

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 el desarrollo de dicha gestión, la Entidad solicitó información a potenciales oferentes que acreditaran idoneidad técnica, experiencia y capacidad operativa para la adecuada ejecución del objeto por contratar, con el fin de obtener datos reales y actualizados del comportamiento del mercado en el sector correspondiente.

Asimismo, con el propósito de garantizar la máxima divulgación, objetividad y transparencia en la etapa de recopilación de cotizaciones, el Ministerio implementó diversas acciones de consulta, verificación y análisis comparativo, encaminadas a recabar información representativa, confiable y suficiente para la definición técnica y económica del presupuesto estimado del contrato.

Dichas actuaciones permitieron establecer parámetros de referencia alineados con las condiciones vigentes del mercado, asegurando la coherencia entre los requerimientos institucionales, la razonabilidad del valor estimado y las mejores prácticas en materia de contratación pública, tal como se muestra a continuación:

- Publicación de la invitación a cotizar en la plataforma SECOP II, bajo el evento número COT292025DT con fecha de registro 02 de octubre de 2025.
- Publicación en la página oficial del Ministerio de Hacienda y Crédito Público.
- Envío de la solicitud de cotización a seis (6) potenciales proveedores desde el correo oficial invtecnologia@minhacienda.gov.co
- Publicación por medio del Sistema Integrado Electrónico Documental – SIED bajo No. Expediente No. 48946/2025/OFI donde se indicó el correo electrónico al que podrían ser enviadas las cotizaciones, invtecnologia@minhacienda.gov.co, de igual manera se dio la posibilidad de remitir de manera física las cotizaciones respectivas.

Estas acciones aseguraron que un amplio número de proveedores tuvieran acceso a la información y pudieran participar en el proceso de cotización, promoviendo la competencia y la transparencia.

Como resultado del ejercicio anterior, se obtuvo:

- Del evento de cotización COT292025DT publicado en el SECOP II se recibió una (1) cotización.
- A través de correo electrónico se recibieron dos (02) cotizaciones.
- Para un total de tres (3) cotizaciones.

A continuación, se relacionan las cotizaciones recibidas:

DESCRIPCIÓN	Cotización 1 Valor por hora Iva Incluido	Cotización 2 Valor por hora Iva Incluido	Cotización 3 Valor por hora Iva Incluido
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	\$ 196.000	\$ 330.000	\$ 297.500

Contrataciones anteriores del MHCP:

En aras de ampliar el alcance del ejercicio de análisis económico y complementar la información derivada de las cotizaciones recibidas, se tuvo en consideración los valores históricos de los últimos 3 contratos ejecutados por el Ministerio sobre la materia (contrato 3.262-2022; contrato 3.441- 2023 y contrato actual 3.403-2024). En efecto, estos contratos no presentan diferencias respecto de las especificaciones técnicas definidas para la presente necesidad, motivo por el cual sus valores resultan idóneos y pertinentes para ser incorporados como variables en el análisis económico adelantado.

A continuación, se presenta la información correspondiente de los valores efectivamente pagados en los referidos contratos. En atención a la necesidad de homologar las condiciones económicas y obtener una base comparativa objetiva, se procedió a actualizar a valor presente los precios facturados en dichas ejecuciones contractuales, conforme se detalla a continuación:

HISTÓRICO											
Contrato 3.262-2022 ¹					Contrato 3.441- 2023 ²				Contrato 3.403-2024 ³		
Contrato 3.262-2022 (valor pagado en 2023)	Contrato 3.262-2022 indexado a 2024 (9,28%) (valor proyectado a 2024)	Contrato 3.262-2022 indexado a 2025 (5,20%) (valor proyectado a 2025)	Contrato 3.262-2022 (valor proyectado para 2026) 4,5%	Contrato 3.262-2022 valor promedio ponderado ⁴	Contrato 3.441- 2023 (valor pagado en 2024)	Contrato 3.441- 2023 indexado a 2025 (5,20%) (valor proyectado a 2025)	Contrato 3.441- 2023 (valor proyectado para 2026) 4,5%	Contrato 3.441- 2023 valor promedio ponderado	Contrato 3.403- 2024 (valor pagado en 2025)	Contrato 3.403-2024 (valor proyectado para 2026) 4,5%	Contrato 3.403- 2024 valor promedio ponderado
Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido
\$ 119.063,83	\$ 130.113	\$ 136.879	\$ 143.039	\$ 142.628	\$ 142.800	\$ 150.226	\$ 156.986	\$ 156.535	\$ 142.800	\$ 149.226	\$ 148.798

