

ANEXO No. 3
ANÁLISIS ECONÓMICO – EQUIPOS DE COMPUTO

PRESENTACIÓN

El presente documento constituye el Anexo No. 3 – Análisis Económico, elaborado con el fin de sustentar técnica y financieramente el proceso de contratación cuyo objeto es la adquisición de equipos de cómputo requeridos para garantizar la operación y funcionamiento del Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en coherencia con lo definido en los estudios y documentos previos.

En desarrollo del ejercicio de planeación contractual y con fundamento en el análisis del histórico de las contrataciones y cotizaciones adelantadas por la Entidad para atender necesidades de naturaleza similar. En este sentido, y en atención a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, resulta necesario adelantar el correspondiente Estudio Económico, con el fin de identificar las condiciones actuales del mercado, analizar el comportamiento de los precios de los bienes requeridos, validar la disponibilidad tecnológica de las configuraciones solicitadas y determinar de manera objetiva, razonable y debidamente sustentada los precios unitarios de referencia y el valor del presupuesto oficial del proceso.

Con el propósito de establecer el valor estimado del proceso y en cumplimiento de los principios de transparencia, publicidad y libre concurrencia, el Ministerio adelantó una gestión de consulta en el mercado dirigida a identificar las condiciones técnicas y económicas aplicables al objeto de la contratación. Para ello, se solicitó información a posibles oferentes y se implementaron diversas acciones de divulgación, entre ellas:

- Publicación de la invitación a cotizar en la plataforma SECOP II, bajo el evento COT-07-2026DT.
- Publicación en la página web oficial del Ministerio, incluyendo los requisitos técnicos mínimos de la necesidad identificada.
- Envío de correos electrónicos a posibles proveedores, de acuerdo con la búsqueda realizada en la plataforma de Colombia Compra Eficiente.
- Invitación a cotizar a través del Sistema Integrado Electrónico Documental – SIED, bajo el expediente No. 13792/2026/OFI, habilitando el correo electrónico invtecnologia@minhacienda.gov.co y la opción de

remitir cotizaciones en formato físico.

Estas actuaciones permitieron garantizar la pluralidad de oferentes, la representatividad de la información obtenida y la transparencia del ejercicio de consulta al mercado, asegurando condiciones adecuadas de competencia y libre concurrencia dentro del proceso de estructuración contractual.

- **Cotizaciones recibidas:**

Como resultado del ejercicio anterior, se obtuvo:

- Del evento COT-07-2026DT publicado en la plataforma transaccional SECOP II se recibieron 4 cotizaciones
- A través del correo electrónico autorizado invtecnologia@minhacienda.gov.co se recibieron 4 cotizaciones.

En consecuencia, el equipo técnico procedió a realizar la respectiva validación de cumplimiento técnico, obteniendo que las mismas cumplen con lo requerido por la entidad, conforme a las condiciones técnicas del anexo publicado en el mencionado ejercicio de solicitud de información al mercado.

No obstante, durante el análisis comparativo se evidenció que algunas cotizaciones presentaban diferencias económicas significativas respecto de otras ofertas recibidas, situación que puede obedecer a estrategias comerciales particulares, condiciones diferenciales de negociación, condiciones particulares del mercado tecnológico, disponibilidad de inventario, estrategias comerciales de los fabricantes y evolución de plataformas empresariales asociadas a nuevas capacidades de procesamiento e inteligencia artificial.

ITEM	Descripción	Cantidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	Cotización 5	Cotización 6	Cotización 7	Cotización 8
1	Computadores portátiles ultralivianos con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	400	16.570.000	17.562.106	16.555.000	16.810.000	13.152.390	13.149.500	6.545.000	10.048.888
2	Computadores portátiles ultralivianos tipo II con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	100	28.410.000	24.621.792	28.372.500	29.624.000	49.128.700	15.822.121	7.735.000	11.053.777
3	Computadores de escritorio All in One con 5 años de garantía	100	15.500.000	14.144.200	15.298.000	15.871.100	55.076.801	7.071.377	6.902.000	9.044.000

Teniendo en cuenta que se recibieron ocho (8) cotizaciones en el marco del ejercicio de consulta al mercado, el equipo técnico procedió a realizar el análisis

de dispersión de los valores ofertados, evidenciando diferencias porcentuales entre el valor más alto y el más bajo superiores al sesenta por ciento (60%) y hasta del ochenta y cuatro por ciento (84%) para todos los ítems evaluados.

