

ANEXO No. 3 **ANÁLISIS ECONÓMICO**

Con el propósito de determinar el valor estimado del presente proceso de selección, y en observancia de los principios de transparencia, publicidad, planeación y libre concurrencia previstos en el marco normativo de la contratación pública, el Ministerio de Hacienda y Crédito Público adelantó una gestión de consulta y análisis de mercado orientada a identificar las condiciones técnicas, económicas y comerciales aplicables al objeto contractual.

En desarrollo de dicha gestión, la Entidad requirió información a potenciales oferentes con la idoneidad técnica y experiencia necesaria para la ejecución del objeto por contratar. Con el fin de garantizar la máxima divulgación, objetividad y transparencia en la etapa de obtención de cotizaciones, el Ministerio implementó diversas acciones de consulta y verificación de mercado, encaminadas a obtener información representativa y suficiente para la definición técnica y económica del presupuesto estimado del contrato, adelantando las siguientes acciones:

- Publicó en la plataforma SECOP II, bajo el evento COT-06-2026DT y se dio alcance mediante el evento COT-08-2026DT, con lo cual se dio a conocer la información de condiciones técnicas mínimas a todo el universo de proveedores registrados en SECOP II, que ofertan bienes y servicios en las categorías solicitadas.
- invitación a través del correo electrónico autorizado invtecnologia@minhacienda.gov.co a diez (10) posibles proveedores informados por el fabricante, los cuales han ejecutado contratos y que se reconocen por procesos anteriores de la entidad o por procesos similares de otras entidades, con similar objeto, alcance o actividades similares a los requerimientos del MHCP.

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 obtuvo:

- Del evento COT-08-2026DT publicado en la plataforma transaccional SECOP II se recibieron tres (3) cotizaciones.
- A través del correo electrónico autorizado invtecnologia@minhacienda.gov.co se recibieron una (1) cotizaciones de acuerdo con los requerimientos mínimos solicitados.

El proceso contempla, por una parte, la adquisición de bienes que cumplieron o están próximos a cumplir su ciclo de Fin de Vida Útil o EOL (por sus siglas en inglés End Of Life) y, por otra parte, la renovación de las suscripciones y mantenimiento técnico local.

Dentro del componente de adquisición de bienes se tiene contemplado entre otro adquirir 108 switches destinados a reemplazar igual cantidad de switches de usuarios.

Con el objeto de estructurar la compra, se solicitó cotizar la adquisición de equipos y la renovación de las suscripciones y mantenimiento técnico local a un (1) año y a dos (2).

Se realizó un análisis comparativo de las cuatro (4) cotizaciones recibidas con el fin de determinar, con criterios técnicos y financieros, cuál de los dos escenarios resultaba más eficiente para la Entidad. Inicialmente se evidenció que el valor anual en el escenario a dos (2) años para activación y renovación de suscripciones corresponden al mismo valor anual para el escenario de un (1) año, por lo que no se evidencia un descuento al cotizar las suscripciones por un mayor número de años. Los ítems de adquisición de equipos, transferencia de conocimiento y mantenimiento y soporte local a un año, para ambos escenarios de uno (1) y dos (2) años tienen las mismas condiciones técnicas por lo que tienen el mismo valor unitario.

De otra parte, el valor total de las cotizaciones contemplando la adquisición de 108 switches para ambos escenarios sobrepasa el presupuesto estimado para el proceso que se sitúa máximo en trece mil millones de pesos (\$13.000.000.000), toda vez que el escenario por un (1) año presenta un valor promedio de \$ 18.199.210.020 y para dos (2) años un valor promedio de \$ 22.510.631.760.

Lo anterior se ve reflejado en el siguiente cuadro:

ITEMS	VALOR PROMEDIO TOTAL 1 AÑO (IVA INCLUIDO)	VALOR PROMEDIO TOTAL 2 AÑOS (IVA INCLUIDO)
1. Renovación de componentes tecnológicos y gestión de área local	\$ 13.047.683.717	\$ 13.047.683.717
2. Activación de suscripciones Cisco para equipos de renovación tecnológica	\$ 1.208.218.956	\$ 2.416.437.912
3. Renovación de suscripciones Cisco para comunicaciones unificadas y equipos LAN	\$ 2.735.378.112	\$ 5.392.166.892
4. Renovación de suscripciones de soporte técnico (NICE y EAGLE)	\$ 446.414.004	\$ 892.828.008
5. Transferencia de conocimiento	\$ 259.808.198	\$ 259.808.198
6. Servicio de mantenimiento, soporte técnico y actualización	\$ 501.707.033	\$ 501.707.033
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	\$ 18.199.210.020	\$ 22.510.631.760

Para ajustar el estudio al presupuesto de (\$13.000.000.000) con el que se cuenta para

el proceso se realiza un ajuste de cantidades de los 108 switches a adquirir de la siguiente manera:

Para el escenario de un (1) año se reduce de 108 a 50 el número de switches a adquirir, de estos ocho (8) switches son destinados al datacenter.

Para el escenario de dos (2) años solo se adquieren los ocho (8) switches que son destinados al datacenter.

De acuerdo con lo anterior se obtiene el siguiente resultado:

ITEM	VALOR PROMEDIO TOTAL 1 AÑO AJUSTADO (IVA INCLUIDO)	VALOR PROMEDIO TOTAL 2 AÑOS AJUSTADO (IVA INCLUIDO)
1. Renovación de componentes tecnológicos y gestión de área local	\$ 8.211.103.041	\$ 4.708.751.517
2. Activación de suscripciones Cisco para equipos de renovación tecnológica	\$ 718.087.836	\$ 726.330.600
3. Renovación de suscripciones Cisco para comunicaciones unificadas y equipos LAN	\$ 2.778.963.576	\$ 5.392.166.892
4. Renovación de suscripciones de soporte técnico (NICE y EAGLE)	\$ 446.414.004	\$ 892.828.008
5. Transferencia de conocimiento	\$ 259.808.198	\$ 259.808.198
6. Servicio de mantenimiento, soporte técnico y actualización	\$ 501.707.033	\$ 501.707.033
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO	\$ 12.916.083.688	\$ 12.481.592.248

Con los resultados obtenidos la Dirección de Tecnología decide dar alcance a la solicitud de cotización para salir al mercado a cotizar nuevamente la opción del escenario a un (1) año, esta vez se contempla adquirir 50 switches y no cotizar el escenario a dos (2) años.

A pesar de los cálculos anteriores, se decide dar alcance y solicitar nuevas cotizaciones, ya que se pueden presentar variaciones en los valores cotizados toda vez que se está cambiando la cantidad de equipos cotizados, de esta cantidad ocho (8) switches son de datacenter.

