ANEXO No. 3

ANÁLISIS ECONÓMICO

Con el propósito de determinar el valor estimado del presente proceso de selección, cuyo objeto es "Adquirir la renovación y/o activación de las suscripciones del software SBC Direct Routing AnyNode y de Phone System, así como los derechos de actualización de versión y garantía de fábrica de los equipos que integran la solución Cisco CallManager – Microsoft Teams del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.", y en cumplimiento de los principios de transparencia, publicidad y libre concurrencia, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público adelantó una gestión de consulta en el mercado dirigida a identificar las condiciones técnicas y económicas aplicables a la renovación y/o activación de las suscripciones, los derechos de actualización de versión y la garantía de fábrica objeto de la contratación.

Para garantizar la máxima divulgación y transparencia en el proceso de cotización, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público adelantó las siguientes acciones:

- Publicó la solicitud de información para estudio de mercado en la plataforma SECOP II, bajo el proceso SIEM TEAMS DGT-86 (id. CO1.BDOS.10933564).
- Remitió la solicitud de información para estudio de mercado (formato Apo.4.1.Fr.7) a proveedores del sector, mediante el radicado No. 2-2026-068179 del 29 de septiembre de 2026, en la cual se indicó el correo electrónico cotizacionesmhcp@minhacienda.gov.co para el envío de las cotizaciones.

Estas acciones aseguran que un amplio número de proveedores tenga acceso a la información y pueda participar en el proceso de cotización, promoviendo la competencia y la transparencia.

Como resultado del ejercicio anterior, se recibieron cuatro (4) cotizaciones, remitidas tanto a través de la plataforma SECOP II como del correo electrónico cotizacionesmhcp@minhacienda.gov.co, de los proveedores IPTELCO S.A.S., Ingeniería y Telecomunicaciones de Colombia S.A.S. – INTELCOL S.A.S., INNCET S.A.S. e Ingeniería Especializada en Comunicaciones S.A.S. – IESCOM S.A.S. Todas manifiestan cumplir con los requerimientos técnicos mínimos establecidos en el Anexo No. 1 de la solicitud.

Conforme al Anexo No. 2 de la solicitud, cada ítem se cotizó como un paquete integral por veinticuatro (24) meses —cobertura comprendida entre el 21 de diciembre de 2026 y el 20 de diciembre de 2028—, con valores en pesos colombianos e IVA incluido. A continuación, se presentan las cotizaciones recibidas:

Tabla 1. Detalle de las cotizaciones recibidas

ÍTEM	COMPONENTE	CANT.	COTIZACIÓN 1 IPTELCO S.A.S. VALOR UNITARIO	COTIZACIÓN 2 INTELCOL S.A.S. VALOR UNITARIO	COTIZACIÓN 3 INNCET S.A.S. VALOR UNITARIO	COTIZACIÓN 4 IESCOM S.A.S. VALOR UNITARIO
1.	AnyNode – Renovación y/o activación de la suscripción del software SBC Direct Routing AnyNode, capacidad hasta 1.300 usuarios y 200 sesiones simultáneas en alta disponibilidad. Paquete por 24 meses.	1	$ 128.356.700	$ 132.500.000	$ 130.000.000	$ 128.000.000
2.	Phone System – Renovación de la suscripción y actualización de Phone System para seiscientos (600) usuarios. Paquete por 24 meses.	1	$ 89.768.000	$ 89.300.000	$ 90.000.000	$ 93.409.000
3.	Teléfonos IP Yealink – Derechos de actualización de versión y garantía de fábrica para 45 teléfonos IP Yealink con módulo de expansión EXP50. Paquete por 24 meses.	1	$ 51.890.000	$ 53.405.000	$ 50.000.000	$ 49.050.000
4.	Soluciones de sala – Derechos de actualización de versión y garantía de fábrica para 21 soluciones de sala (Lenovo ThinkSmart Core OEM para Microsoft Teams, Logitech Tap Touch Controller y hubs USB asociados). Paquete por 24 meses.	1	$ 111.200.000	$ 108.600.000	$ 110.000.000	$ 114.060.000
VALOR TOTAL (IVA incluido)			**$ 381.214.700**	**$ 383.805.000**	**$ 380.000.000**	**$ 384.519.000**

Fuente: cotizaciones recibidas en el estudio de mercado (octubre de 2026). Valores en pesos colombianos, IVA incluido.

