria para acreditar capacidad organizacional.

Después de revisar el comportamiento de la muestra, la Entidad establece una rentabilidad del patrimonio mínima del 8 %. Este nivel proporciona un mayor grado de exigencia para el proceso, sin resultar restrictivo frente al comportamiento observado en las empresas analizadas.

De las treinta empresas de la muestra, 28 presentan un ROE igual o superior al 8 %, equivalente aproximadamente al 93,3 % de las empresas analizadas. En consecuencia, el requisito evidencia un alto nivel de cumplimiento dentro del mercado seleccionado.

8.8. Rentabilidad del activo – ROA. La rentabilidad del activo presenta una mediana de 12,91 % y un percentil 25 de 8,94 %. Los resultados muestran que las empresas analizadas presentan, en términos generales, capacidad para generar resultados operacionales mediante los activos utilizados en su actividad económica. La Entidad establece una rentabilidad mínima del activo – ROA del 5 %, este nivel permite verificar que el proveedor presenta una capacidad mínima de generación de resultados operacionales frente al conjunto de activos utilizados en su operación y, simultáneamente, mantiene una distancia prudente respecto del comportamiento central de la muestra.

En la muestra analizada, 27 de las 30 empresas presentan un ROA igual o superior al 5 %, equivalente aproximadamente al 90 % de las empresas seleccionadas. Por tanto, el parámetro conserva una amplia posibilidad de cumplimiento dentro del mercado tecnológico.

8.9. Análisis conjunto de los indicadores. La Entidad analizó el efecto conjunto de los indicadores establecidos, con el propósito de verificar que la combinación de requisitos financieros no genere una restricción desproporcionada a la participación. Con los parámetros establecidos de



liquidez $\geq 1,50$, endeudamiento $\leq 70 \%$, cobertura de intereses $\geq 1,50$, ROE $\geq 8 \%$ y ROA $\geq 5 \%$, se identifica que 18 de las 30 empresas de la muestra cumplen simultáneamente con los indicadores, equivalentes aproximadamente al 60 % de la muestra. Este resultado constituye un elemento relevante para la estructuración de los requisitos habilitantes, debido a que demuestra que la combinación de indicadores es exigente, pero conserva un nivel importante de pluralidad dentro del mercado analizado. La Entidad considera que una proporción cercana al 60 % de cumplimiento simultáneo constituye un equilibrio adecuado entre la necesidad de reducir el riesgo financiero y la obligación de garantizar condiciones objetivas y proporcionales de participación.

La Entidad no busca que la totalidad de las empresas del mercado cumplan los requisitos, dado que los indicadores habilitantes tienen precisamente la finalidad de identificar aquellas empresas que presentan condiciones financieras suficientes para ejecutar el contrato. Sin embargo, tampoco resulta procedente establecer parámetros que solamente puedan acreditar un grupo excepcionalmente reducido de empresas.

8.10. Análisis con el mercado de equipos tecnológicos. El análisis de la información financiera 2025 se complementa con los antecedentes de contratación pública desarrollados para el mercado de equipos tecnológicos. En particular, la Entidad considera como referencia el análisis realizado por Colombia Compra Eficiente en relación con la adquisición y alquiler de equipos tecnológicos y periféricos.

Los antecedentes de Colombia Compra Eficiente permiten observar que el mercado tecnológico presenta estructuras financieras diversas y que los indicadores deben establecerse atendiendo las características particulares del mercado. En ese sentido, la Entidad no reproduce de manera automática los parámetros utilizados en otros procesos, sino que contrasta dichos antecedentes con la información financiera más reciente disponible para empresas de los CIU directamente relacionados con el objeto.

Este análisis resulta especialmente relevante para la razón de cobertura de intereses, debido a que en el mercado existen empresas que no registran costos financieros y, por consiguiente, presentan un indicador no determinado. La Entidad considera que estas empresas no deben ser excluidas automáticamente cuando su información financiera demuestra capacidad operacional positiva. De igual manera, el análisis permite establecer que un endeudamiento máximo del **70 %** resulta adecuado para este proceso. Este nivel se encuentra cercano al percentil 75 de la muestra y permite excluir estructuras de endeudamiento considerablemente superiores sin cerrar la participación a la mayoría de las empresas del mercado.

