ANEXO. ESTUDIO DE SECTOR
ESTUDIOS PREVIOS DE CONTRATACIÓN DIRECTA

Adquisición de equipos de cómputo para fortalecer las capacidades tecnológicas y apoyar el desarrollo de las actividades de la Unidad de Planeación Minero Energética

21 DE OCTUBRE DEL 2026

1. OBJETIVO DEL ESTUDIO

Adquisición de equipos de cómputo para fortalecer las capacidades tecnológicas y apoyar el desarrollo de las actividades de la Unidad de Planeación Minero Energética.

2. ANÁLISIS DEL SECTOR

1.1. ASPECTOS GENERALES

El Decreto 2121 del 11 de diciembre de 2023 establece la estructura de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, como una Unidad Administrativa Especial del orden nacional, de carácter técnico, adscrita al Ministerio de Minas y Energía, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa y financiera, así como un régimen especial en materia de contratación.

De conformidad con su marco legal y misional, la UPME tiene como objeto planear, en forma integral, indicativa, permanente y coordinada con los agentes del sector minero-energético, el desarrollo y aprovechamiento de los recursos mineros y energéticos; producir y divulgar la información requerida para la formulación de políticas y la toma de decisiones; y apoyar al Ministerio de Minas y Energía en el cumplimiento de sus objetivos y metas.

En desarrollo de estas funciones, la UPME ha venido adelantando, desde el año 2022, un proceso progresivo de fortalecimiento y modernización institucional, orientado a adecuar su capacidad organizacional a las nuevas dinámicas, responsabilidades y demandas del sector minero-energético, así como a fortalecer las capacidades requeridas para el cumplimiento oportuno y eficiente de sus funciones misionales.

Como resultado de este proceso, en diciembre de 2023 se expidieron los Decretos 2121 y 2122 de 2023, mediante los cuales, respectivamente, se modificó la estructura de la Entidad y se amplió en treinta y un (31) empleos su planta de personal. Esta modificación constituyó un avance significativo en materia de fortalecimiento institucional, teniendo en cuenta que la estructura organizacional de la UPME no había sido objeto de una actualización integral desde el año 2013.

El rediseño organizacional adoptado en diciembre de 2023 fue el resultado de un proceso iniciado por la Entidad desde el año 2021, a partir del análisis de las necesidades institucionales identificadas en ese momento. Dicho proceso estuvo orientado, entre otros aspectos, al fortalecimiento del nivel estratégico de la Entidad y de las capacidades asociadas a la gestión de tecnología e información, con el propósito de contar con una estructura organizacional más acorde con las responsabilidades asignadas a la UPME y con los retos derivados de la transformación del sector minero-energético.

No obstante, la dinámica de las funciones a cargo de la Entidad, el incremento progresivo de las demandas institucionales y la necesidad de fortalecer la capacidad de respuesta frente a los procesos misionales evidenciaron la existencia de necesidades adicionales de personal que no podían ser atendidas exclusivamente con la planta permanente. Esta situación hizo necesario continuar con la implementación de medidas de fortalecimiento institucional, procurando, a su vez, avanzar en la racionalización del uso de los

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

contratos de prestación de servicios y en la consolidación de mecanismos de vinculación que permitieran atender necesidades de carácter temporal.

En este contexto, mediante el Decreto 1473 de 2025 se creó la planta temporal de la Unidad de Planeación Minero Energética – UPME, como una medida encaminada a fortalecer la capacidad institucional y atender necesidades específicas de la Entidad, en concordancia con los lineamientos del Gobierno Nacional en materia de formalización del empleo público y uso adecuado de los contratos de prestación de servicios.

La creación de esta planta temporal se enmarca, igualmente, en lo dispuesto en el artículo 82 de la Ley 2294 de 2023, por medio de la cual se expidió el Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026, que establece lineamientos orientados a la formalización del empleo público y a la reducción de la utilización de contratos de prestación de servicios para atender actividades de carácter permanente, promoviendo el fortalecimiento de las plantas de personal de las entidades públicas cuando las necesidades institucionales así lo requieran.

De igual manera, la medida encuentra fundamento en el artículo 21 de la Ley 909 de 2004, que contempla la posibilidad de que las entidades públicas creen empleos de carácter temporal para atender necesidades específicas, entre ellas el desarrollo de programas o proyectos de duración determinada, la ejecución de labores de carácter temporal o transitorio y la realización de actividades que no hacen parte de la estructura permanente de la administración, siempre que se cumplan las condiciones legales y presupuestales correspondientes.

En este sentido, la estructuración de la planta temporal de la UPME respondió a un ejercicio de identificación y priorización de necesidades institucionales, teniendo en cuenta tanto las demandas de las dependencias que presentan mayores requerimientos operativos y misionales como la disponibilidad de recursos para su financiación.

En particular, la definición de los empleos temporales consideró dos criterios fundamentales. En primer lugar, la necesidad de avanzar en la descongestión, fortalecimiento y atención oportuna de determinadas necesidades que requerían una mayor capacidad operativa y técnica, especialmente en dependencias como la Subdirección de Energía Eléctrica, la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos y la Secretaría General. En segundo lugar, se tuvo en cuenta la disponibilidad de recursos de inversión que permitieran financiar los empleos requeridos, garantizando la sostenibilidad presupuestal de la medida.

La creación de la planta temporal constituye, por tanto, un instrumento de fortalecimiento de la capacidad institucional de la UPME, orientado a atender necesidades concretas y temporales, reducir situaciones de congestión en procesos prioritarios y contribuir al cumplimiento oportuno de las funciones asignadas a la Entidad. Asimismo, permite avanzar en una gestión del talento humano más articulada con las necesidades reales de operación, bajo criterios de eficiencia, racionalización y adecuada utilización de los recursos públicos.

En particular, para la Subdirección de Energía Eléctrica, este fortalecimiento resulta relevante frente al incremento y complejidad de las actividades asociadas a la planeación de la expansión del sistema eléctrico, el seguimiento y gestión de solicitudes y permisos de conexión, los procesos de convocatorias, la expansión de cobertura y demás actividades técnicas y administrativas que se derivan de las responsabilidades

*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **"Copia No Controlada"**. La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

asignadas a la dependencia. Estas dinámicas han generado una presión creciente sobre la capacidad operativa disponible, haciendo necesario fortalecer temporalmente el equipo de trabajo para garantizar la continuidad, oportunidad y calidad en la atención de las obligaciones misionales.

En el caso de la Oficina de Gestión de proyectos de fondos la necesidad ha sido recurrente durante los últimos años, ya que el volumen de proyectos ha venido incrementando en diferentes regiones de Colombia, a par de incremento de líneas de financiación y requisitos.