Tabla 2. Condiciones comerciales de las cotizaciones

PROVEEDOR	FECHA	VALIDEZ	TIEMPO DE ENTREGA	FORMA DE PAGO	OBSERVACIONES
IPTELCO S.A.S.	05/10/2026	90 días calendario	30 días después de la orden de compra	Contra entrega	Indica que el IVA se liquidará conforme a la normativa vigente a la fecha de facturación.
INTELCOL S.A.S.	06/10/2026	90 días	30 días	30 días desde la facturación o inmediato, según aplique	Manifiesta cumplir el 100% de los requerimientos técnicos.
INNCET S.A.S.	05/10/2026	90 días	30 días	100% contra entrega	Indica que la oferta es presupuestal e informativa.
IESCOM S.A.S.	06/10/2026	90 días	15 días	Contra entrega	Certifica el cumplimiento de las especificaciones técnicas mínimas.

Todas las cotizaciones tienen una validez de noventa (90) días, conforme a lo solicitado. En cuanto al tiempo de entrega, los cotizantes indicaron sus términos comerciales habituales, entre quince (15) y treinta (30) días. Estos tiempos no corresponden al plazo establecido por el Ministerio en la solicitud de información y en el Anexo No. 1, según el cual el contratista deberá entregar el certificado, constancia o documento verificable expedido por el fabricante o canal autorizado dentro de los tres (3) días hábiles siguientes al inicio del contrato. Por lo anterior, el plazo de tres (3) días hábiles deberá quedar establecido expresamente como obligación en los documentos del proceso, de manera que los oferentes lo tengan en cuenta al presentar su oferta.

Contratos anteriores

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público suscribió el contrato No. 2017-2024 con ELECTROCOM S.A.S., por valor de $ 319.130.154, con fecha de inicio el 4 de diciembre de 2024 y fecha de terminación el 23 de diciembre de 2024, para la renovación del soporte y la garantía de fábrica de los componentes de la solución por dos (2) periodos anuales. Su oferta económica permite comparar de manera individual los ítems 1 y 2 del presente proceso. El ítem 3 de ese contrato cubría en un solo valor los cuarenta y cinco (45) teléfonos —veinticinco (25) tipo gerencial y veinte (20) tipo secretarial— y los veintiún (21) equipos de sala, por lo que corresponde de manera conjunta a los ítems 3 y 4 actuales; al no ser posible separar su valor por componente, se utiliza como referencia de validación agregada de dichos ítems y no en el cálculo individual de sus precios de referencia.

Para garantizar la comparabilidad y consistencia de la información económica, los valores del contrato anterior se actualizaron a valor presente mediante su indexación con el Índice de Precios al Consumidor (IPC) certificado por el

Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE para la vigencia 2025 (5,10%), con el fin de reflejar las condiciones económicas actuales y asegurar que los valores resultantes sean técnicamente equiparables con las cotizaciones allegadas:

Tabla 3. Valores del contrato anterior No. 2017-2024 indexados

ÍTEM	DESCRIPCIÓN (CONTRATO 2017-2024)	VALOR TOPE UNITARIO	CANT.	VALOR TOTAL (24 MESES)	IPC 2025	VALOR INDEXADO
1.	Renovación de Soporte y Garantía de Fábrica 7X24 del sistema SBC DIRECT ROUTING ANYNODE para 1300 usuarios y 200 sesiones simultáneas en Alta Disponibilidad	$ 52.796.730	2	$ 105.593.460	5,10 %	**$ 110.978.726**
2.	Renovación de Soporte 7X24 para Phone System. Incluye: Reconfiguración y Correctivos por fallas en operación para 600 Usuarios	$ 42.943.768	2	$ 85.887.536	5,10 %	**$ 90.267.800**
3.	Actualización con garantía para equipos de la solución de integración para (25) veinticinco teléfonos tipo gerencial, (20) veinte teléfonos secretarial y (21) veintiún equipos de sala conformados por (combo PC + panel control + switch USB)	$ 63.824.579	2	$ 127.649.158	5,10 %	**$ 134.159.265**

Fuente: oferta económica del contrato No. 2017-2024. La cantidad 2 corresponde a dos periodos anuales, equivalentes a la cobertura de 24 meses del presente proceso. El ítem 3 equivale de forma agregada a los ítems 3 y 4 actuales.