8.11. Determinación de los indicadores. Con fundamento en la información financiera de las treinta empresas seleccionadas, el comportamiento estadístico de la muestra, las características del mercado de equipos de cómputo y la cuantía del proceso, la Entidad determina los siguientes requisitos:

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



ÍNDICE DE LIQUIDEZ	ÍNDICE DE ENDEUDAMIENTO	RAZÓN DE COBERTURA DE INTERESES	RENTABILIDAD DEL PATRIMONIO	RENTABILIDAD DEL ACTIVO
$\geq 1,50$	$\leq 0,70$ o 70%	$\geq 1,50$	$\geq 0,08$ o 8%	$\geq 0,05$ o 5%

NOTA ACLARATORIA: Puede presentarse la situación en la que un oferente no presente gastos por intereses. En cuyo caso, el valor de gastos por intereses es cero (0). Si el cálculo de la Razón Cobertura de Intereses es igual a Utilidad Operacional sobre Gastos de intereses, el indicador Razón Cobertura de Intereses arrojaría como resultado "indeterminado", ya que todo valor dividido en cero (0) es una indefinición o indeterminación. Dado este caso, el proponente queda habilitado en cuanto a este indicador indeterminado.

En el caso que el indicador sea INDETERMINADO se debe tener Utilidad Operacional mayor a cero (0) para que el proponente sea habilitado.

8.12. CAPITAL DE TRABAJO.

Como complemento de los indicadores de capacidad financiera analizados, la Entidad establece el capital de trabajo como un requisito orientado a verificar que el eventual contratista cuente con recursos corrientes suficientes para atender las obligaciones económicas que se generan durante la ejecución del contrato. Para efectos del presente proceso, el capital de trabajo se determina como la diferencia entre el activo y el pasivo corriente del oferente y constituye una medida adicional de su capacidad para disponer de recursos de corto plazo.

La inclusión de este requisito responde específicamente a las características del objeto contractual, la ejecución del contrato requiere que el proveedor cuente con capacidad financiera suficiente para asumir oportunamente las obligaciones relacionadas con la adquisición, disponibilidad, alistamiento, transporte y entrega de los equipos, así como las demás actividades necesarias para garantizar el cumplimiento de las condiciones técnicas y contractuales.

En particular, el proveedor que resulte adjudicatario deberá disponer de recursos que le permitan atender las obligaciones derivadas de la compra o disponibilidad de los equipos antes de su entrega a la Entidad. Dependiendo de la estructura de abastecimiento del proveedor, estas obligaciones pueden comprender pagos a fabricantes, distribuidores, mayoristas o importadores, adquisición y movilización de inventarios, transporte hasta los lugares determinados por el SENA, seguros, almacenamiento, alistamiento y demás costos directamente asociados con la entrega de los computadores. Por esta razón, la Entidad considera necesario verificar que el oferente disponga de un nivel mínimo de recursos corrientes que respalde su capacidad para desarrollar la operación.

El presupuesto oficial del proceso asciende a MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO MILLONES DE PESOS (\$1.295.000.000). Sobre este valor, la Entidad establece un capital de trabajo mínimo equivalente al **veinte por ciento (20 %) del presupuesto oficial**, correspondiente a **DOSCIENTOS CINCUENTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS (\$259.000.000)**, de acuerdo con la siguiente operación:

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500



$$\$1.295.000.000 \times 20 \% = \$259.000.000$$

CAPITAL DE TRABAJO
> =20% del presupuesto oficial

La Entidad considera que el porcentaje establecido permite verificar una capacidad financiera adicional y complementaria a los indicadores de liquidez, endeudamiento y cobertura de intereses, sin exigir al proveedor que tenga disponible como capital de trabajo la totalidad del presupuesto oficial. El requisito busca acreditar una capacidad mínima de respaldo financiero, particularmente importante para un suministro de esta cuantía y volumen, pero conserva una proporción razonable frente al valor total de la contratación.

Adicionalmente, la exigencia resulta consistente con la modalidad prevista para la contratación, correspondiente a subasta inversa a monto agotable hasta por la totalidad del presupuesto oficial. En este esquema, el valor efectivamente ejecutado podrá ser inferior al presupuesto oficial como resultado de la competencia económica y de los precios obtenidos durante la subasta; sin embargo, el proveedor adjudicatario debe demostrar desde la presentación de la oferta que cuenta con capacidad financiera suficiente para atender las obligaciones que puedan derivarse de la ejecución contractual hasta el límite presupuestal establecido.