De conformidad con los lineamientos establecidos en la Colombia Compra Eficiente, particularmente en la *Guía para la Elaboración de Estudios del Sector*, las entidades estatales deben verificar que la información recolectada en el estudio de mercado sea consistente, comparable y representativa, pudiendo excluir aquellos valores que, por su nivel de dispersión o falta de homogeneidad, no reflejen adecuadamente las condiciones reales del mercado.

En este sentido, la alta dispersión identificada permite inferir la presencia de valores atípicos, los cuales pueden derivarse de diferencias en especificaciones técnicas no homogéneas, condiciones comerciales particulares, economías de escala, estrategias de mercado o posibles errores en la estructuración de las cotizaciones.

En aplicación de los principios de planeación, economía y responsabilidad consagrados en la Ley 80 de 1993, así como del deber de estructurar estudios previos con información objetiva y verificable previsto en el Decreto 1082 de 2015, la Entidad adoptó un criterio técnico de depuración de datos, consistente en seleccionar las cuatro (4) cotizaciones de menor dispersión por ítem, las cuales presentan mayor proximidad entre sí y un comportamiento más consistente frente a las dinámicas del mercado.

Este criterio permite reducir el sesgo generado por valores extremos y garantizar que la estimación del presupuesto oficial se fundamente en información razonable, proporcional y alineada con las condiciones reales de oferta y demanda del sector tecnológico.

Así las cosas, se incluye a continuación la información de las cotizaciones recibidas en valores unitarios

Tabla 1. Detalle de las cotizaciones – Valor unitario

Se indica que para el estudio de mercado fueron cotizadas unas cantidades específicas tal como se observa en la tabla anterior, no obstante por restricciones presupuestales fue necesario disminuir las cantidades así:

ITEM	Descripción	Cantidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4
1	Computadores portátiles ultralivianos con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	280	17.562.106,00	13.149.500,00	6.545.000,00	10.048.888,00
2	Computadores portátiles ultralivianos tipo II con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	90	24.621.792,00	15.822.121,00	7.735.000,00	11.053.777,00
3	Computadores de escritorio All in One con 5 años de garantía	68	14.144.200,00	7.071.377,00	6.902.000,00	9.044.000,00

En este contexto, el ajuste de las cantidades inicialmente cotizadas obedece exclusivamente a restricciones de disponibilidad presupuestal de la Entidad y no afecta la validez ni la representatividad de los valores unitarios obtenidos en el estudio de mercado. En consecuencia, las cotizaciones seleccionadas continúan siendo un insumo idóneo para el análisis económico, toda vez que reflejan condiciones reales de mercado para bienes con características técnicas equivalentes.

Así las cosas, las cantidades ajustadas constituyen la base para la estimación del presupuesto oficial del proceso, garantizando la coherencia entre la necesidad identificada, la capacidad financiera de la Entidad y las condiciones actuales de oferta del sector.

Contratos Anteriores:

No. DE CONTRATO	OBJETO	VALOR
2.011-2015	Adquirir computadores portátiles, estaciones de trabajo y de escritorio para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público	La suma de \$872.125.229.00, incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, equivalentes a 1.353.50 SMMLV.
2.005-2016	Contratar la adquisición de computadores portátiles, estaciones de trabajo y de escritorio para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público	La suma de \$1.414.630.391,90 incluido IVA y demás impuestos a que haya lugar, equivalentes a 2.051,80 SMMLV
2.005-2019	Contratar la adquisición de computadores de escritorio, portátiles y estaciones de trabajo para el	Hasta por la suma de \$3.196.903.860, IVA INCLUIDO, equivalente a 3.860,45 SMMLV.