Contratos similares de otras entidades

Con el fin de tener un marco de referencia contractual, se realizó un análisis frente a contrataciones similares en cuanto al objeto, valor total y condiciones de contratos suscritos por otras entidades del Estado, encontrando que para suplir necesidades similares se han realizado, entre otras, las siguientes contrataciones:

Tabla 4. Contratos de otras entidades estatales

ENTIDAD	AÑO	ID SECOP / No. CONTRATO	MODALIDAD	OBJETO	VALOR DEL CONTRATO
Archivo General de la Nación – AGN	2026	CO1.PCCNTR.10038675 – 318-2026 (MC-015-2026)	Mínima cuantía	Contratar los servicios de soporte técnico para la telefonía (Teams).	$ 43.157.254
Archivo General de la Nación – AGN	2025	CO1.PCCNTR.8103263 – 231-2025 (MC-004-2025)	Mínima cuantía	Contratar los servicios de soporte técnico para la telefonía (Teams).	$ 36.021.776
Instituto Nacional de Medicina Legal y Ciencias Forenses – INMLCF	2023	CO1.PCCNTR.5671433 – 0181-SG-2023 (CD-0064-SG-2023)	Contratación directa	Contratar una solución de comunicaciones basada en Microsoft Teams Phone.	$ 677.416.510

Fuente: SECOP II.

Por la distinta naturaleza de las entidades, estos contratos no tienen el mismo objeto contractual ni utilizan los mismos códigos o ítems, aun cuando las necesidades que atienden son comparables. Por esta razón, se tomaron únicamente los ítems que más se aproximan a los requeridos por el Ministerio, sin que sea necesario que cada contrato contenga los cuatro (4) ítems del presente proceso. Los ítems de renovación del soporte de fábrica del SBC Direct Routing de TE-SYSTEMS (fabricante de AnyNode) contratados por la AGN se relacionan como referencia para el ítem 1; dado que se pactaron por meses, se normalizaron a la cobertura de veinticuatro (24) meses del presente proceso y, en el caso del contrato de 2025, se indexaron con el IPC 2025:

Tabla 5. Ítems comparables de otras entidades, normalizados

CONTRATO	ÍTEM CONTRATADO	VALOR UNITARIO MENSUAL	MESES	VALOR NORMALIZADO A 24 MESES	IPC 2025	VALOR AJUSTADO (REFERENCIA)
AGN 318-2026	Renovación soporte de fábrica herramienta TE System SBC Direct Routing	$ 1.461.228	12	$ 35.069.472	N/A	**$ 35.069.472**
AGN 231-2025	Renovación soporte de fábrica herramienta TE System SBC Direct Routing	$ 1.328.094	12	$ 31.874.256	5,10 %	**$ 33.499.843**

Fuente: desglose de los contratos AGN 318-2026 y 231-2025. Los contratos no especifican la capacidad del SBC (usuarios y sesiones simultáneas).

De acuerdo con lo revisado, los valores de los contratos de la AGN se excluyeron del cálculo de dispersión y de la determinación del precio de referencia del ítem 1, en la medida en que afectan considerablemente el ejercicio de dispersión y no son comparables con el alcance técnico del presente proceso. En efecto, dichos contratos no especifican la capacidad del SBC contratado, mientras que el Ministerio requiere la renovación para hasta 1.300 usuarios y 200 sesiones simultáneas en alta disponibilidad; además, sus valores normalizados (entre $ 33.499.843 y $ 35.069.472) son más de un 72% inferiores a los valores cotizados para el ítem 1 (entre $ 128.000.000 y $ 132.500.000). Por lo anterior, se mantienen únicamente como referencia de mercado.

Los demás ítems de los contratos relacionados no se incluyeron en la comparación de precios unitarios, por las siguientes razones:

- AGN 318-2026 y 231-2025 – soporte de telefonía para la atención de incidentes y requerimientos (por 12 meses y por bolsa de 40 horas, respectivamente): corresponde a un servicio local de soporte que no hace parte del alcance del presente proceso.