En consecuencia, la planta temporal debe entenderse como parte de un proceso integral y progresivo de fortalecimiento institucional que la UPME viene adelantando desde 2021, mediante el cual se han adoptado diferentes medidas orientadas a adecuar su estructura, fortalecer su capacidad técnica y operativa y responder de manera eficiente a las necesidades actuales del sector minero-energético, en observancia de los principios de eficiencia, eficacia, economía y adecuada gestión de los recursos públicos.

Necesidad del servicio:

Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos

La UPME cuenta dentro de su estructura organizacional con la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos (OGPF), la cual tiene entre otras las siguientes funciones, de conformidad con el artículo 13 del Decreto 2121 de 2023:

6. Conceptuar sobre la viabilidad técnica y financiera de los proyectos para ser financiados a través de los fondos administrados por el Ministerio de Minas y Energía, de conformidad con la delegación efectuada por este Ministerio.

7. Revisar la formulación de los proyectos a ser financiados por el Gobierno en materia de minas y energía, de acuerdo con los requerimientos del Ministerio de Minas y Energía y bajo los lineamientos de la Dirección.

8. Prestar la asistencia y capacitación a las autoridades del orden territorial y demás agentes públicos y privados, para la formulación de proyectos que requieran recursos de cofinanciación para la energización rural y ampliación de la cobertura de electricidad y gas combustible y para proyectos de minería (...)"

En este sentido, la OGPF de la UPME es responsable de conceptuar sobre la viabilidad técnica, financiera y/o de sostenibilidad de los siguientes fondos y mecanismos de financiación: Fondo de Apoyo Financiero para la Energización de las Zonas Rurales Interconectadas (FAER), Fondo Especial Cuota de Fomento Gas Natural (FECFGN), Distribución de recursos para pagos de menores tarifas sector GLP distribuidos en cilindros y tanques estacionarios a nivel nacional (PGLP), Obras por Impuestos (OxI), Sistema General de Regalías (SGR), Fondo Todos Somos Pazifico (FTSP), Fondo de Energías No Convencionales y Gestión Eficiente de la Energía (FENOGE) y Financiera de Desarrollo Territorial (FINDETER).
De acuerdo con el contexto anterior, en lo corrido de la vigencia 2026, la Oficina de Gestión de Proyectos de Fondos (OGPF) ha recibido un total de 331 solicitudes de proyectos de energía eléctrica y gas combustible para viabilizar la asignación de recursos a través de los diferentes fondos y/o mecanismos de financiación del Ministerio de Minas y Energía (MME), para el mismo periodo de análisis en la vigencia 2025, se recibieron

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

307 solicitudes, lo que presenta un incremento de aproximadamente 11,04 %, para esto la oficina adelanta el proceso de provisión de planta temporal mediante la Resolución No. 000482 de 2026 Por la cual se establece el procedimiento para proveer empleos temporales en la Unidad y viabilizados por el Departamento Nacional de Planeación (DNP), esto implica la compra de equipos de computa adicionales para la oficina en consideración a estos nuevos cargos con el fin de cumplir su misionalidad acorde con las condiciones de esta planta temporal.

Subdirección de Energía Eléctrica

En concordancia con las necesidades identificadas en las demás dependencias responsables de los asuntos misionales de la UPME, las actividades desarrolladas por la Subdirección de Energía Eléctrica comprenden tanto la elaboración de productos asociados a la planeación estratégica del sector energético como el desarrollo de actividades de carácter operativo y de análisis técnico especializado.

En particular, los equipos de Transmisión, Cobertura y Convocatorias presentan una alta demanda de actividades, lo que hace necesario fortalecer su capacidad operativa y tecnológica para atender oportunamente los requerimientos a cargo de la Subdirección.

En este contexto, la incorporación de los empleos de la Planta Temporal constituye una medida orientada a fortalecer específicamente las actividades asociadas a Transmisión, Cobertura y Convocatorias. Para el equipo de Transmisión, las funciones comprenden, entre otras, actividades de planeación relacionadas con el Plan de Expansión de Generación y Transmisión de Energía Eléctrica, así como el análisis y gestión de solicitudes y permisos de conexión. En materia de Cobertura, se desarrollan actividades relacionadas con la generación de información para el cálculo del Índice de Cobertura de Energía Eléctrica – ICEE, así como la evaluación y seguimiento de la información reportada por los operadores. Por su parte, el equipo de Convocatorias requiere fortalecer el análisis de aspectos ambientales mediante la elaboración de documentos de alertas tempranas durante la fase de planeación, así como el análisis para la definición de las fechas de puesta en operación de los proyectos de transmisión, considerando las características particulares de los territorios donde estos se desarrollan.

El desarrollo de estas actividades requiere capacidades técnicas especializadas y el procesamiento, análisis y tratamiento de volúmenes significativos de información, por lo que resulta necesario dotar a los nuevos profesionales de equipos de cómputo con características técnicas suficientes para atender las necesidades propias de sus funciones. En este sentido, la adquisición de los equipos permitirá fortalecer la capacidad operativa y tecnológica de la Subdirección de Energía Eléctrica y garantizar que los profesionales cuenten con las herramientas necesarias para el desarrollo eficiente y oportuno de las actividades misionales asignadas.

Adicionalmente, la Subdirección utiliza herramientas y softwares especializados para el desarrollo de análisis energéticos, estudios de optimización, identificación de necesidades de expansión y análisis del comportamiento de la operación del sistema eléctrico. Entre estas herramientas se encuentran SDDP (Stochastic Dual Dynamic Programming), utilizado para análisis de operación energética; OPTGEN, empleado en procesos de optimización; y PLEXOS, utilizado para análisis con mayor resolución temporal y

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

en horizontes de corto plazo. Estas herramientas soportan las actividades asociadas al planeamiento de la expansión y permiten realizar análisis energéticos de mediano y largo plazo. Por lo anterior, los equipos de cómputo requeridos deben contar con capacidades de procesamiento y memoria suficientes para permitir la adecuada instalación, ejecución y utilización de estas herramientas especializadas.

De igual manera, la Subdirección cuenta con licencias del software DIgSILENT PowerFactory, herramienta especializada que permite desarrollar la formulación de escenarios y realizar análisis eléctricos en el corto, mediano y largo plazo. Su utilización facilita la identificación y evaluación de proyectos de expansión, así como el análisis requerido para apoyar la toma de decisiones en materia de planeamiento del sistema eléctrico y la definición de conexiones de usuarios, incluidos generadores, grandes consumidores y distribuidores al Sistema Interconectado Nacional – SIN.