A continuación, se relaciona el resumen del valor promedio de las cotizaciones recibidas de acuerdo con el alcance mencionado:

ITEM	VALOR PROMEDIO TOTAL
------	----------------------

	1 AÑO ALCANCE (IVA INCLUIDO)
1. Renovación de componentes tecnológicos y gestión de área local	\$ 8.153.701.636
2. Activación de suscripciones equipos de renovación tecnológica	\$ 708.601.044
3. Actualización de software, licenciamiento y soporte del fabricante para equipos LAN	\$ 2.942.153.727
4. Renovación suscripciones soporte técnico y actualización NICE y EAGLE	\$ 446.414.004
5. Transferencia de conocimiento	\$ 259.808.198
6. Servicio de mantenimiento, soporte técnico y actualización	\$ 446.549.276
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO UN (1) AÑO	\$ 12.957.227.885

Nuevamente se realizó un análisis comparativo de las cuatro (4) cotizaciones recibidas con el fin de determinar, con criterios técnicos y financieros, el valor del presupuesto para el proceso. El nuevo análisis incluyó las siguientes consideraciones:

1. Incluir los valores históricos del contrato número 3.410-2024 que actualmente se encuentra en ejecución, para lo cual, los valores iniciales del contrato se pasaron a valor presente aplicando IPC de 5,2% para la vigencia 2024 e IPC de 5,1% para la vigencia de 2025.
2. Suprimir los servicios de soporte técnico y de renovación de suscripciones para los tres modelos de switches WS-2960 (108 switches en total), dado que estos equipos cuentan con fecha de fin de vida útil (EOL) establecida por el fabricante al 31 de octubre de 2027. En este contexto, se prevé el reemplazo de 54 de estos equipos este año y para los dispositivos restantes la suscripción con el fabricante cubriría únicamente la reposición en caso de falla, toda vez que se acerca la fecha de EOL. En consecuencia, el Ministerio dispondría de 54 equipos de respaldo en caso de requerirse reemplazar algún equipo en falla. Asimismo, está contemplado iniciar el proceso de adquisición de los 54 switches faltantes durante la vigencia 2027, el cual puede adelantarse en el primer semestre del 2027. Cabe señalar que, de renovarse las suscripciones de los switches WS-2960 en este proceso por un (1) año, su reemplazo solo podría efectuarse después del 1 de agosto de 2027, fecha en la que vencería la renovación de la suscripción.
3. Las consideraciones anteriores, implican una reducción en el valor total del proceso por lo que se aumentó la cantidad de switches a adquirir pasando de 50 a 54 switches.

Adelantar un nuevo proceso para el próximo año, vigencia 2027, con el objeto de adquirir 54 switches para alcanzar la suma total de 108 switches. Toda vez que no todos los switches se van a cambiar en el presente proceso, solo se adquieren 54 switches.

Aplicando las consideraciones anteriores se obtuvo el siguiente resultado:

CAPÍTULO	VALOR SUBTOTAL (IVA INCLUIDO)
1. Renovación de componentes tecnológicos y gestión de área local	\$ 8.522.626.964
2. Activación de suscripciones equipos de renovación tecnológica	\$ 708.601.044
3. Actualización de software, licenciamiento y soporte del fabricante para equipos LAN	\$ 2.554.535.520
4. Renovación suscripciones soporte técnico y actualización NICE y EAGLE	\$ 435.456.612
5. Transferencia de conocimiento	\$ 259.808.198
6. Servicio de mantenimiento, soporte técnico y actualización	\$ 412.420.620
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO UN (1) AÑO	\$ 12.893.448.958

En consecuencia, y con fundamento en el análisis técnico y financiero realizado por la Dirección de Tecnología, se determinó que la alternativa de un (1) año y la adquisición de 54 switches constituye la opción más favorable para la Entidad.

A continuación, se presentan las cotizaciones recibidas:

				1. COTIZANTE		2. COTIZANTE	
1. Renovación de los componentes tecnológicos y de gestión de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.							
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Cantidad de Equipos	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido
1.1	N9K-C9348GC-FX3	Unid	4	\$ 154.955.000	\$ 619.820.000	\$ 155.245.220	\$ 620.980.880
1.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI	Unid	4	\$ 375.580.400	\$ 1.502.321.600	\$ 376.283.775	\$ 1.505.135.100
1.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS	Unid	2	\$ 340.883.600	\$ 681.767.200	\$ 341.522.019	\$ 683.044.038
1.4	9300X-12Y-A	Unid	2	\$ 140.248.000	\$ 280.496.000	\$ 140.510.587	\$ 281.021.174
1.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER)	Unid	1	\$ 468.728.400	\$ 468.728.400	\$ 469.606.234	\$ 469.606.234
1.6	C9300L-48P-4X-A	Unid	54	\$ 92.517.600	\$ 4.995.950.400	\$ 92.690.810	\$ 5.005.303.740
1. Subtotal, de la Renovación de los componentes tecnológicos y de gestión de área local IVA INCLUIDO					\$ 8.549.083.600		\$ 8.565.091.166
2. Activación de las suscripciones de fabricante Cisco para los equipos de renovación tecnológica IVA INCLUIDO:							
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Meses de servicio	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido

ANÁLISIS ECONÓMICO

2.1	N9K-C9348GC-FX3. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 2.841.800	\$ 34.101.600	\$ 2.847.097	\$ 34.165.164
2.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 5.977.400	\$ 71.728.800	\$ 5.988.565	\$ 71.862.780
2.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 2.988.700	\$ 35.864.400	\$ 2.994.283	\$ 35.931.396
2.4	9300X-12Y-A. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 3.152.800	\$ 37.833.600	\$ 3.158.658	\$ 37.903.896
2.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER). Un (1) Equipo Cisco Support Standard 7x24x4	Mes	12	\$ 7.263.700	\$ 87.164.400	\$ 7.277.269	\$ 87.327.228
2.6	C9300L-48P-4X-cuarenta y seis (46) equipos. Cisco Support standard 5X8XNBD.	Mes	12	\$ 34.231.800	\$ 410.781.600	\$ 34.295.874	\$ 411.550.488
2.7	C9300L-48P-4X-ocho (8) equipos. Cisco Support standard 7x24x4	Mes	12	\$ 2.775.600	\$ 33.307.200	\$ 2.780.747	\$ 33.368.964
2. Subtotal, de la Activación de suscripciones equipos de renovación tecnológica IVA INCLUIDO					\$ 710.781.600		\$ 712.109.916
3. Renovación de las suscripciones del fabricante Cisco para soluciones de comunicaciones unificadas, equipos activos y de gestión de red de área local – LAN							
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)							
3.1	N77-C7706 = Switches de Core (EOL 31 OCTUBRE 2028) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 55.285.100	\$ 663.421.200	\$ 56.667.037	\$ 680.004.444
3.2	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco	Mes	12	\$ 6.875.000	\$ 82.500.000	\$ 7.046.818	\$ 84.561.816

	Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)						
3.3	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL 31 de enero de 2029) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 5.232.900	\$ 62.794.800	\$ 5.363.690	\$ 64.364.280
3.4	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.659.700	\$ 79.916.400	\$ 6.826.164	\$ 81.913.968
3.5	Cisco C9200L-48T-4X-E (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 2.873.700	\$ 34.484.400	\$ 2.945.475	\$ 35.345.700
3.6	Renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.888.800	\$ 82.665.600	\$ 7.060.930	\$ 84.731.160
3.7	Appliance Cisco SNS-3715-K9 (EOL 31 de diciembre de 2030) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 3.915.500	\$ 46.986.000	\$ 4.013.370	\$ 48.160.440
3.8	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 1.677.200	\$ 20.126.400	\$ 1.719.049	\$ 20.628.588
3.9	RENOVACION LICENCIA VMWARE servidores UCS C240	Mes	12	\$ 22.728.800	\$ 272.745.600	\$ 23.296.962	\$ 279.563.544
3.10	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	12	\$ 63.168.800	\$ 758.025.600	\$ 64.747.850	\$ 776.974.200
3.11	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 3.969.100	\$ 47.629.200	\$ 4.068.287	\$ 48.819.444

3.12	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 5.953.700	\$ 71.444.400	\$ 6.102.431	\$ 73.229.172
3.13	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 2.388.100	\$ 28.657.200	\$ 2.447.721	\$ 29.372.652
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 5x8xNBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)							
3.14	Teléfono CP-8811-K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	\$ 28.498.300	\$ 341.979.600	\$ 29.210.608	\$ 350.527.296
3.15	Teléfono cisco de cámara CP-8865 - K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	\$ 344.200	\$ 4.130.400	\$ 352.790	\$ 4.233.480
3. Subtotal, de la Actualización de software, licenciamiento y soporte del fabricante para equipos LAN Grupo1: 24x7x4 y Grupo 2: 5x8xNBD					\$ 2.924.482.200		\$ 2.997.577.887
4. Renovación de las suscripciones por un (1) año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante de las soluciones NICE y EAGLE							
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)
4.1	Solución Grabación NICE. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	\$ 31.926.200	\$ 383.114.400	\$ 32.724.228	\$ 392.690.736
4.2	Solución de Tarificador Eagle. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	\$ 5.051.500	\$ 60.618.000	\$ 5.177.673	\$ 62.132.076
5. Transferencia de conocimiento							

5.1	Transferencia de conocimiento técnico sobre la solución implementada, intensidad horaria de mínimo veinte (20) horas, dirigida a un mínimo de cinco (5) ingenieros	Unid	1	\$ 258.248.700	\$ 258.248.700	\$ 264.704.237	\$ 264.704.237
5. Subtotal Valor de Transferencia de conocimiento					\$ 258.248.700		\$ 264.704.237
6. Servicio mensual de mantenimiento y soporte técnico local y actividades del ANEXO No. 1 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS" para las soluciones de comunicaciones unificadas y equipos activos de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.							
SOPORTE Y MANTENIMIENTO LOCAL DEL PROPONENTE PARA EQUIPOS LAN Y UC DEL GRUPO 1: 7x24							
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, meses requeridos	Valor Mensual Incluido IVA	Valor total (valor mensual incluido IVA x Números total de meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)							
6.1	N9K C9348GC FX3 (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.884.500	\$ 9.422.500	\$ 1.931.606	\$ 9.658.030
6.2	N9K C93180YC-FX3 ACI (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 2.553.800	\$ 12.769.000	\$ 2.617.541	\$ 13.087.705
6.3	N9K C93180YC-FX3 NXOS (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.276.900	\$ 6.384.500	\$ 1.308.771	\$ 6.543.855
6.4	9300X-12Y-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 918.600	\$ 4.593.000	\$ 941.559	\$ 4.707.795
6.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER) (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.605.300	\$ 8.026.500	\$ 1.645.387	\$ 8.226.935
6.6	C9300L-48P-4X-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 15.607.500	\$ 78.037.500	\$ 15.997.586	\$ 79.987.930
6.7	N77-C7706 = Switches de Core (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 11.296.500	\$ 56.482.500	\$ 11.578.802	\$ 57.894.010
6.8	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.401.700	\$ 7.008.500	\$ 1.436.642	\$ 7.183.210
6.9	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.066.300	\$ 5.331.500	\$ 1.092.858	\$ 5.464.290

6.10	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.357.700	\$ 6.788.500	\$ 1.391.609	\$ 6.958.045
6.11	Cisco C9200L-48T-4X-E (Eol NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 585.100	\$ 2.925.500	\$ 599.699	\$ 2.998.495
6.12	Soporte para renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB)	Mes	5	\$ 1.575.200	\$ 7.876.000	\$ 1.614.574	\$ 8.072.870
6.13	Appliance Cisco SNS-3715-K9	Mes	5	\$ 335.400	\$ 1.677.000	\$ 343.784	\$ 1.718.920
6.14	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 383.700	\$ 1.918.500	\$ 393.210	\$ 1.966.050
6.15	VMWARE de servidores UCS C240	Mes	5	\$ 2.130.200	\$ 10.651.000	\$ 2.183.449	\$ 10.917.245
6.16	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	5	\$ 5.920.100	\$ 29.600.500	\$ 6.067.987	\$ 30.339.935
6.17	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 1.074.800	\$ 5.374.000	\$ 1.101.645	\$ 5.508.225
6.18	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 1.074.800	\$ 5.374.000	\$ 1.101.645	\$ 5.508.225
6.19	Switches C9500-48Y4C (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 15.700.600	\$ 78.503.000	\$ 16.093.019	\$ 80.465.095
6.20	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028)	Mes	5	\$ 390.500	\$ 1.952.500	\$ 400.257	\$ 2.001.285
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 8x5NBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)							
6.21	Solución Grabación NICE	Mes	5	\$ 6.457.300	\$ 32.286.500	\$ 6.618.655	\$ 33.093.275
6.22	Solución de Tarifificador Eagle	Mes	5	\$ 1.021.200	\$ 5.106.000	\$ 1.046.728	\$ 5.233.640
6.23	Teléfono CP-8811-K9	Mes	5	\$ 6.789.500	\$ 33.947.500	\$ 6.959.144	\$ 34.795.720
6.24	Teléfono cisco de cámara 8865	Mes	5	\$ 294.700	\$ 1.473.500	\$ 302.047	\$ 1.510.235
6. Subtotal del Servicio de mantenimiento, soporte técnico para las soluciones de comunicaciones unificadas y para equipos activos de área local IVA INCLUIDO					\$ 443.865.400		\$ 454.954.544
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO UN (1) AÑO (Suma de Subtotales 1, 2, 3, 4, 5 y 6)					\$ 13.330.193.900		\$ 13.449.260.562