- AGN 318-2026 y 231-2025 – DID troncal SIP hasta 10 canales: corresponde a un servicio de conectividad no incluido en el alcance.
- INMLCF 0181-SG-2023 – solución de comunicaciones basada en Microsoft Teams Phone como servicio cloud con sistema de tarificación: se pactó como una solución integral por un valor global, sin desagregación que permita aislar el valor de la suscripción de Phone System; se mantiene como referencia de mercado.

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

Con el propósito de obtener un valor de referencia que refleje con mayor precisión las condiciones reales del mercado, el Ministerio calculó el porcentaje de dispersión entre el valor más alto y el valor más bajo por ítem, considerando dos fuentes: (i) las cotizaciones recibidas en el presente proceso y (ii) el último contrato suscrito por el Ministerio, indexado, para los ítems comparables de manera individual (1 y 2). Los valores de los contratos del AGN no se incluyeron en este cálculo, por las razones expuestas en el capítulo de contratos similares de otras Entidades.

Considerando las dinámicas propias del mercado en función de las condiciones de oferta y demanda del sector, se establecieron los siguientes criterios según la diferencia porcentual entre el valor más alto y el valor más bajo de cada ítem:

- Diferencia inferior al 30%: la variación se considera aceptable y se calcula la media geométrica con la totalidad de los valores disponibles.
- Diferencia igual o superior al 30% y hasta el 70%: se aplica el cálculo de la desviación estándar y se excluyen los valores que se encuentren por fuera del rango comprendido entre el promedio menos y más una desviación estándar.
- Diferencia superior al 70%: la dispersión no permite una comparación razonable, por lo que se descarta la fuente completa que la genera (por ejemplo, el contrato histórico) y se evalúa nuevamente el ítem con las fuentes restantes, aplicando los criterios anteriores.

Tabla 6. Valores por fuente y dispersión por ítem (valores en pesos, IVA incluido)

ÍTEM	COMPONENTE	COTIZACIÓN 1 IPTELCO S.A.S.	COTIZACIÓN 2 INTELCOL S.A.S.	COTIZACIÓN 3 INNCET S.A.S.	COTIZACIÓN 4 IESCOM S.A.S.	HISTÓRICO CTO 2017-2024 (indexado IPC 2025)	DIF. %
1.	AnyNode – Renovación y/o activación de la suscripción del software SBC Direct Routing AnyNode, capacidad hasta 1.300 usuarios y 200 sesiones simultáneas en alta disponibilidad. Paquete por 24 meses.	$ 128.356.700	$ 132.500.000	$ 130.000.000	$ 128.000.000	$ 110.978.726	16,24%
2.	Phone System – Renovación de la suscripción y actualización de Phone System para seiscientos (600) usuarios. Paquete por 24 meses.	$ 89.768.000	$ 89.300.000	$ 90.000.000	$ 93.409.000	$ 90.267.800	4,40%
3.	Teléfonos IP Yealink – Derechos de actualización de versión y garantía de fábrica para 45 teléfonos IP Yealink con módulo de expansión EXP50. Paquete por 24 meses.	$ 51.890.000	$ 53.405.000	$ 50.000.000	$ 49.050.000	N/A	8,15%
4.	Soluciones de sala – Derechos de actualización de versión y garantía de fábrica para 21 soluciones de sala (Lenovo ThinkSmart Core OEM para Microsoft Teams, Logitech Tap Touch Controller y hubs USB asociados). Paquete por 24 meses.	$ 111.200.000	$ 108.600.000	$ 110.000.000	$ 114.060.000	N/A	4,79%

Fuente: elaboración propia con base en las cotizaciones recibidas (Tabla 1) y el contrato No. 2017-2024 indexado (Tabla 3). DIF. %: diferencia porcentual entre el valor más alto y el más bajo = (valor más alto − valor más bajo) / valor más alto. N/A: el contrato anterior no desagrega los ítems 3 y 4 (ver validación agregada).

Los cuatro ítems registraron una diferencia porcentual inferior al 30%, razón por la cual se calculó la media geométrica, como medida de tendencia central, con el conjunto completo de datos disponibles para cada caso.