En consecuencia, la adquisición de los equipos de cómputo se encuentra directamente relacionada con las necesidades operativas y misionales de la Subdirección de Energía Eléctrica, en particular con el fortalecimiento de los equipos de trabajo y la incorporación de nuevos profesionales de la Planta Temporal. Contar con equipos que respondan a los requerimientos técnicos de las herramientas especializadas utilizadas por la Subdirección permitirá garantizar las condiciones tecnológicas necesarias para el desarrollo de los análisis, estudios y productos a cargo de la dependencia, contribuyendo al cumplimiento oportuno de las funciones y objetivos institucionales de la UPME.

Subdirección de Demanda

La adquisición de cómputo se hace necesaria para fortalecer la capacidad operativa y tecnológica de la Subdirección de Demanda, particularmente para el desarrollo de las actividades propias del equipo de planeación, las cuales requieren herramientas y recursos tecnológicos adecuados para el procesamiento, análisis y tratamiento de grandes volúmenes de información.

Actualmente, la Subdirección de Demanda cuenta con equipos DELL Precisión T1500 y T3600, cuya tecnología tiene más de una década de antigüedad. Esta situación genera limitaciones en su capacidad de procesamiento y memoria frente a las necesidades actuales de las actividades técnicas, produciendo cuellos de botella, tiempos prolongados de procesamiento y dificultades para ejecutar de manera eficiente herramientas y programas requeridos para el desarrollo de las funciones de la Subdirección. Estas limitaciones afectan particularmente el procesamiento de información, la ejecución de modelos energéticos, estadísticos y macroeconómicos, así como el desarrollo de actividades asociadas con la planeación, el análisis y las proyecciones de la demanda energética, incluyendo la elaboración de los planes de prospectiva energética que se realizan desde la Subdirección.

Los nuevos equipos permitirán la instalación y utilización de Python y otros programas y herramientas informáticas requeridas para el desarrollo de las actividades de la Subdirección, entre ellas la creación y ejecución de aplicativos destinados al tratamiento y procesamiento de datos a gran escala, así como la ejecución de modelos matemáticos necesarios para las tareas de planeación. De igual manera, contribuirán al desarrollo y ejecución de modelos y proyecciones de demanda energética, actividades que requieren una capacidad adecuada de procesamiento y memoria para el manejo eficiente de información y la ejecución de

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

cálculos y simulaciones. Adicionalmente, las limitaciones de capacidad de los equipos actualmente disponibles generan dificultades incluso para el uso eficiente de programas y herramientas ofimáticas corporativas básicas, como Microsoft Word y Microsoft Excel, afectando actividades cotidianas relacionadas con la elaboración, procesamiento, consolidación y análisis de información requerida por la Subdirección.

Adicionalmente, los equipos permitirán desarrollar y ejecutar modelos de Inteligencia Artificial de manera local, orientados al apoyo de actividades propias de la Subdirección, particularmente aquellas relacionadas con el proceso de incentivos tributarios. Esta capacidad podrá ser utilizada para apoyar el tratamiento, organización, clasificación y análisis de grandes cantidades de documentación asociada a dicho proceso, así como para el desarrollo de herramientas que contribuyan a optimizar tareas que involucren el procesamiento de información documental. El procesamiento local de estos modelos permitirá contar con herramientas de apoyo que puedan ser desarrolladas y utilizadas de acuerdo con las necesidades específicas de la Subdirección y bajo las condiciones institucionales aplicables al manejo de la información.

La adquisición de estos equipos contribuirá a fortalecer la capacidad tecnológica de la Subdirección de Demanda, optimizar los tiempos de procesamiento y análisis de información y facilitar el desarrollo y ejecución de herramientas, modelos matemáticos, modelos de proyección de demanda energética y soluciones basadas en Inteligencia Artificial que sirvan como insumo para las actividades de planeación y para el apoyo de procesos a cargo de la Subdirección. Asimismo, permitirá mejorar las condiciones tecnológicas para el procesamiento de información a gran escala, la gestión de grandes volúmenes de documentación y el desarrollo de aplicativos especializados, contribuyendo al cumplimiento eficiente y oportuno de las funciones a cargo de la Subdirección.

Aspecto regulatorio:

La adquisición de equipos de cómputo para fortalecer las capacidades tecnológicas y apoyar el desarrollo de las actividades de la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME) se enmarca en las disposiciones constitucionales y legales que regulan la contratación estatal en Colombia, en particular, los principios de transparencia, economía, responsabilidad, planeación y selección objetiva, de conformidad con la naturaleza y el régimen jurídico aplicable a la Entidad.

Por su parte, de conformidad con el régimen especial de contratación de la UPME, previsto en el artículo 14 de la Ley 143 de 1994 y el artículo 13 de la Ley 1150 de 2007, el análisis del sector se fundamenta en los artículos 40 y 49, parágrafos 2, 3 y 4, del Manual de Contratación de la Entidad, adoptado mediante la Resolución 578 de 2026, los cuales remiten a la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de Colombia Compra Eficiente. Este análisis, desarrollado durante la etapa de planeación, permite conocer las condiciones legales, comerciales, financieras, organizacionales y técnicas del sector relacionado con el objeto contractual, así como identificar los potenciales proveedores, las características de los bienes ofrecidos y los factores que pueden incidir en la determinación del presupuesto estimado y en la estructuración del proceso de contratación. Lo anterior, sin perjuicio de considerar el Decreto 1082 de 2015 como referente orientador en la materia, sin que ello implique su aplicación directa al régimen contractual especial de la UPME.

En consecuencia, para la adquisición objeto de este estudio, la UPME deberá analizar las condiciones de oferta y demanda de los equipos de cómputo requeridos, sus especificaciones técnicas, precios de mercado,

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

garantías, tiempos y condiciones de entrega, soporte técnico, disponibilidad de los bienes y demás aspectos relevantes para determinar las condiciones económicas y técnicas de la adquisición.

Asimismo, la Entidad deberá establecer la modalidad de selección que corresponda, atendiendo al objeto contractual, el valor estimado, las características técnicas de los bienes, las reglas aplicables a la adquisición de bienes y servicios de características técnicas uniformes y de común utilización, y la eventual procedencia de instrumentos de agregación de demanda o acuerdos marco de precios disponibles en la Tienda Virtual del Estado Colombiano.

Finalmente, la estructuración del proceso deberá observar las disposiciones aplicables a la publicidad y gestión de los documentos contractuales en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública (SECOP), así como las normas presupuestales, tributarias y demás requisitos legales que resulten pertinentes para la adquisición.

En virtud de lo anterior, el presente estudio de mercado constituye un insumo para sustentar la determinación del presupuesto estimado, conocer las condiciones de comercialización de los equipos requeridos y establecer parámetros técnicos y económicos que contribuyan a una adquisición eficiente, transparente y acorde con las necesidades institucionales de la UPME.