La Entidad determina que el capital de trabajo equivalente al 20 % del presupuesto oficial no constituye una exigencia de financiación anticipada del contrato, ni implica que el proveedor deba disponer en efectivo de \$259.000.000 en una cuenta bancaria. El indicador corresponde a una medida de capacidad financiera derivada de la información contable del oferente y permite establecer que, una vez consideradas sus obligaciones corrientes, mantiene un nivel de recursos corrientes suficiente para respaldar la operación contractual.

El porcentaje establecido también resulta proporcional frente al mercado analizado. Las empresas dedicadas a la comercialización de computadores y equipos tecnológicos pueden operar mediante diferentes esquemas de abastecimiento y financiación, incluyendo financiación propia, crédito comercial con proveedores y otras modalidades de adquisición. Por ello, la Entidad no exige que el proveedor financie la totalidad de la operación con recursos propios, sino que cuente con un nivel mínimo de capital de trabajo que reduzca el riesgo de iliquidez durante la ejecución.

De esta manera, el requisito se articula con los demás indicadores definidos en el presente estudio. El índice de liquidez mínimo de 1,50, el endeudamiento máximo del 70 %, la cobertura de intereses mínima de 1,50, la rentabilidad del patrimonio mínima del 8 % y la rentabilidad del activo mínima del 5 % permiten analizar diferentes dimensiones de la situación financiera y organizacional del oferente, mientras que el capital de trabajo de \$259.000.000 permite verificar una capacidad absoluta mínima de recursos corrientes para respaldar la ejecución del contrato.



La Entidad determina que este requisito es razonable, proporcional y directamente relacionado con el objeto contractual, en tanto contribuye a mitigar el riesgo de insuficiencia de recursos durante la ejecución, fortalece la capacidad de respuesta financiera del proveedor y protege la continuidad del suministro de los equipos requeridos por los Centros de Formación y la Dirección Regional del SENA Risaralda, sin exigir la disponibilidad de recursos equivalentes a la totalidad del presupuesto oficial.

9. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE SOSTENIBILIDAD Y/O SOCIALES

Conforme con el Artículo 2.2.1.2.4.2.15. Criterios diferenciales para emprendimientos y empresas de mujeres en el sistema de compras públicas. En los procesos de licitación pública, selección abreviada de menor cuantía y concurso de méritos, así como en los procesos competitivos que adelanten las Entidades Estatales no sometidas al Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, las Entidades incluirán condiciones habilitantes para incentivar los emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional. Para el efecto, los Documentos del Proceso deberán incorporar requisitos habilitantes diferenciales relacionados con alguno o algunos de los siguientes aspectos:

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

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

10. INCORPORACIÓN DE CRITERIOS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD CONFORME AL DECRETO 287 DE 2026

En atención a lo dispuesto en el Decreto 287 de 2026 y a los principios de igualdad, inclusión y no discriminación que orientan la contratación estatal, se recomienda analizar la incorporación de criterios y condiciones que promuevan la participación efectiva de personas con discapacidad y de organizaciones que fomenten su vinculación laboral. Lo anterior mediante la adopción de medidas de accesibilidad, ajustes razonables y condiciones de ejecución contractual que favorezcan la inclusión, siempre que estas resulten pertinentes y proporcionales al objeto del proceso de selección.

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500


@SENAComunica
www.sena.edu.co



Se recomienda promover la inclusión de personas con discapacidad mediante la incorporación de requisitos, condiciones de ejecución o medidas de accesibilidad relacionadas con el objeto contractual, en concordancia con el Sistema Integral de Preferencias previsto en el Decreto 287 de 2026 y la normativa vigente sobre inclusión y participación de esta población en la contratación estatal.