ANÁLISIS ECONÓMICO

				3. COTIZACIÓN		4. COTIZACIÓN		5. HISTORICO	
1. Renovación de los componentes tecnológicos y de gestión de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.									
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Cantidad de Equipos	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido
1.1	N9K-C9348GC-FX3	Unid	4	\$153.853.000	\$ 615.412.000	\$153.853.000	\$ 615.412.000		
1.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI	Unid	4	\$372.910.000	\$ 1.491.640.000	\$372.910.000	\$ 1.491.640.000		
1.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS	Unid	2	\$338.460.000	\$ 676.920.000	\$338.460.000	\$ 676.920.000		
1.4	9300X-12Y-A	Unid	2	\$139.251.000	\$ 278.502.000	\$139.251.000	\$ 278.502.000		
1.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER)	Unid	1	\$465.395.000	\$ 465.395.000	\$465.395.000	\$ 465.395.000		
1.6	C9300L-48P-4X-A	Unid	54	\$ 91.860.000	\$ 4.960.440.000	\$91.860.000	\$ 4.960.440.000		
1. Subtotal, de la Renovación de los componentes tecnológicos y de gestión de área local IVA INCLUIDO					\$8.488.309.000		\$8.488.309.000		
2. Activación de las suscripciones de fabricante Cisco para los equipos de renovación tecnológica IVA INCLUIDO:									
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Meses de servicio	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido	Valor Unitario IVA incluido	Valor Total IVA incluido
2.1	N9K-C9348GC-FX3. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 2.822.000	\$ 33.864.000	\$ 2.822.000	\$ 33.864.000		
2.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 5.935.000	\$ 71.220.000	\$ 5.935.000	\$ 71.220.000		
2.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 2.968.000	\$ 35.616.000	\$ 2.968.000	\$ 35.616.000		
2.4	9300X-12Y-A. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 3.131.000	\$ 37.572.000	\$ 3.131.000	\$ 37.572.000		
2.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER). Un (1) Equipo Cisco Support Standard 7x24x4	Mes	12	\$ 7.213.000	\$ 86.556.000	\$ 7.213.000	\$ 86.556.000		
2.6	C9300L-48P-4X-cuarenta y seis (46) equipos. Cisco Support standard 5X8XNBD.	Mes	12	\$ 33.989.000	\$ 407.868.000	\$ 33.989.000	\$ 407.868.000		
2.7	C9300L-48P-4X-ocho (8) equipos. Cisco Support standard 7x24x4	Mes	12	\$ 2.756.000	\$ 33.072.000	\$ 2.756.000	\$ 33.072.000		
2. Subtotal, de la Activación de suscripciones equipos de renovación tecnológica IVA INCLUIDO					\$ 705.768.000		\$ 705.768.000		
3. Renovación de las suscripciones del fabricante Cisco para soluciones de comunicaciones unificadas, equipos activos y de gestión de red de área local – LAN									

ANÁLISIS ECONÓMICO

No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)									
3.1	N77-C7706 = Switches de Core (EOL 31 OCTUBRE 2028) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 51.593.000	\$ 619.116.000	\$ 59.205.400	\$ 710.464.800	\$ 42.945.309	\$ 515.343.712
3.2	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.416.000	\$ 76.992.000	\$ 7.362.500	\$ 88.350.000	\$ 5.340.540	\$ 64.086.482
3.3	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL 31 de enero de 2029) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 4.884.000	\$ 58.608.000	\$ 5.604.000	\$ 67.248.000	\$ 4.064.324	\$ 48.771.884
3.4	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.215.000	\$ 74.580.000	\$ 7.132.000	\$ 85.584.000	\$ 5.173.035	\$ 62.076.420
3.5	Cisco C9200L-48T-4X-E (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 2.682.000	\$ 32.184.000	\$ 3.077.500	\$ 36.930.000	\$ 2.231.829	\$ 26.781.952
3.6	Renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.429.000	\$ 77.148.000	\$ 7.377.300	\$ 88.527.600	\$ 5.350.791	\$ 64.209.488
3.7	Appliance Cisco SNS-3715-K9 (EOL 31 de diciembre de 2030) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 3.654.000	\$ 43.848.000	\$ 4.193.200	\$ 50.318.400		
3.8	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 1.566.000	\$ 18.792.000	\$ 1.796.100	\$ 21.553.200	\$ 1.302.147	\$ 15.625.768
3.9	RENOVACION LICENCIA VMWARE servidores UCS C240	Mes	12	\$ 21.211.000	\$ 254.532.000	\$ 24.340.600	\$ 292.087.200		
3.10	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	12	\$ 58.951.000	\$ 707.412.000	\$ 67.648.200	\$ 811.778.400		
3.11	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 3.704.000	\$ 44.448.000	\$ 4.250.600	\$ 51.007.200		
3.12	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 5.556.000	\$ 66.672.000	\$ 6.375.800	\$ 76.509.600		

ANÁLISIS ECONÓMICO

3.13	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 2.229.000	\$ 26.748.000	\$ 2.557.400	\$30.688.800		
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 5x8xNBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)									
3.14	Teléfono CP-8811-K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	\$ 26.595.000	\$ 319.140.000	\$ 30.519.100	\$366.229.200	\$ 26.092.196	\$ 313.106.357
3.15	Teléfono cisco de cámara CP-8865 -K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	\$ 322.000	\$ 3.864.000	\$ 368.600	\$ 4.423.200	\$ 266.054	\$ 3.192.650
3. Subtotal, de la Actualización de software, licenciamiento y soporte del fabricante para equipos LAN Grupo1: 24x7x4 y Grupo 2: 5x8xNBD					\$ 2.729.226.000		\$3.131.861.100		
4. Renovación de las suscripciones por un (1) año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante de las soluciones NICE y EAGLE									
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)
4.1	Solución Grabación NICE. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	\$ 29.794.000	\$ 357.528.000	\$ 34.190.100	\$ 410.281.200	\$ 28.966.804	\$ 347.601.651
4.2	Solución de Tarifador Eagle. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	\$ 4.715.000	\$ 56.580.000	\$ 5.409.700	\$ 64.916.400	\$ 3.923.315	\$ 47.079.786
5. Transferencia de conocimiento									
5.1	Transferencia de conocimiento técnico sobre la solución implementada, intensidad horaria de mínimo veinte (20) horas, dirigida a un mínimo de cinco (5) ingenieros	Und	1	\$241.002.000	\$ 241.002.000	\$276.561.500	\$276.561.500		
5. Subtotal Valor de Transferencia de conocimiento					\$ 241.002.000		\$ 276.561.500		
6. Servicio mensual de mantenimiento y soporte técnico local y actividades del ANEXO No. 1 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS" para las soluciones de comunicaciones unificadas y equipos activos de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.									
SOPORTE Y MANTENIMIENTO LOCAL DEL PROPONENTE PARA EQUIPOS LAN Y UC DEL GRUPO 1: 7x24									