Constitución Política de Colombia, Artículo 209: Sustenta los principios de igualdad, moralidad, eficacia, economía, celeridad, imparcialidad y publicidad que orientan la función administrativa.

Decreto 1082 de 2015: Reglamenta la contratación estatal y establece las disposiciones sobre planeación, estudios previos, análisis del sector, presupuesto estimado y procedimientos de selección.

Ley 1474 de 2011: Contiene disposiciones para fortalecer la prevención, investigación y sanción de actos de corrupción y el control de la gestión pública.

Decreto Ley 4170 de 2011: Crea la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, entidad que desarrolla instrumentos y orientaciones para la gestión de las compras públicas.

Requerimientos, especificaciones, condiciones (tiempo de entrega) o descripción del servicio requerido:

La UPME adquirirá equipos de cómputo para fortalecer las capacidades tecnológicas y apoyar el desarrollo de sus actividades, los cuales deben contar con las siguientes características, con un tiempo de entrega es de treinta (30) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución (expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía), sin que exceda el quince (15) de diciembre de 2026, lo que primero ocurra.

Productos A Entregar:

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

ITEM	CARACTERÍSTICA	Mínimo solicitado
1	MARCA	Lo ofrecido
2	REFERENCIA	Lo ofrecido
3	PROCESADOR	Intel Core Ultra 7 265
4	NÚCLEOS	20
5	ACELERADOR IA	13 TOPS
6	MONITOR	24” misma marca del equipo
7	MEMORIA RAM INSTALADA	32 GB DDR5, 5600 MT/s, ampliable a 64 GB
8	CAPACIDAD DISCO DURO INTERNO	1 TB SSD
9	Controladora Gráfica	Gráficos Intel Integrados
10	Puerto de red	Ethernet RJ-45 1Gb/s
11	DISPOSITIVO DE ENTRADA/SALIDA	
12	TECLADO	En español. Misma marca del equipo
13	Mouse	Sí. Misma marca del equipo
14	CÁMARA WEB	Webcam Logitech HD 720p
15	AUDIO / MIC	Diadema Logitech USB con micrófono
16	SOFTWARE LICENCIADO	Microsoft Windows 11 Professional 64 bit, español
17	GARANTÌA	3 años.
18	CERTIFICACIONES	
19	EPEAT	Si, cumple con nivel Gold. Anexar URL.
20	ENERGY STAR	Si, cumple con versión 8.0 o superior. Anexar URL.

*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **“Copia No Controlada”**. La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

21	Trusted Computing Group	El fabricante de los equipos debe ser miembro del Trusted Computing Group en nivel Promoter
22	Distribuidor Autorizado	Anexar certificación de distribuidor autorizado del fabricante de los PC.
23	Factor de forma	Pequeño

Treinta y un (31) Computadores de escritorio con las características mínimas relacionadas.

Clasificador de Bienes y Servicios UNSPSC:

Se consultó el link http://www.colombiacompra.gov.co/clasificador-de-bienes-y servicios, encontrando que el objeto de la presente contratación se encuentra clasificado así:

43211507 - Computadores de escritorio

Deber de análisis de las Entidades estatales:

Teniendo en cuenta que la Agencia Nacional de Contratación Pública — Colombia Compra Eficiente (ANCP-CCE) desarrolló el Modelo de Abastecimiento Estratégico para la compra pública, mediante el cual se disponen herramientas de visualización que permiten a las entidades estatales analizar las condiciones de la oferta de bienes y servicios en el mercado, se toma como referencia dicho modelo para el análisis de la adquisición de equipos de cómputo objeto del presente estudio.

En este contexto, el análisis de la oferta tiene como finalidad caracterizar el mercado de equipos de cómputo, identificando su comportamiento histórico en las plataformas transaccionales de compra pública, tales como SECOP I, SECOP II y la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), así como los proveedores que participan en esta categoría, sus características, ubicación geográfica, modalidades de contratación utilizadas y las entidades estatales que han adelantado procesos de adquisición de estos bienes.

Lo anterior permitirá conocer las condiciones de competencia, identificar antecedentes de contratación comparables y analizar variables relevantes, como los precios, las características técnicas de los equipos, las cantidades adquiridas y las condiciones comerciales de suministro. Esta información constituirá un insumo para comprender la dinámica del mercado durante la vigencia 2026 y contribuirá a sustentar la determinación del presupuesto estimado y las condiciones técnicas y económicas para la adquisición de equipos de cómputo requeridos por la Unidad de Planeación Minero Energética (UPME).

Se realizó una búsqueda de información sobre los procesos de contratación adelantados por entidades estatales en Bogotá D. C., a través de SECOP II, utilizando la plataforma Datos Abiertos. Para ello, se aplicaron los filtros correspondientes al tipo de contrato compraventa y al código de categoría principal 43211507.

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

Los valores corresponden a la sumatoria de los contratos identificados en el archivo consultado, cuyos objetos contractuales hacen referencia a la adquisición de equipos de cómputo. Para la vigencia 2025, se identificaron contratos del INPEC, la Escuela de Postgrados de Policía y el SENA; mientras que, para la vigencia 2026, se encontraron registros de la Secretaría de Transformación Digital de la Gobernación de Cundinamarca y del IDCBIS.