	Ministerio de Hacienda y Crédito Público	
2.012-2021	Adquisición de computadores portátiles, Dispositivos Tablets y componentes para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público	La suma de \$1.652.903.472,95 moneda corriente, equivalentes a 1.819,32 SMMLV incluido IVA y demás impuestos a que hubiere lugar
11.010-2023	Adquisición de computadores portátiles y componentes para el Ministerio de Hacienda y Crédito Público	La suma de \$2.400.866.055,00 moneda corriente, incluido IVA y demás impuestos a que hubiere lugar
111.002-2025	Adquisición de computadores portátiles y componentes para el Grupo de Regalías del Ministerio de Hacienda y Crédito Público	La suma de (\$210.465.474,36) incluido IVA, impuesto de timbre y demás impuestos, tasas y contribuciones a que hubiere lugar

Del análisis de los contratos históricos suscritos por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, se evidencia que la Entidad ha adelantado procesos de adquisición de equipos de cómputo de manera recurrente, con variaciones significativas en los valores contratados, derivadas principalmente de las diferencias en cantidades, tipos de equipos, configuraciones técnicas y condiciones del mercado tecnológico en cada vigencia.

En este sentido, si bien no resulta técnicamente procedente establecer un valor promedio histórico como referencia directa, la información analizada permite identificar tendencias de inversión institucional, así como la necesidad permanente de actualización del parque tecnológico.

Por lo anterior, el análisis histórico constituye un insumo de referencia para la estructuración del presente proceso, sin que sustituya el estudio de mercado actual, el cual será el principal determinante para la estimación del presupuesto oficial.

- **Contratos similares otras entidades:**

Teniendo en cuenta los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, para la realización de los estudios de sector, con el fin de tener un marco de referencia contractual, se realizó un análisis frente a contrataciones similares, en cuanto al objeto contratado por diferentes Entidades del Estado, encontrando que para suplir necesidades similares se han realizado, entre otras, las siguientes contrataciones:

No. Contrato/Proceso	Nombre Entidad Contratante	Objeto	Año	Modalidad
CVC SASI 33 2025	CVC	COMPRA DE COMPUTADORES DE ESCRITORIO, PORTÁTILES, CON SUS RESPECTIVAS LICENCIAS DE OFFICE, TABLET COMPACTAS TIPO RUGGED, TECLADOS ADAPTADOS PARA PERSONAS CON DISCAPACIDAD VISUAL, DISCOS DUROS, MEMORIA	2025	Selección abreviada subasta inversa
MIN 2025-14	INSTITUTO DE ATENCION A LA FAMILIA	COMPRA DE COMPUTADORES E IMPRESORAS PARA LA OPERATIVIDAD DEL INSTITUTO DE ATENCIÓN A LA FAMILIA	2025	subasta
888 DE-2025	EMPRESA SOCIAL DEL ESTADO HOSPITAL EMIRO QUINTERO CAÑIZARES 12	COMPRA DE COMPUTADORES PORTÁTIL, IMPRESORAS Y ESCÁNER PARA LA EJECUCIÓN DE LA RESOLUCIÓN 1499 DE 2024 PARA LOS MUNICIPIOS DE OCAÑA Y HACARI.	2025	Contratación régimen especial

Diferencia porcentual de valores cotizados, histórico y contrataciones similares de otras entidades

Luego de realizar el análisis de la contratación histórica de la Entidad y de revisar procesos contractuales con objeto y características técnicas similares adelantados por otras entidades públicas, se concluyó la improcedencia técnica de incluir los valores obtenidos en dichas referencias dentro del presente estudio económico, en razón a que no representan con suficiencia las condiciones actuales del mercado ni los factores específicos de ejecución requeridos para este proceso.

En consecuencia, y con el fin de obtener un valor de referencia que refleje de manera más precisa las condiciones reales de mercado, la Entidad procedió a determinar el presupuesto estimado a partir de las cotizaciones recibidas, efectuando el cálculo del porcentaje de dispersión entre el valor más alto y el valor más bajo para cada uno de los ítems analizados, de conformidad con la metodología definida en el presente estudio, como se presenta a continuación.

Lo anterior permitirá contar con un valor base técnicamente justificado, que sirva de sustento para la etapa de planeación y estructuración del proceso de contratación, garantizando la eficiencia en el uso de los recursos públicos y la observancia de los principios de economía, transparencia y responsabilidad administrativa.