No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, meses requeridos	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)	Valor Mensual Incluido IVA	Valor Total (Valor Mensual Incluido IVA X Números Total De Meses)
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)									
6.1	N9K C9348GC FX3 (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.759.000	\$8.795.000	\$2.018.200	\$ 10.091.000		
6.2	N9K C93180YC-FX3 ACI (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 2.384.000	\$11.920.000	\$2.734.800	\$ 13.674.000		
6.3	N9K C93180YC-FX3 NXOS (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.192.000	\$ 5.960.000	\$1.367.400	\$ 6.837.000		
6.4	9300X-12Y-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 858.000	\$ 4.290.000	\$ 983.800	\$ 4.919.000		
6.5	DN3-HW-APL- (CATALYST CENTER) (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.499.000	\$ 7.495.000	\$ 1.719.100	\$ 8.595.500		
6.6	C9300L-48P-4X-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 14.566.000	\$ 72.830.000	\$ 16.714.200	\$ 83.571.000		
6.7	N77-C7706 = Switches de Core (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 10.542.000	\$ 52.710.000	\$ 12.097.500	\$ 60.487.500	\$ 10.248.578	\$ 51.242.890
6.8	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.308.000	\$ 6.540.000	\$ 1.501.000	\$ 7.505.000	\$ 1.270.770	\$ 6.353.850
6.9	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 995.000	\$ 4.975.000	\$ 1.141.900	\$ 5.709.500	\$ 966.814	\$ 4.834.071
6.10	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.267.000	\$ 6.335.000	\$ 1.454.000	\$ 7.270.000	\$ 1.231.729	\$ 6.158.647
6.11	Cisco C9200L-48T-4X-E (Eol NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 546.000	\$ 2.730.000	\$ 626.600	\$ 3.133.000	\$ 530.334	\$ 2.651.669
6.12	Soporte para renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB)	Mes	5	\$ 1.470.000	\$ 7.350.000	\$ 1.686.900	\$ 8.434.500	\$ 1.429.171	\$ 7.145.857
6.13	Appliance Cisco SNS-3715-K9	Mes	5	\$ 313.000	\$ 1.565.000	\$ 359.200	\$ 1.796.000		
6.14	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 358.000	\$ 1.790.000	\$ 410.900	\$ 2.054.500	\$ 347.797	\$ 1.738.986
6.15	VMWARE de servidores UCS C240	Mes	5	\$ 1.988.000	\$ 9.940.000	\$ 2.281.300	\$ 11.406.500		
6.16	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	5	\$ 5.525.000	\$ 27.625.000	\$ 6.339.800	\$ 31.699.000		
6.17	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 1.003.000	\$ 5.015.000	\$ 1.151.000	\$ 5.755.000		
6.18	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 1.003.000	\$ 5.015.000	\$ 1.151.000	\$ 5.755.000		
6.19	Switches C9500-48Y4C (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 14.652.000	\$ 73.260.000	\$ 16.813.900	\$ 84.069.500		
6.20	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028)	Mes	5	\$ 365.000	\$ 1.825.000	\$ 418.200	\$ 2.091.000		
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 8x5NBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)									
6.21	Solución Grabación NICE	Mes	5	\$ 6.026.000	\$ 30.130.000	\$ 6.915.200	\$ 34.576.000	\$ 5.857.897	\$ 29.289.484
6.22	Solución de Tarifador Eagle	Mes	5	\$ 953.000	\$ 4.765.000	\$ 1.093.700	\$ 5.468.500	\$ 926.458	\$ 4.632.289

6.23	Teléfono CP-8811-K9	Mes	5	\$ 6.336.000	\$ 31.680.000	\$ 7.270.900	\$ 36.354.500	\$ 6.222.415	\$31.112.074
6.24	Teléfono cisco de cámara 8865	Mes	5	\$ 275.000	\$ 1.375.000	\$ 315.600	\$ 1.578.000	\$ 71.064	\$ 355.318
6. Subtotal del Servicio de mantenimiento, soporte técnico para las soluciones de comunicaciones unificadas y para equipos activos de área local IVA INCLUIDO					\$ 414.243.000		\$ 475.338.600		
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO UN (1) AÑO (Suma de Subtotales 1, 2 3, 4, 5 y 6)					\$12.992.656.000		\$13.553.035.800		

De lo anterior, se evidencia que el mercado correspondiente a la solución tecnológica objeto del proceso presenta un comportamiento homogéneo y alineado entre los oferentes, con baja dispersión en los componentes de infraestructura y mayor variabilidad en los servicios asociados, lo cual es consistente con un sector especializado, de fabricante dominante y con oferta a través de integradores autorizados. No se evidencian distorsiones significativas ni riesgos de precios artificialmente bajos, observándose coherencia técnica y económica en las cotizaciones analizadas, lo que permite inferir condiciones normales de mercado para este tipo de adquisición tecnológica.

- **Contratos anteriores:**

El Ministerio de Hacienda y Crédito Público ha celebrado los siguientes contratos relacionados con el objeto del presente proceso así:

No. DE CONTRATO	OBJETO	DURACIÓN	VALOR TOTAL DEL CONTRATO
3.388-2020	Contratar el servicio de mantenimiento, soporte técnico y actualización para las soluciones de comunicaciones unificadas y Videoconferencia del MHCP.	Plazo: Hasta el 30-11- 2022	Valor \$1.630.674.338,80
3.390-2020	Contratar el servicio de soporte y mantenimiento técnico, apoyados por programas de soporte del fabricante, de los equipos activos y de gestión de red de área local - LAN e inalámbrica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.	Plazo: Hasta el 30-11- 2022	Valor \$1.424.636.814,28

3.341-2022	Contratar el servicio de mantenimiento, soporte técnico y actualización, apoyados por programas de soporte del fabricante, para las soluciones de comunicaciones unificadas y para equipos activos y de gestión de red de área local - LAN e inalámbrica del Ministerio de Hacienda y Crédito Público	Plazo: Hasta el 30-11- 2024	Valor \$ 2.608.332.000
------------	---	--------------------------------	---------------------------

En relación con los contratos históricos suscritos por la Entidad, en el presente estudio se consideraron los valores históricos correspondientes a contratos similares realizados en años anteriores, por lo que en el análisis económico se incluye los valores históricos traídos a valor presente aplicando IPC de 5,2% para el año 2024 y 5,1% para el año 2025.

En consecuencia, los contratos relacionados se consideran parcialmente comparables únicamente como línea base o referente de mercado para algunos componentes de soporte y mantenimiento.