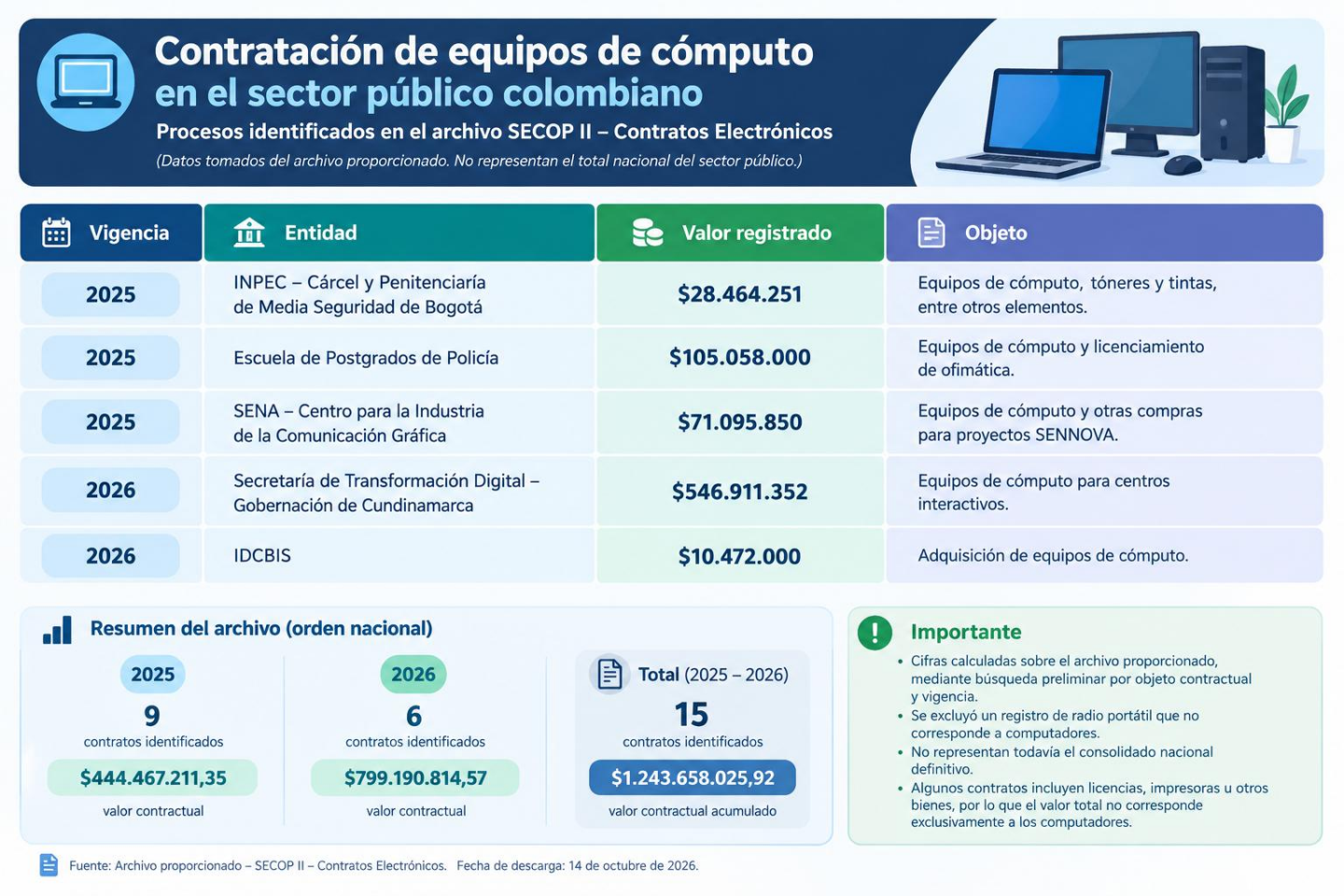

Ilustración 1: Datos abiertos Secop II - Bogotá D.C.

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

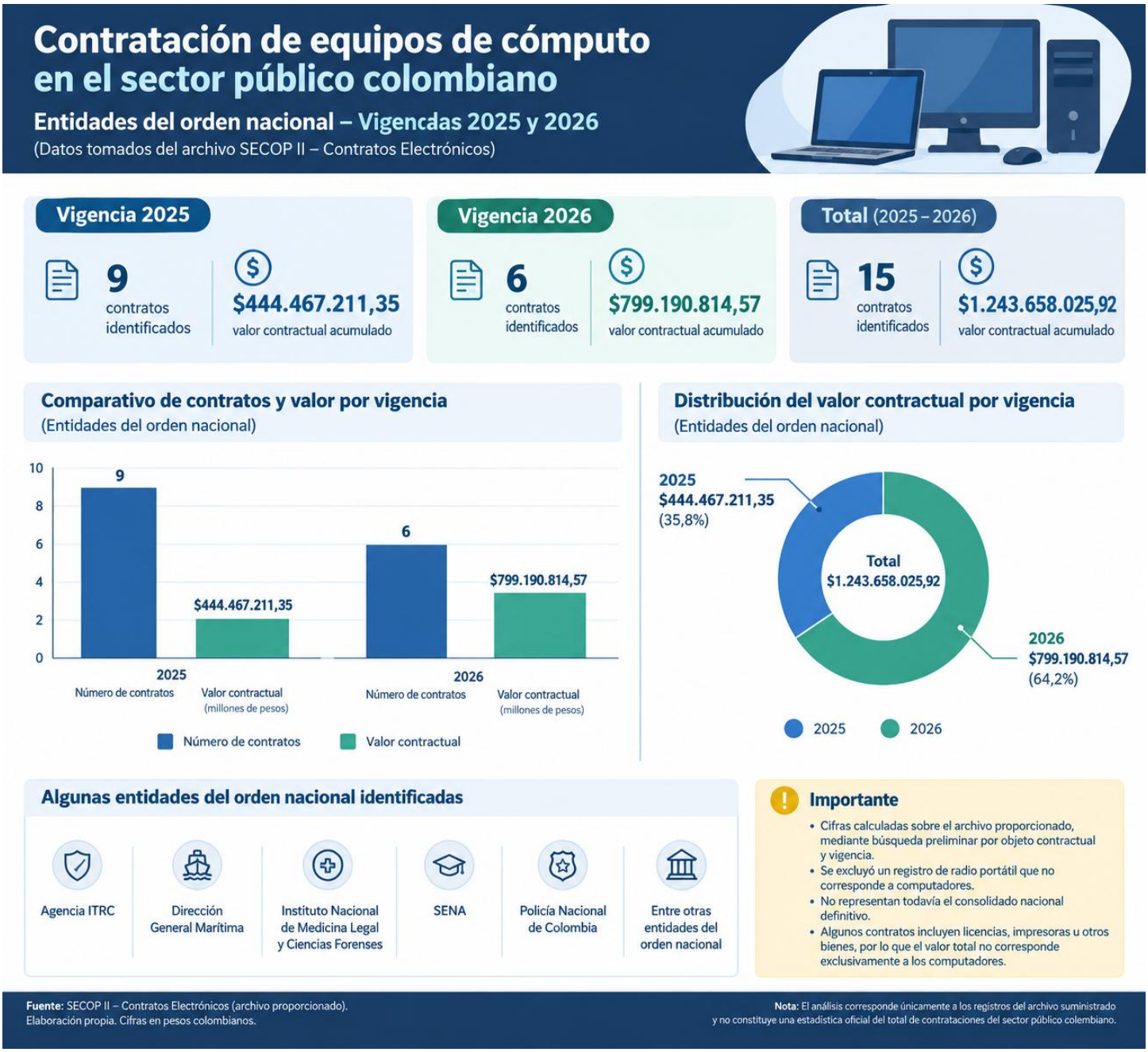

Ilustración 2: Datos abiertos secop II - Nivel Nacional

Sustentación del porqué se requiere hacer una contratación directa:

De conformidad con lo establecido en el artículo 49 del Manual de Contratación adoptado mediante la Resolución UPME No. 578 del 11 de agosto de 2026, la modalidad de selección es DIRECTA, bajo la causal de: 49.4 Contratos cuya cuantía sea igual o inferior a 150 SMMLV.