11. APLICACIÓN DEL DECRETO 552 DE 2026 – ENFOQUE DE DERECHOS HUMANOS Y EMPRESAS EN LA CONTRATACIÓN ESTATAL

El Decreto 552 del 1 de junio de 2026, por medio del cual se establecen lineamientos en materia de Empresas y Derechos Humanos, adicionó al Decreto 1081 de 2015 el Artículo 2.1.7.8.2.2.6. “Contratación estatal y compras públicas”. Esta disposición establece que las entidades de la Rama Ejecutiva del orden nacional deben incorporar criterios técnicos relacionados con el enfoque basado en derechos humanos y empresas en sus procesos de contratación estatal y compras públicas, con el propósito de promover el respeto y garantía de los derechos humanos, de conformidad con los parámetros establecidos en el mismo Decreto y en observancia del principio de selección objetiva.

Para el presente proceso de adquisición de equipos de cómputo tipo Todo en Uno (AIO), la Entidad incorpora este enfoque de manera proporcional a la naturaleza, objeto y condiciones de ejecución contractual, considerando aspectos relacionados con las condiciones laborales del personal que intervenga en actividades de transporte, cargue, descargue, instalación y puesta en funcionamiento, así como el cumplimiento de las obligaciones de Seguridad y Salud en el Trabajo, respeto de los derechos laborales, prevención de prácticas discriminatorias y adecuada gestión de los impactos derivados de la actividad empresarial. Estos criterios se articulan con las especificaciones técnicas y obligaciones de ejecución contractual, sin afectar la libre concurrencia ni establecer condiciones que resulten desproporcionadas frente al objeto contratado. El Decreto señala expresamente que estos criterios pueden adecuarse a las características del sector, tamaño empresarial y condiciones laborales del personal involucrado.

En consecuencia, la Entidad tiene en cuenta que el Artículo 2.1.7.8.2.2.6 no crea un nuevo régimen de contratación ni un requisito único y uniforme, pues su párrafo dispone que estas disposiciones no sustituyen ni modifican las competencias de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente ni el marco jurídico general de la contratación estatal. La ANCP–CCE, mediante el Concepto C-1174 de 2026, precisó que los denominados criterios técnicos pueden materializarse, según las características de cada proceso, mediante requisitos habilitantes, factores de ponderación o evaluación, especificaciones técnicas u obligaciones de ejecución contractual. Por tanto, para este proceso la Entidad integra progresivamente el enfoque de derechos humanos dentro de las condiciones objetivas y verificables de contratación, manteniendo los principios de selección objetiva, transparencia, proporcionalidad y pluralidad de oferentes.

12. ANÁLISIS DEL RIESGO Y LA FORMA DE MITIGARLO

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500





En cumplimiento de lo establecido por el Decreto 1082 de 2015 y en concordancia con el Manual para identificar y cobertura de los riesgos en los Procesos de Contratación publicado en la página de Colombia Compra Eficiente, la entidad elaboró el respectivo análisis teniendo en cuenta:

1. Establecer el contexto en el cual se adelanta el proceso de contratación.
2. Identificar y clasificar los Riesgos del Proceso de Contratación
3. Evaluar y calificar los riesgos
4. Asignar y tratar los riesgos
5. Monitorear y revisar la gestión de los riesgos.

En el anexo No.3 Matriz de Riesgo, se plasma la Tipificación, Estimación y Asignación de los riesgos previsibles involucrados en la contratación definida por el SENA. La presentación de las ofertas implica de la aceptación por parte del proponente de la distribución de riesgos previsibles establecidos.

Ver anexo 3: Matriz de riesgos

Se expide en Pereira, 09 de septiembre de 2026

HERNANDO ALONSO LOPERA POSADA
DIRECTOR (E) REGIONAL RISARALDA

Elaboró: Sandra Paola Hurtado Jordán- Profesional Gestión Contractual

Revisó Componente Jurídico: Nilsa González Ríos - Jurídica Despacho Gestión Contractual

Revisó Componente Técnico: John Alexis Cárdenas Marín- Profesional Líder TIC Regional Risaralda

Revisó Componente Financiero: Eva Catherina Cordoba Mosquera, Profesional Planeación

Revisó Componente Seguridad y Salud en el Trabajo: Claudia Milena Barajas Cifuentes - Profesional SST

Revisó Componente Ambiental y energético: Alexander Montero Osorio - Dinamizador SIGA

Revisó Componente SGSPI: John Alexis Cárdenas Marín- Profesional Líder TIC Regional Risaralda

Despacho Regional Risaralda
Cra.8 # 26-79, Pereira. - PBX 57 601 5461500


@SENAComunica
www.sena.edu.co