Cálculo de desviación estándar

Una vez aplicados los criterios anteriores, ningún ítem presentó una dispersión entre el 30% y el 70%, por lo que no fue necesario aplicar el cálculo de desviación estándar en el presente análisis.

Precios de referencia:

Considerando únicamente los datos que resultaron admisibles una vez aplicados los criterios anteriores, se determinó el valor de referencia para cada uno de los ítems evaluados. Para este propósito se utilizó la media geométrica como medida de tendencia central, dado que esta técnica estadística presenta menor sensibilidad frente a valores extremos —ya sean significativamente altos o bajos— en comparación con el promedio aritmético, lo que permite obtener una estimación más robusta y representativa del comportamiento real del mercado.

Como resultado, se obtuvieron los siguientes precios de referencia por ítem, los cuales serán considerados para la definición del presupuesto oficial del presente proceso:

Tabla 7. Precios de referencia (media geométrica)

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT.	VALOR UNITARIO (IVA incluido)	VALOR TOTAL (IVA incluido)
1.	AnyNode – Renovación y/o activación de la suscripción del software SBC Direct Routing AnyNode, capacidad hasta 1.300 usuarios y 200 sesiones simultáneas en alta disponibilidad. Paquete por 24 meses.	1	$ 125.720.325	**$ 125.720.325**
2.	Phone System – Renovación de la suscripción y actualización de Phone System para seiscientos (600) usuarios. Paquete por 24 meses.	1	$ 90.537.275	**$ 90.537.275**
3.	Teléfonos IP Yealink – Derechos de actualización de versión y garantía de fábrica para 45 teléfonos IP Yealink con módulo de expansión EXP50. Paquete por 24 meses.	1	$ 51.058.570	**$ 51.058.570**
4.	Soluciones de sala – Derechos de actualización de versión y garantía de fábrica para 21 soluciones de sala (Lenovo ThinkSmart Core OEM para Microsoft Teams, Logitech Tap Touch Controller y hubs USB asociados). Paquete por 24 meses.	1	$ 110.946.899	**$ 110.946.899**
VALOR TOTAL ESTIMADO				**$ 378.263.069**

Validación agregada de los ítems 3 y 4 frente al contrato anterior

Dado que el ítem 3 del contrato No. 2017-2024 cubría de manera conjunta los teléfonos y los equipos de sala, se comparó su valor indexado con la suma de

los ítems 3 y 4 de cada cotización, con el fin de validar la razonabilidad de los precios de referencia obtenidos para estos ítems:

Tabla 8. Validación agregada de los ítems 3 y 4

FUENTE	VALOR ÍTEMS 3 + 4 (24 MESES, IVA incluido)
Cotización 1 – IPTELCO S.A.S.	$ 163.090.000
Cotización 2 – INTELCOL S.A.S.	$ 162.005.000
Cotización 3 – INNCET S.A.S.	$ 160.000.000
Cotización 4 – IESCOM S.A.S.	$ 163.110.000
Histórico MHCP CTO 2017-2024 – ítem 3 (45 teléfonos y 21 equipos de sala), indexado IPC 2025	$ 134.159.265
Diferencia % entre el valor más alto y el más bajo	**17,75%**
Precio de referencia agregado (ítems 3 y 4)	**$ 162.005.469**

La diferencia entre el valor más alto y el más bajo de los valores agregados es de 17,75%, inferior al umbral del 30%, lo que evidencia consistencia entre las cotizaciones y el contrato anterior. El precio de referencia agregado de los ítems 3 y 4 ($ 162.005.469) es 20,76% superior al valor indexado del contrato anterior ($ 134.159.265), y se ubica dentro del rango de los valores agregados cotizados en el presente proceso (entre $ 160.000.000 y $ 163.110.000).

Por lo anterior, el presupuesto del proceso será hasta por la suma de **TRESCIENTOS SETENTA Y OCHO MILLONES DOSCIENTOS SESENTA Y TRES MIL SESENTA Y NUEVE PESOS M/CTE ($ 378.263.069)**, IVA incluido y demás impuestos, tasas y contribuciones a que haya lugar.

Elaboró: Juan Camilo Jules
Revisó: Julio Cesar Niño