Adicionalmente, se realizó una consulta en la Tienda Virtual del Estado Colombiano de Colombia Compra Eficiente, en la cual se evidenció que el Acuerdo Marco de Precios para la Compra y Alquiler de Computadores y Periféricos – ETP III establecía como fecha máxima para colocar órdenes de compra el 7 de febrero de 2026, correspondiente a la fecha de finalización del acuerdo marco.

Análisis del valor del Presupuesto:

De conformidad con lo precedido, el presupuesto asignado para esta contratación es de **DOSCIENTOS SESENTA Y UN MILLONES TRESCIENTOS SESENTA Y OCHO MIL SETECIENTOS CINCUENTA Y CINCO PESOS CON NOVENTA CENTAVOS M/CTE ($261.368.755,90) IVA INCLUIDO**, que se pagará con cargo al **CDP 88026** anexo al proceso.

Ítem 160-103

Sección: Información Proyecto de Inversión	
(1) Proyecto de Inversión	Fortalecimiento del sector en la planificación de la atención de la demanda energética nacional y la transición energética justa a nivel nacional
(2) Objetivo Específico Proyecto de Inversión:	Mejorar la representatividad en la información de la participación de los sectores económicos en el consumo de energía.
(3) Producto de Inversión.	Documentos de Planeación
(4) Actividad Proyecto de Inversión:	Documento de planeación preliminar
(5) Recursos	Propios - 20 - Ingresos corrientes
(6) Rubro	C-2106-1900-13-40302B-2106003-02

Ítem 180-38

Sección: Información Proyecto de Inversión	
(1) Proyecto de Inversión	Mejoramiento de la participación ciudadana en el modelo energético y de infraestructura energética, en el marco de la transición energética justa a nivel nacional.
(2) Objetivo Específico Proyecto de Inversión:	Mejorar la capacidad de los interesados en formular proyectos de inversión en el sector energético.
(3) Producto de Inversión.	Documentos de lineamientos Técnicos
(4) Actividad Proyecto de Inversión:	Documento con los resultados de las validaciones.
(5) Recursos	Propios - 21 - Otros recursos de tesorería
(6) Rubro	C-2102-1900-5-53106A-2102008-02

Ítem 150-108

Sección: Información Proyecto de Inversión	
(1) Proyecto de Inversión	Fortalecimiento de la planeación para reducir las limitaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica y la atención plena de la demanda nacional.

Sección: Información Proyecto de Inversión	
(2) Objetivo Específico Proyecto de Inversión:	Aumentar señales de expansión y cobertura del servicio de energía eléctrica.
(3) Producto de Inversión.	Documentos de Planeación
(4) Actividad Proyecto de Inversión:	Documento de planeación validado.
(5) Recursos	Propios - 20 - Ingresos corrientes
(6) Rubro	C-2102-1900-6-40301C-2102009-02

Ítem 150-95

Sección: Información Proyecto de Inversión	
(1) Proyecto de Inversión	Fortalecimiento de la planeación para reducir las limitaciones en la prestación del servicio de energía eléctrica y la atención plena de la demanda nacional.
(2) Objetivo Específico Proyecto de Inversión:	Aumentar la oportunidad en la definición de obras y ejecución de los procesos de convocatorias.
(3) Producto de Inversión.	Servicio de Asistencia Técnica
(4) Actividad Proyecto de Inversión:	Monitorear los resultados e impactos de los proyectos en ejecución de los procesos de convocatorias y subastas.
(5) Recursos	Propios - 21 - Otros recursos de tesorería
(6) Rubro	C-2102-1900-6-40301C-2102071-02

2. HISTÓRICO DE CONTRATACIÓN

Por parte de la UPME:

La entidad ha adelantado procesos de adquisición y alquiler de equipos de cómputo en las últimas vigencias, los cuales se relacionan a continuación:

VIGENCIA	CONTRATO	MODALIDAD	OBJETO	PROVEEDOR	VALOR TOTAL
2020	O-041-2020	Tienda Virtual	Alquiler computadores portátiles para la UPME	NUEVA ERA SOLUCIONES S.A.S.	$ 7.675.500
2024	127130-2024	Tienda Virtual	Adquirir equipos de cómputo para Unidad de planeación Minero Energética-UPME de conformidad con los estudios previos adjunto al presente evento de cotización	PROVEEDORES PARA SISTEMAS Y CIA SAS	$ 135.898.071

Por parte de otras Entidades:

Nombre de la Entidad Contratante	POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA
Número de Contrato	82-2-10035-26
Año	2026
Objeto	ADQUISICIÓN DE COMPUTADORES, LICENCIAS DE SOFTWARE MICROSOFT OFFICE HOME & BUSINESS Y ADOBE CREATIVE CLOUD PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE PEREIRA
Valor	319.202.495,92
Modalidad de Contratación	Selección abreviada Subasta Inversa
Duración	2 MESES

Nombre de la Entidad Contratante	INSTITUTO NACIONAL DE MEDICINA LEGAL Y CIENCIAS FORENSES
Número de Contrato	0030-DRSU-2026
Año	2026
Objeto	ADQUISICIÓN DE COMPUTADORES AIO
Valor	156.000.000,00
Modalidad de Contratación	Selección abreviada Subasta Inversa
Duración	15 DÍAS

Nombre de la Entidad Contratante	POLICÍA METROPOLITANA DE POPAYÁN
Número de Contrato	90-2-10122-26
Año	2026

Objeto	ADQUISICIÓN DE COMPUTADORES PORTÁTILES Y COMPUTADORES DE ESCRITORIO PARA LA POLICÍA METROPOLITANA DE POPAYÁN Y EL DEPARTAMENTO DE POLICÍA CAUCA, Y DEMÁS UNIDADES QUE DEPENDAN ADMINISTRATIVAMENTE DE LA POLICÍA METROPOLITANA DE POPAYÁN
Valor	568.540.308,91
Modalidad de Contratación	Selección abreviada Subasta Inversa
Duración	2 MESES

3. ESTUDIO DEL MERCADO

El 25 de septiembre de 2026, se solicitó al área contractual la creación, en la plataforma SECOP II, de la solicitud de cotización cuyo objeto es *"Adquisición de equipos de cómputo para fortalecer las capacidades tecnológicas y apoyar el desarrollo de las actividades de la Unidad de Planeación Minero Energética"*, la cual se publicó bajo la modalidad de Solicitud de Información a Proveedores No. COT-002-2026.

Así mismo, mediante correos electrónicos enviados el mismo día, se solicitó a varios proveedores información relacionada con las características técnicas de los equipos de cómputo requeridos, estableciendo inicialmente como fecha límite para la recepción de propuestas el 2 de octubre de 2026.