- **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 y condiciones de contratos suscritos por diferentes Entidades del Estado, encontrando que para suplir necesidades similares se han realizado, entre otras, las siguientes contrataciones:

LINK PROCESO	ENTIDAD Modalidad	MONTO CONTRATADO	PLAZO	CONTRATISTA	OBJETO
Contratación régimen especial No. 050-2022 https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	HOSPITAL LA INMACULADA RIOBLANCO TOLIMA PRESTACION DE SERVICIOS Y APOYO A LA GESTION.	18.000.000 COP	6 (Meses)	JAVIER ANDRES BONILLA	PRESTACION DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTION PARA EL MANTENIMIENTO Y SOPORTE DE LAS REDES DE AREA LOCAL (LAN) DEL HOSPITAL MARÍA INMACULADA E.S.E. DE RIOBLANCO TOLIMA
Selección abreviada subasta inversa No. GOB-AMA-SI-004-2023 https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	GOBERNACION DEL AMAZONAS. Selección abreviada subasta inversa	149.999.310 COP	20 (Días)	FERNANDO ARDILA	DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UNA RED DE ÁREA LOCAL (LAN) CON CABLEADO ESTRUCTURADO PARA RED DE DATOS PARA LA PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DEL SOFTWARE LIMS 150 17025 LIMS OPERADO POR EL LABORATORIO DE SALUD PUBLICA DEPARTAMENTAL A CARGO DE LA GOBERNACION DEL AMAZONAS.
Selección abreviada subasta inversa No. SASI-004-2020	Procuraduría General de la Nación -.	867.444.873 COP	7 (Meses)	BELLTECH COLOMBIA S.A.	DISEÑO E SELECCIONAR AL OFERENTE QUE ENTREGUE A TÍTULO DE
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	Selección abreviada subasta inversa				COMPRAVENTA A LA PROCURADURÍA GENERAL DE LA NACIÓN EL SOPORTE, GARANTÍA Y ACTUALIZACIÓN DE LA PLATAFORMA DE COMUNICACIONES UNIFICADAS AVAYA A NIVEL NACIONAL DE LA ENTIDAD, LOS EQUIPOS QUE LA COMPONEN Y SERVICIOS CONEXOS.
Selección abreviada subasta inversa No. SDH-SIE-21-202 https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE	Secretaría Distrital de Hacienda -. Selección abreviada subasta inversa	1.208.894.000 COP	4 (Meses)	BGH Colombia SAS	Proveer e implementar una plataforma de comunicaciones unificadas para el Concejo de Bogotá.

Del análisis de los contratos previamente suscritos por otras Entidades del Estado, se evidencia que, si bien guardan relación general con soluciones de redes de datos, la mayoría corresponden a servicios de soporte, mantenimiento, garantía o renovación de licenciamiento sobre infraestructura ya instalada, y no a procesos de adquisición, migración y consolidación tecnológica como el que actualmente adelanta el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Esta diferencia en el alcance contractual implica estructuras de costos distintas.

Adicionalmente, se identifican variaciones sustanciales en la arquitectura tecnológica, fabricantes (Cisco vs. LIMS), capacidades técnicas requeridas, niveles de desempeño (throughput, número de aplicaciones protegidas, módulos de seguridad habilitados), esquemas de alta disponibilidad y condiciones de implementación. Estas variables inciden directamente en la determinación del precio, por lo que no es metodológicamente adecuado realizar comparaciones lineales basadas únicamente en la similitud del objeto general.

Finalmente, los procesos analizados corresponden a vigencias anteriores y a contextos institucionales con necesidades de tráfico, criticidad operativa, volumen de usuarios y cargas transaccionales diferentes, lo cual afecta el dimensionamiento de la solución tecnológica. En consecuencia, estos antecedentes contractuales no constituyen una muestra homogénea ni técnica ni económicamente equivalente que permita utilizarlos como parámetro objetivo para la estimación del presupuesto oficial del presente proceso, siendo más apropiado fundamentar dicha estimación en cotizaciones actuales y en el análisis específico de las condiciones del mercado vigente.

De otra parte, los procesos adelantados por otras entidades del Estado no resultan técnica ni económicamente comparables por diferencias en alcance, arquitectura, modelo de adquisición, vigencia tecnológica y condiciones de mercado, la estimación del presupuesto oficial del presente proceso se fundamenta principalmente en el análisis de cotizaciones actuales, la validación de condiciones comerciales vigentes del fabricante y sus integradores autorizados, y la evaluación específica de las necesidades técnicas y de desempeño requeridas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público. Esta metodología permite obtener una aproximación más objetiva y acorde con la realidad del mercado especializado, reduciendo el riesgo de distorsiones en la estructuración financiera del proceso contractual. Por ende, se encontró que los mismos hacen referencia a servicios similares, pero en general presentan diferencia de cobertura o alcance, lo que puede impactar las condiciones de precio, forma de ejecución, plazos y valores de forma que presentan diversidad como se observa en los cuadros anteriores.

Diferencia porcentual de valores cotizados:

De acuerdo con lo expuesto, y con el fin de obtener un valor de referencia que refleje de manera más precisa las condiciones reales del mercado, la entidad procedió a calcular el porcentaje de dispersión estimado entre el valor más alto y el valor más bajo, el resultado de dispersión se muestra a continuación:

1. Renovación de los componentes tecnológicos y de gestión de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Cantidad de Equipos	% Dispersión entre el valor
-----	-----------------------	------------------	---------------------	-----------------------------

				más alto y bajo por ítem
1.1	N9K-C9348GC-FX3	Unid	4	1%
1.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI	Unid	4	1%
1.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS	Unid	2	1%
1.4	9300X-12Y-A	Unid	2	1%
1.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER)	Unid	1	1%
1.6	C9300L-48P-4X-A	Unid	54	1%
2. Activación de las suscripciones de fabricante Cisco para los equipos de renovación tecnológica IVA INCLUIDO:				
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Meses de servicio	% Dispersión entre el valor más alto y bajo por ítem
2.1	N9K-C9348GC-FX3. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	1%
2.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	1%
2.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	1%
2.4	9300X-12Y-A. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	1%
2.5	DN3-HW-APL- (CATALYST CENTER). Un (1) Equipo Cisco Support Standard 7x24x4	Mes	12	1%
2.6	C9300L-48P-4X- cuarenta y seis (46) equipos. Cisco Support standard 5X8XNBD.	Mes	12	1%
2.7	C9300L-48P-4X- ocho (8) equipos. Cisco Support standard 7x24x4	Mes	12	1%
3. Renovación de las suscripciones del fabricante Cisco para soluciones de comunicaciones unificadas, equipos activos y de gestión de red de área local – LAN				
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	% Dispersión entre el valor más alto y bajo por ítem
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)				
3.1	N77-C7706 = Switches de Core (EOL 31 OCTUBRE 2028) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	27%
3.2	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	27%
3.3	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL 31 de enero de 2029) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	27%