Para efectos del presente análisis, la Entidad realizó la evaluación de dispersión de las cotizaciones recibidas con el fin de identificar el grado de variabilidad existente entre los valores ofertados y seleccionar aquellos datos que reflejaran un comportamiento más consistente y representativo del mercado.

ITEM	Descripción	Cantidad	Cotización 1	Cotización 2	Cotización 3	Cotización 4	% desviación entre cotizaciones
1	Computadores portátiles ultralivianos con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	280	17.562.106,00	13.149.500,00	6.545.000,00	10.048.888,00	63%
2	Computadores portátiles ultralivianos tipo II con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	90	24.621.792,00	15.822.121,00	7.735.000,00	11.053.777,00	69%
3	Computadores de escritorio All in One con 5 años de garantía	68	14.144.200,00	7.071.377,00	6.902.000,00	9.044.000,00	51%

De acuerdo con el análisis efectuado y la información presentada en la tabla anterior, se evidenció que, aun seleccionando las cotizaciones con comportamiento más homogéneo, persiste una variabilidad significativa en los valores ofertados, situación propia del mercado tecnológico derivada de factores como marcas ofertadas, configuraciones empresariales, tiempos de entrega, condiciones de garantía, disponibilidad de inventario, evolución tecnológica asociada a funcionalidades de inteligencia artificial y estrategias comerciales de los proveedores.

El procedimiento descrito permite depurar la información de mercado, eliminando valores atípicos y obteniendo un resultado objetivo y verificable, que garantice que el valor de referencia determinado para cada ítem refleje condiciones reales, actuales y verificables del mercado, en cumplimiento de los principios de planeación, economía, transparencia y eficiencia que orientan la gestión contractual pública.

Resultado del Procedimiento:

Para la estimación del valor de referencia se utilizó la media geométrica como medida de tendencia central, en razón a que esta metodología es especialmente adecuada en escenarios donde existe variabilidad significativa entre los datos, ya que reduce el efecto de valores extremos y permite obtener un resultado más representativo del comportamiento real del mercado.

Lo anterior, en concordancia con prácticas de análisis económico utilizadas en estudios de mercado para contratación pública cuando se presentan dispersiones significativas entre las ofertas analizadas

A diferencia del promedio aritmético, la media geométrica mantiene la proporcionalidad entre los valores analizados y es recomendada en estudios económicos cuando se busca mitigar sesgos derivados de dispersiones amplias en las cotizaciones.

De acuerdo con el ejercicio anterior, se asigna la media geométrica como medida de tendencia central, para la estimación presupuestal, al mitigar el efecto de valores atípicos altos, la cual refleja con mayor precisión la variación proporcional de los costos y se obtiene un valor más consistente y representativo de las condiciones del mercado, cuyo resultado es el expuesto en la siguiente tabla:

ITEM	Descripción	Cantidad	MEDIA GEOMETRICA Valor unitario	VALOR TOTAL
1	Computadores portátiles ultralivianos con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	280	11.495.123,00	3.218.634.440,00
2	Computadores portátiles ultralivianos tipo II con monitor tipo docking station y con 5 años de garantía	90	13.224.757,00	1.190.228.130,00
3	Computadores de escritorio All in One con 5 años de garantía	68	7.614.005,00	517.752.340,00
VALOR TOTAL				4.926.614.910,00

Valores redondeados al peso.

Como resultado del análisis técnico y económico efectuado, y una vez aplicados los criterios de depuración de datos, análisis de dispersión y tratamiento estadístico mediante media geométrica, se determinó un valor de referencia representativo de las condiciones actuales del mercado.

En consecuencia, el presupuesto oficial estimado para la ejecución del presente proceso de contratación asciende a la suma de: **CUATRO MIL NOVECIENTOS VEINTISÉIS MILLONES SEISCIENTOS CATORCE MIL NOVECIENTOS DIEZ**

PESOS MONEDA CORRIENTE (\$4.926.614.910), valor que incluye IVA y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

El presente valor servirá de fundamento técnico y económico para la elaboración del estudio previo, la asignación presupuestal correspondiente y la planeación integral del proceso contractual, en observancia de los principios de planeación, economía, transparencia y responsabilidad que rigen la contratación pública.