Enlace a la Solicitud de Información a Proveedores No. COT-002-2026:

https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.10959511&isFromPublicArea=True&isModal=False

Posteriormente, teniendo en cuenta las observaciones presentadas por dos de los proveedores interesados en el proceso, fue necesario dar alcance a las solicitudes tanto por correo electrónico como a través de la plataforma SECOP II, con el fin de atender las inquietudes planteadas y ampliar el plazo para la recepción de propuestas hasta el martes 6 de octubre de 2026, a las 5:00 p. m.

Necesidades:

- Entrega de computadores de escritorio de acuerdo con las características técnicas anexas a este estudio de mercado.

Condiciones:

- El plazo de ejecución del contrato será de treinta (30) días calendario, contados a partir del cumplimiento de los requisitos de ejecución (expedición del registro presupuestal y aprobación de la garantía), sin que exceda el quince (15) de diciembre de 2026, lo que primero ocurra. Dentro de este plazo el contratista deberá entregar la totalidad de los equipos de cómputo a satisfacción del supervisor.
- El valor del contrato se pagará en un único pago, previa radicación de la cuenta de cobro o factura correspondiente factura electrónica de venta, acompañada del certificado del pago de los aportes a la Seguridad Social Integral y Parafiscales, expedida por el Representante Legal o el Revisor Fiscal,

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

según sea el caso, junto con el certificado de cumplimiento expedido por el supervisor del contrato, donde conste el ingreso a almacén.

PROPUESTAS RECIBIDAS:

La solicitud inicial de cotización se realizó tomando como referencia veintiún (21) equipos de cómputo. No obstante, una vez analizadas las cotizaciones recibidas y considerando el valor unitario obtenido, así como la oferta ratificada por REDCOMPUTO, se determinó la viabilidad de ampliar la cantidad a adquirir a treinta y un (31) equipos, sin superar el presupuesto disponible. En consecuencia, el análisis del sector y del mercado debe sustentar el presupuesto estimado para la adquisición de las treinta y una (31) unidades, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 4 del artículo 49 del Manual de Contratación de la UPME, adoptado mediante la Resolución 578 de 2026.

Re: ALCANCE - Proceso Compra de Computadores - UPME
1 mensaje

Laura Valentina Sanin Morales <laura.morales@upme.gov.co> 6 de octubre de 2026 a las 17:16
Para: Diana Marcela Paramo Montoya <diana.paramo@upme.gov.co>
Cc: Edith Carolina Chavez Briceño <edith.chavez@upme.gov.co>, Jairo Riaño Moreno <jairo.riano@upme.gov.co>, Alexander Pérez Guavita <edgar.perez@upme.gov.co>, Daniela Alejandra Avila Montenegro <daniela.avila@upme.gov.co>, Dora Castaño <dora.castano@upme.gov.co>, Laura Alejandra Olmos Silva <laura.olmos@upme.gov.co>

Cordial saludo:

Me permito remitir las cotizaciones allegadas a través de la plataforma SECOP II, en el marco de la Solicitud de Información a Proveedores No. COT-002-2026, para su conocimiento, revisión y fines pertinentes.

Dentro del término establecido se recibieron las siguientes cotizaciones:

Proponente	Fecha de presentación	Valor cotizado
NILO TECH S.A.S.	6/10/2026 – 4:48 p. m.	$168.632.520
Open Group S.A.S.	6/10/2026 – 4:40 p. m.	$259.778.634
GREEN SERVICES AND SOLUTIONS	6/10/2026 – 11:08 a. m.	$219.586.367,70
REDCOMPUTO LTDA.	5/10/2026 – 10:59 p. m.	$177.056.254

En total, se recibieron **cuatro (4) cotizaciones**, las cuales se remiten adjuntas para su respectiva revisión y análisis.

Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera "Copia No Controlada". La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.

RE: ALCANCE No.2 - Proceso Compra de Computadores - UPME
1 mensaje

Omar O.M.. Muriel Corredor <omar.muriel@db-system.com> 5 de octubre de 2026 a las 15:16
Para: Diana Marcela Paramo Montoya <diana.paramo@upme.gov.co>
Cc: "David D.S. Santamaria" <david.santamaria@db-system.com>, "Diego Fernando D.C. Cifuentes Garzon" <diego.cifuentes@db-system.com>, "Fredy Guillermo F.C.. Cordoba Urquijo" <fredy.cordoba@db-system.com>, Jairo Riaño Moreno <jairo.riano@upme.gov.co>, Alexander Pérez Guavita <edgar.perez@upme.gov.co>, Dora Castaño <dora.castano@upme.gov.co>, Laura Valentina Sanin Morales <laura.morales@upme.gov.co>

Buenas tardes, Diana

Recibe un cordial saludo, te comparto el cuadro con las características técnicas ajustado diligenciado junto con la propuesta comercial, certificación de partner. Adicional te envío ficha técnica del equipo y enlace donde se indica que el equipo cumple con Energy Star 9.0

https://www.dell.com/es-es/shop/desktop-computers/spd/dellproslimqcs1250

Cordialmente;

DB System

www.db-system.com

Omar Muriel Corredor
Gerente de cuenta

Móvil: 314 307 6793
Teléfono: (601) 390 7013
Dirección: Calle 97A No. 53 - 01

EVALUACIÓN DE LAS PROPUESTAS

Ítem	Mínimo Solicitado	NILO TECH SAS	OPEN GROUP S.A.S.	GREEN SERVICES	REDCOMPUTO LTDA	DB SYSTEM
	Fecha recepción propuesta	Plataforma Secop II 6/10/2026 – 4:48 p. m	Plataforma Secop II 6/10/2026 – 4:40 p. m.	Plataforma Secop II 6/10/2026 – 11:08 a. m.	Plataforma Secop II 5/10/2026 – 10:59 p. m.	Correo electrónico lun, 5 oct, 15:16
1	Veintiuno (21)	Veintiuno (21)	21	21 equipos completos	Veintiuno (21)	Veintiuno (21)

*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **"Copia No Controlada"**. La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