¹ Con relación al contrato 3.262-2022, el valor fue indexado aplicando la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) acumulado a diciembre de 2023, equivalente al 9,28 %, luego a diciembre de 2024 equivalente al 5,20%, y por último indexado con la proyección a diciembre de 2025 correspondiente al 4,5% en virtud de la inflación estimada por la Dirección General de política macroeconómica establecido en el MFMP https://www.minhacienda.gov.co/politica-fiscal/documentos-planeacion-financiera/marco-fiscal-mediano-plazo/-/document_library/hnrd/view_file/2458269?com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_hnrd_redirect=https%3A%2F%2Fwww.minhacienda.gov.co%3A443%2Fpolitica-fiscal%2Fdocumentos-planeacion-financiera%2Fmarco-fiscal-mediano-plazo%2F-%2Fdocument_library%2Fhnrd%2Fview%2F2284557%3F_com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_hnrd_redirect=3Dhttps%253A%252F%252Fwww.minhacienda.gov.co%253A443%252Fpolitica-fiscal%252Fdocumentos-planeacion-financiera%252Fmarco-fiscal-mediano-plazo%253Fp_p_id%253Dcom_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_hnrd_folderId%3D2284557&com_liferay_document_library_web_portlet_DLPortlet_INSTANCE_hnrd_fileEntryId=2458269

² Con relación al contrato 3.441- 2023, el valor fue indexado aplicando la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) acumulado a diciembre de 2024 equivalente al 5,20%, por último indexado con la proyección a diciembre de 2025 correspondiente al 4,5% en virtud de la inflación estimada por la Dirección General de política macroeconómica establecido en el MFMP.

³ Con relación al contrato actual 3.403- 2024, para el valor de la vigencia 2025 no se realizó indexación, puesto que el valor de la hora es el que actualmente se está pagando en el transcurso del año 2025. Para conocer el valor de la vigencia 2026, se indexó con la proyección a diciembre de 2025 correspondiente al 4,5% en virtud de la inflación estimada por la Dirección General de política macroeconómica establecido en el MFMP.

⁴ Adicionalmente, con el fin de conocer los precios como un único valor indiferente de la vigencia, para cada uno de los 3 contratos, para hacerlos comparables en los mismos términos de las cotizaciones y considerarlos como un dato adicional en el consolidado de éstas, se procedió a proyectar los valores para todo el plazo de ejecución (7,5 meses), es decir, calculando el promedio ponderado, el cual consistió en reconocer 0,5 meses para la vigencia de 2025 (se multiplicó el valor de 2025 por 0,5 meses) y siete (7) meses para la vigencia 2026 (se multiplicó el valor de 2026 por 7 meses), y el resultado (la suma de las dos multiplicaciones) se dividió en el número total de meses de ejecución, es decir, 7,5 meses.

Contrataciones similares otras entidades:

Con el fin de contar con un marco de referencia contractual que permita identificar condiciones técnicas y económicas aplicable al presente proceso, se realizó un análisis frente a contrataciones similares celebradas por diferentes entidades Estatales, para lo cual se encontraron las tres siguientes entidades:

Entidad	Número de Proceso	Modalidad	Objeto	Valor Contrato	Contratista
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD	SDM-MC-147-2025	Mínima cuantía	Suscripción del servicio de soporte y mantenimiento del licenciamiento Oracle Linux Virtualization Manager de propiedad de la SDM	\$ 60.408.000	BMIND SAS BIC
HOSPITAL FEDERICO LLERAS ACOSTA DE IBAGUE TOLIMA	COM-040-2025	Contratación régimen especial	Contratar la administración remota de base de datos Oracle 12C, OVM, VMWARE y sistema operativo LINUX para el Hospital Federico Lleras Acosta ESE.	\$ 99.912.750,93	DINARIO LTDA
CORPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - CVC	CVC SAMC 21 2025	Selección abreviada menor cuantía	Servicios de soporte, mantenimiento y afinamiento de las bases de datos ORACLE, OAS, Weblogic y Tomcat, servidores Linux y el KVM, para los aplicativos administrativos, misionales y el sistema de información geográfico de la Corporación.	\$ 446.979.065	T4I SAS BIC

De acuerdo con lo anterior se evidenció que las entidades han adquirido administración, mantenimiento y soporte de bases de datos de Oracle Linux, estos procesos no resultan estrictamente comparables con la necesidad del MHCP, toda vez que incluyen alcances distintos, combinan componentes adicionales (bases de datos, middleware, servicios de afinamiento, plataformas de virtualización heterogéneas) y, especialmente, no realizan sus pagos con base en el valor de la hora técnica para soporte especializado sobre Oracle Linux y Oracle Linux VM, que constituye el criterio central de la necesidad actual. En consecuencia, la información identificada en el SECOP no puede utilizarse como referente válido para la estimación del presupuesto oficial, por cuanto carece de homogeneidad técnica, económica y metodológica frente al objeto requerido.