3.4	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	27%
3.5	Cisco C9200L-48T-4X-E (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	27%
3.6	Renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	27%
3.7	Appliance Cisco SNS-3715-K9 (EOL 31 de diciembre de 2030) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	13%
3.8	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	28%
3.9	RENOVACION LICENCIA VMWARE servidores UCS C240	Mes	12	13%
3.10	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	12	13%
3.11	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	13%
3.12	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	13%
3.13	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	13%
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 5x8xNBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)				
3.14	Teléfono CP-8811-K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	15%
3.15	Teléfono cisco de cámara CP-8865 -K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	28%
4. Renovación de las suscripciones por un (1) año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante de las soluciones NICE y EAGLE				
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	% Dispersión entre el valor más alto y bajo por ítem
4.1	Solución Grabación NICE. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	15%

4.2	Solución de Tarificador Eagle. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	27%
5. Transferencia de conocimiento				
5.1	Transferencia de conocimiento técnico sobre la solución implementada, intensidad horaria de mínimo veinte (20) horas, dirigida a un mínimo de cinco (5) ingenieros	Unid	1	13%
6. Servicio mensual de mantenimiento y soporte técnico local y actividades del ANEXO No. 1 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS" para las soluciones de comunicaciones unificadas y equipos activos de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.				
SOPORTE Y MANTENIMIENTO LOCAL DEL PROPONENTE PARA EQUIPOS LAN Y UC DEL GRUPO 1: 7x24				
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, meses requeridos	% Dispersión entre el valor más alto y bajo por ítem
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)				
6.1	N9K C9348GC FX3 (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	13%
6.2	N9K C93180YC-FX3 ACI (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	13%
6.3	N9K C93180YC-FX3 NXOS (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	13%
6.4	9300X-12Y-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	13%
6.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER) (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	13%
6.6	C9300L-48P-4X-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	13%
6.7	N77-C7706 = Switches de Core (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	15%
6.8	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	15%
6.9	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	15%
6.10	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	15%
6.11	Cisco C9200L-48T-4X-E (Eol NO DEFINIDO)	Mes	5	15%
6.12	Soporte para renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB)	Mes	5	15%
6.13	Appliance Cisco SNS-3715-K9	Mes	5	13%
6.14	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	15%
6.15	VMWARE de servidores UCS C240	Mes	5	13%

6.16	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	5	13%
6.17	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado)	Mes	5	13%
6.18	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado)	Mes	5	13%
6.19	Switches C9500-48Y4C (EOL no anunciado)	Mes	5	13%
6.20	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028)	Mes	5	13%
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 8x5NBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)				
6.21	Solución Grabación NICE	Mes	5	15%
6.22	Solución de Tarifificador Eagle	Mes	5	15%
6.23	Teléfono CP-8811-K9	Mes	5	14%
6.24	Teléfono cisco de cámara 8865	Mes	5	77%

Del análisis de dispersión porcentual se evidencia que los ítems asociados a la adquisición de equipos para la actualización tecnológica presentan variaciones inferiores al treinta por ciento (30%), lo que confirma un comportamiento homogéneo del mercado y una estructura de precios estandarizada, característica de soluciones tecnológicas especializadas con un fabricante dominante.

En cuanto a la activación y renovación de suscripciones, la dispersión observada es moderada y obedece principalmente a diferencias en condiciones comerciales entre los oferentes, sin que se identifiquen distorsiones significativas frente a las condiciones normales del sector.

De acuerdo con el análisis efectuado y la información consolidada en la tabla anterior, se confirma una dispersión inferior al 30% entre los valores más altos y más bajos de los ítems analizados. Este resultado justifica la aplicación de la media geométrica como método de estimación del valor de referencia presupuestal, garantizando mayor consistencia técnica y representatividad del mercado.

Cabe señalar que solo un ítem supera el 70% de dispersión, sin impacto relevante en el resultado global, dado que su valor representa apenas el 0,27% del componente No.5 correspondiente al servicio mensual de mantenimiento y soporte técnico local. Por tanto, dicha variación no altera el valor total estimado para la contratación orientada a renovar los componentes tecnológicos y los servicios de mantenimiento, soporte técnico y actualización de las soluciones de comunicaciones unificadas y equipos activos de la infraestructura LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

Precios de Referencia:

Así las cosas, y considerando que los valores obtenidos se encuentran dentro de los rangos admisibles de dispersión, se procedió a determinar el valor de referencia total del proceso. Para este cálculo se empleó la media geométrica como medida de tendencia central, dado que esta metodología reduce el efecto de los valores extremos -tanto altos como bajos- y proporciona una estimación más estable y representativa del comportamiento real del mercado.

La elección de la media geométrica responde a criterios técnicos y estadísticos, pues esta medida minimiza las variaciones entre cotizaciones y refleja con mayor precisión la estructura de precios homogénea observada en las soluciones tecnológicas especializadas del fabricante dominante.

1. Renovación de los componentes tecnológicos y de gestión de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.					
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Cantidad de Equipos	MEDIA GEOMETRICA Valor unitario incluido IVA	VALOR TOTAL
1.1	N9K-C9348GC-FX3	Unid	4	\$ 154.475.263	\$ 617.901.052
1.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI	Unid	4	\$ 374.417.913	\$ 1.497.671.652
1.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS	Unid	2	\$ 339.828.563	\$ 679.657.126
1.4	9300X-12Y-A	Unid	2	\$ 139.813.978	\$ 279.627.956
1.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER)	Unid	1	\$ 467.277.250	\$ 467.277.250
1.6	C9300L-48P-4X-A	Unid	54	\$ 92.231.332	\$ 4.980.491.928
2. Activación de las suscripciones de fabricante Cisco para los equipos de renovación tecnológica IVA INCLUIDO:					
No.	NUEVO MODELO SOLITADO	Unidad de Medida	Meses de servicio	MEDIA GEOMETRICA Valor unitario incluido IVA	VALOR TOTAL
2.1	N9K-C9348GC-FX3. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 2.833.201	\$ 33.998.412
2.2	N9K-C93180YC-FX3 ACI. Cuatro (4) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 5.958.942	\$ 71.507.304
2.3	N9K-C93180YC-FX3 NXOS. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 2.979.722	\$ 35.756.664
2.4	9300X-12Y-A. Dos (2) equipos. Succes Track Nivel 1 7x24x4	Mes	12	\$ 3.143.340	\$ 37.720.080
2.5	DN3-HW-APL- (CATALYST CENTER). Un (1) Equipo Cisco Support Standard 7x24x4	Mes	12	\$ 7.241.684	\$ 86.900.208
2.6	C9300L-48P-4X- cuarenta y seis (46) equipos. Cisco Support standard 5X8XNBD.	Mes	12	\$ 34.126.134	\$ 409.513.608