2	Lo ofrecido	Lenovo	Dell	Dell	Dell	Dell
3	Lo ofrecido	Desktop TC M70q Gen 6	Dell Pro-Slim QCS1250	Dell Pro-Slim QCS1250	Dell Pro-Slim QCS1250	Pro-Slim QCS1250
4	Intel Core Ultra 7 265	Intel Core Ultra 7 265T	Intel Core Ultra 7 265	Intel Core Ultra 7 265	Intel Core Ultra 7 265	Intel Core Ultra 7 265
4.1	20	20	20 núcleos	20 núcleos	20	20
4.2	13 TOPS	13 TOPS	13 TOPS	NPU de 13 TOPS	13 TOPS	13 TOPS
5	24” misma marca	Lenovo 23,8" E24-40	No especifica modelo	Dell 24" E2425HM	Dell 24" - E2425HM	Dell 24 Monitor -SE2426H
6	32 GB DDR5, 5600 MT/s, amp. 64 GB	32 GB DDR5, 5600 MT/s, ampliable a 64 GB	32 GB DDR5, hasta 5600 MT/s, no ECC	32 GB DDR5, 1×32 GB, hasta 5600 MT/s	32 GB DDR5, 5600 MT/s, ampliable a 64 GB	32 GB DDR5
7	1 TB SSD	1 TB SSD	TLC en SSD de 1 TB	SSD de 1 TB	1 TB SSD	1 TB SSD
8	Gráficos Intel Integrados	Gráficos Intel Integrados	Gráficos integrados	Intel integrados	Gráficos Intel Integrados	Gráficos Intel Integrados
9	Ethernet RJ-45 1Gb/s	Ethernet RJ-45 1Gb/s	No especifica en tabla	Ethernet RJ-45 de 1 Gb/s	Ethernet RJ-45 1Gb/s	Ethernet RJ-45 1Gb/s
10.1	En español. Misma marca	En español. Misma marca	No especifica en tabla	Dell KB216, español	En español. Misma marca DELL	Teclado con cable Dell-KB216, español, negro
10.2	Sí. Misma marca	Sí. Misma marca	No especifica en tabla	Dell MS116, negro	Sí. Misma marca DELL	Mouse con cable Dell, MS116 negro

*Recuerde: Si este documento se encuentra impreso no se garantiza su vigencia, por lo tanto, se considera **"Copia No Controlada"**. La versión vigente se encuentra publicada en el repositorio oficial del Sistema de Gestión Institucional.*

10.3	Webcam Logitech HD 720p	Logitech C270 (720p)	Logitech C505e (720p)	Logitech C920s Pro FHD	Webcam Logitech HD 720p	CAMARA WEB C270 - LOGITECH
10.4	Diadema Logitech USB c/mic	Logitech H390	Logitech ClearChat H390	Logitech H390 alámbrica	Diadema Logitech USB	Diadema H390 – USB NEGRA - LOGITECH
11	Win 11 Pro 64 bit, español	Windows 11 Pro 64 bit	Windows 11 Pro	Windows 11 Pro OEM 64 bits	Windows 11 Pro 64 bit	Microsoft Windows 11 Professional 64 bit, español
12	3 años	3 años en sitio	Por fábrica	3 años en sitio básico	3 años	3 años
13.1	Nivel Gold + Anexar URL	Sí, Gold (Incluye URL)	No especifica en tabla	Gold con Climate+ (URL)	Sí, Gold (Adjunta cert.)	Si, cumple
13.2	Versión 8.0 o sup. + URL	Sí, v8.0 o sup. (Incluye URL)	No especifica en tabla	Certificado (Soporte pendiente)	Sí, v8.0 o sup. (Adjunta cert.)	Si, cumple
13.3	Miembro Promoter	Miembro Promoter (URL)	No especifica en tabla	Miembro Promoter (URL)	Miembro Promoter (Adjunta cert.)	Si, cumple
13.4	Anexar certificación	Se anexa	No especifica en tabla	Certificación por anexar	Se adjunta certificación	Si, cumple
14	Pequeño	Pequeño	Slim	Pequeño / Slim	Pequeño	Si, cumple
SUBTOTAL		**$141.708.000**	**$ 218.301.373**	**$ 184.526.359**	**$ 148.786.768**	**$191.709.000**
IVA (19%)		**$ 26.924.520**	**$ 41.477.261**	**$ 35.060.008**	**$ 28.269.486**	**$ 36.424.710**
TOTAL		**$168.632.520**	**$ 259.778.634**	**$ 219.586.368**	**$ 177.056.254**	**$232.522.710**
Valor Unitario por equipo		**$ 8.030.120**	**$ 12.370.411**	**$ 10.456.493**	**$ 8.431.250**	**$ 11.072.510**

Como conclusión del estudio de mercado realizado con base en las cotizaciones recibidas, se evidenció que las propuestas presentadas por Open Group, Green Services, REDCOMPUTO y DB System ofrecen la misma configuración base de hardware, correspondiente al equipo Dell Pro Slim QCS1250 con procesador Intel Core Ultra 7 265, cumpliendo con las especificaciones técnicas relacionadas con el procesador y el número de núcleos establecidos en los requerimientos de la Entidad.
No obstante, durante el análisis comparativo se identificaron diferencias y aspectos pendientes de verificación frente a los requisitos técnicos exigidos. La propuesta de NILO TECH presenta un procesador Intel Core Ultra 7 265T, correspondiente a una versión de menor potencia frente al modelo 265 solicitado, así como un monitor de 23,8 pulgadas, inferior al tamaño mínimo requerido de 24 pulgadas. Por su parte, Open Group no especifica las características del monitor, no acredita expresamente la garantía de tres (3) años solicitada ni aporta información suficiente sobre las certificaciones requeridas. En cuanto a Green Services, se identificaron soportes pendientes relacionados con la certificación ENERGY STAR y la acreditación como distribuidor. Respecto de DB System, se identificó que la cotización incluye un monitor modelo SE2426H, cuya referencia deberá verificarse frente a las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.

En consecuencia, la determinación de las ofertas que cumplen integralmente con los requisitos técnicos debe sustentarse en la verificación de la documentación y los soportes correspondientes, sin considerar como acreditados aquellos requisitos respecto de los cuales no se cuente con evidencia suficiente. Una vez efectuada dicha verificación, se establece que la oferta de REDCOMPUTO es la más conveniente para la Entidad, al presentar el menor precio total entre las propuestas que cumplen las especificaciones técnicas exigidas, de acuerdo con los resultados del análisis comparativo.

Por lo anterior, se considera pertinente mantener esta precisión en el estudio del sector, toda vez que permite sustentar la selección de REDCOMPUTO con fundamento en el cumplimiento de los requisitos técnicos y en las condiciones económicas de su oferta, en concordancia con los principios de selección objetiva y economía.

Adicionalmente, el valor unitario ofertado por REDCOMPUTO permite optimizar los recursos presupuestales disponibles y ampliar la cantidad de equipos que pueden adquirirse de veintiún (21) a treinta y un (31) unidades, respecto de la cantidad inicialmente considerada en la solicitud de cotización, sin superar el presupuesto disponible. En consecuencia, el análisis del mercado sustenta la estimación presupuestal para la adquisición de treinta y un (31) equipos, de conformidad con lo establecido en el parágrafo 4 del artículo 49 del Manual de Contratación de la UPME.

ANEXOS

- Características técnicas computadores
- Correos electrónicos
- Propuestas allegadas al proceso