Diferencia porcentual de los valores cotizados y contrataciones anteriores del MHCP:

A continuación, se muestra los valores cotizados y los precios indexados de los contratos anteriores del MHCP:

DESCRIPCIÓN	COTIZACIONES			HISTÓRICO		
	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	Contrato 3.262-2022	Contrato 3.441- 2023	Contrato 3.403-2024
				Contrato 3.262-2022 valor promedio ponderado	Contrato 3.441- 2023 valor promedio ponderado	Contrato 3.403-2024 valor promedio ponderado
	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	\$ 196.000	\$ 330.000	\$ 297.500	\$ 142.628	\$ 156.535	\$ 148.798

Así las cosas, con el fin de conocer la dispersión de todos los precios se calculó el porcentaje de dispersión entre el valor más alto y el valor más bajo por ítem. El resultado de dispersión se muestra a continuación:

DESCRIPCIÓN	Diferencia % entre el valor más alto y el más bajo
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	57%

En ese sentido teniendo en cuenta las dinámicas propias del mercado según las condiciones de la oferta y la demanda del sector, se estimó una variación aceptable como diferencia porcentual inferior al 30% entre el valor más alto y el valor más bajo. Así las cosas para este ejercicio se evidenció que los dos ítems presentaron un porcentaje superior al 30% razón por la cual se procedió a calcular la desviación estándar en dichos ítems.

Así las cosas, para calcular la desviación se procedió a calcular el promedio, luego se procedió a calcular la desviación estándar, arrojando los siguientes valores en el límite inferior y en el límite superior:

DECRIPCIÓN	PROMEDIO	DESVIACIÓN ESTÁNDAR	VALOR MAXIMO	VALOR MINIMO
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	\$ 211.910	\$ 81.699	\$ 293.609	\$ 130.211

Con la aplicación de la desviación estándar, se excluyeron del análisis económico los valores que se encontraban fuera de los rangos admisibles (tanto máximos como mínimos), los cuales se identifican en color rojo:

DECRIPCIÓN	COTIZACIONES			HISTÓRICO		
	COTIZACIÓN 1	COTIZACIÓN 2	COTIZACIÓN 3	Contrato 3.262-2022	Contrato 3.441- 2023	Contrato 3.403-2024
				Contrato 3.262-2022 valor promedio ponderado	Contrato 3.441- 2023 valor promedio ponderado	Contrato 3.403-2024 valor promedio ponderado
	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	\$ 196.000	\$ 330.000	\$ 297.500	\$ 142.628	\$ 156.535	\$ 148.798

Conforme a lo anterior, para definir los precios de referencia se utilizaron los siguientes datos que quedaron dentro de los rangos admisibles:

DECRIPCIÓN	COTIZACIÓN 1	HISTÓRICO		
		Contrato 3.262-2022	Contrato 3.441- 2023	Contrato 3.403-2024
		Contrato 3.262-2022 valor promedio ponderado	Contrato 3.441- 2023 valor promedio ponderado	Contrato 3.403-2024 valor promedio ponderado
	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido	Valor por hora Iva incluido
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	\$ 196.000	\$ 142.628	\$ 156.535	\$ 148.798

PRECIOS DE REFERENCIA:

En consecuencia, y una vez depurados los datos para conservar únicamente aquellos que se ubicaron dentro de los rangos de dispersión admisibles, se procedió a determinar el valor de referencia. Para tal efecto, se adoptó la media geométrica como medida de tendencia central, dado que esta metodología reduce la influencia de valores atípicos y presenta un comportamiento estadístico más robusto frente a la presencia de cotizaciones extremas, a diferencia del promedio aritmético. En virtud de lo anterior, y atendiendo a criterios de razonabilidad económica y objetividad técnica, se obtuvo el siguiente valor de referencia:

DESCRIPCIÓN	VALOR DE REFERENCIA
	(Media Geométrica)
	Valor por hora Iva incluido
Valor hora de servicio para el mantenimiento y soporte especializado para las plataformas de, Oracle Linux y de virtualización ORACLE LINUX VM	\$ 159.741

Estimación presupuesto:

Una vez obtenido el valor unitario por hora, a continuación se presenta la estimación del presupuesto para las siguientes cantidades y vigencias:

Vigencia	Valor Hora Servicio (COP)	Número de Horas Proyectadas	Valor Total x Vigencia
	Iva incluido		
2025	\$ 159.741	9	\$ 1.437.669
2026	\$ 159.741	66	\$ 10.542.906
TOTAL			\$ 11.980.575

Por lo anterior, el presupuesto del proceso será hasta por la suma de **ONCE MILLONES NOVECIENTOS OCHENTA MIL QUINIENTOS SETENTA Y CINCO PESOS M/CTE (\$11.980.575)** incluido IVA y todos los gastos, costos, derechos, impuestos, estampillas, tasas, contribuciones y demás emolumentos relacionados con el cumplimiento del objeto del contrato.