2.7	C9300L-48P-4X- ocho (8) equipos. Cisco Support standard 7x24x4	Mes	12	\$ 2.767.064	\$ 33.204.768
3. Renovación de las suscripciones del fabricante Cisco para soluciones de comunicaciones unificadas, equipos activos y de gestión de red de área local – LAN					
No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	MEDIA GEOMETRICA Valor unitario incluido IVA	VALOR TOTAL
Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)					
3.1	N77-C7706 = Switches de Core (EOL 31 OCTUBRE 2028) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 52.815.487	\$ 633.785.844
3.2	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.567.924	\$ 78.815.088
3.3	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL 31 de enero de 2029) Servicio Cisco Success Tracks Nivel 1 (7x24x4)	Mes	12	\$ 4.999.121	\$ 59.989.452
3.4	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.362.179	\$ 76.346.148
3.5	Cisco C9200L-48T-4X-E (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 2.745.256	\$ 32.943.072
3.6	Renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 6.581.015	\$ 78.972.180
3.7	Appliance Cisco SNS-3715-K9 (EOL 31 de diciembre de 2030) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 3.939.151	\$ 47.269.812
3.8	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 1.602.253	\$ 19.227.036
3.9	RENOVACION LICENCIA VMWARE servidores UCS C240	Mes	12	\$ 22.866.098	\$ 274.393.176
3.10	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	12	\$ 63.550.482	\$ 762.605.784
3.11	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 3.993.063	\$ 47.916.756
3.12	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 5.989.584	\$ 71.875.008
3.13	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028) Servicio Cisco Support Standard (7x24x4)	Mes	12	\$ 2.402.596	\$ 28.831.152
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 5x8xNBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)					

3.14	Teléfono CP-8811-K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	\$ 28.135.095	\$ 337.621.140
3.15	Teléfono cisco de cámara CP-8865 -K9 Servicio Cisco Cisco Support Standard 5x8xNBD	Mes	12	\$ 328.656	\$ 3.943.872

4. Renovación de las suscripciones por un (1) año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante de las soluciones NICE y EAGLE

No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, de Meses Requeridos	MEDIA GEOMETRICA Valor unitario incluido IVA	VALOR TOTAL
4.1	Solución Grabación NICE. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	\$ 31.462.214	\$ 377.546.568
4.2	Solución de Tarificador Eagle. Renovación de las suscripciones por un año de los servicios de soporte técnico y actualización del fabricante.	Mes	12	\$ 4.825.837	\$ 57.910.044

5. Transferencia de conocimiento

5.1	Transferencia de conocimiento técnico sobre la solución implementada, intensidad horaria de mínimo veinte (20) horas, dirigida a un mínimo de cinco (5) ingenieros	Unid	1	\$ 259.808.198	\$ 259.808.198
-----	--	------	---	----------------	----------------

6. Servicio mensual de mantenimiento y soporte técnico local y actividades del ANEXO No. 1 "REQUERIMIENTOS TÉCNICOS Y OBLIGACIONES MÍNIMAS" para las soluciones de comunicaciones unificadas y equipos activos de área local en la infraestructura tecnológica LAN del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.

SOPORTE Y MANTENIMIENTO LOCAL DEL PROPONENTE PARA EQUIPOS LAN Y UC DEL GRUPO 1: 7x24

No.	DESCRIPCION	Unidad de Medida	Total, meses requeridos	MEDIA GEOMETRICA Valor unitario incluido IVA	VALOR TOTAL
-----	-------------	------------------	-------------------------	--	-------------

Equipos LAN y UC GRUPO 1: 7x24x4 (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)

6.1	N9K C9348GC FX3 (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.895.991	\$ 9.479.955
6.2	N9K C93180YC-FX3 ACI (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 2.569.378	\$ 12.846.890
6.3	N9K C93180YC-FX3 NXOS (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.284.689	\$ 6.423.445
6.4	9300X-12Y-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 924.362	\$ 4.621.810
6.5	DN3-HW-APL-(CATALYST CENTER) (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.615.220	\$ 8.076.100

6.6	C9300L-48P-4X-A (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 15.701.944	\$ 78.509.720
6.7	N77-C7706 = Switches de Core (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 11.132.122	\$ 55.660.610
6.8	Cisco Firepower 2130 NGFW Appliance (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.381.058	\$ 6.905.290
6.9	N9K-C9364C en funcionalidad SPINE (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.050.624	\$ 5.253.120
6.10	Cisco C9500-24Y4C (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 1.337.936	\$ 6.689.680
6.11	Cisco C9200L-48T-4X-E (Eol NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 576.473	\$ 2.882.365
6.12	Soporte para renovación 11.100 licencias ISE Essentials (ISE-SEC-SUB)	Mes	5	\$ 1.552.305	\$ 7.761.525
6.13	Appliance Cisco SNS-3715-K9	Mes	5	\$ 337.429	\$ 1.687.145
6.14	UCS C240 M6SX (EOL NO DEFINIDO)	Mes	5	\$ 378.018	\$ 1.890.090
6.15	VMWARE de servidores UCS C240	Mes	5	\$ 2.143.091	\$ 10.715.455
6.16	Renovación de la suscripción de 1175 licencias para el CUCM On Premise, cada una de estas licencias debe ser para un dispositivo. Incluir dos licencias del Unified Attendant Console Advanced	Mes	5	\$ 5.955.872	\$ 29.779.360
6.17	Cisco Nexus 93180YC-FX3 (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 1.081.276	\$ 5.406.380
6.18	Cisco Nexus N9K-C93108TC-FX3P (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 1.081.276	\$ 5.406.380
6.19	Switches C9500-48Y4C (EOL no anunciado)	Mes	5	\$ 15.795.369	\$ 78.976.845
6.20	ISR4351/K9 Gateway de voz (Eol nov-30-2028)	Mes	5	\$ 393.015	\$ 1.965.075
Equipos LAN y UC GRUPO 2: 8x5NBD (Ver Detalle de equipos en el Anexo 3)					
6.21	Solución Grabación NICE	Mes	5	\$ 6.363.254	\$ 31.816.270
6.22	ución de Tarificador Eagle	Mes	5	\$ 1.006.357	\$ 5.031.785
6.23	Teléfono CP-8811-K9	Mes	5	\$ 6.704.265	\$ 33.521.325
6.24	Teléfono cisco de cámara 8865	Mes	5	\$ 222.800	\$ 1.114.000
VALOR TOTAL IVA INCLUIDO UN (1) AÑO (Suma de Subtotales 1, 2 3, 4, 5 y 6)					\$ 12.893.448.958

Por lo anterior, el presupuesto del proceso será hasta por la suma de **DOCE MIL OCHOCIENTOS NOVENTA Y TRES MILLONES CUATROCIENTOS CUARENTA Y OCHO MIL NOVECIENTOS CINCUENTA Y OCHO PESOS (\$12.893.448.958)** incluido IVA, valor que incluye los impuestos, tasas, contribuciones y demás gastos asociados a la adecuada ejecución del contrato.

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.