

DETERMINACIÓN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto oficial para “**CONTRATAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO INCLUIDA LA ADQUISICION DE REPUESTOS Y FILTROS PARA EL MANTENIMIENTO DE LAS CABINAS DE EXTRACCION, FLUJO LAMINAR, MICROBIOLOGIA, PCR Y OTRAS INVOLUCRADAS EN LOS PROCESOS DE PRODUCCION Y ALISTAMIENTO DE MUESTRAS DE LA SMQB**” se establece a partir del siguiente análisis:

REVISIÓN DE PRECIOS POR SOLICITUD DE COTIZACIONES:

Se lleva a cabo una revisión mediante solicitudes de cotización a empresas que cumplen con los requisitos para ofrecer los servicios solicitados con el fin de verificar los precios vigentes en el mercado. Las solicitudes fueron enviadas vía SECOP II (SC046 de 2025) y por correo electrónico, recibiendo respuestas dentro de los plazos establecidos por parte de cinco (5) empresas que cuentan con reconocimiento y reputación en el sector. Las empresas GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S, FLOREZ VELEZ, G&G SUCESTORES S.A.S, PROVEO S.A.S Y QUIMICOMPANY allegaron sus propuestas; sin embargo, se evidencia que las condiciones y precios en cada una de ellas varía significativamente. Si bien las cinco propuestas cotizan las especificaciones técnicas definidas por la entidad, durante el análisis de las mismas, se evidencia que hay diferencias sustanciales en los valores ofertados que no obedecen únicamente a la dinámica del mercado, sino a la forma en que cada proveedor incorpora o no, los costos variables y operativos del servicio.

PROPUESTA	VALOR
QUIMICOMPANY	\$ 6.823.824,00
GLOBAL SCIENTIFIC S.A.S	\$ 17.850.000,00
G&G SUCESTORES S.A.S	\$ 29.302.560,00
FLOREZ VELEZ	\$ 47.885.600,00
PROVEO S.A.S	\$ 76.160.000,00

Con el propósito de dar cumplimiento a los principios de transparencia, responsabilidad y planeación, la entidad optó por complementar el estudio de mercado mediante el uso del análisis de valores monetarios históricos. Esta metodología, reconocida como una práctica válida en los lineamientos de Colombia Compra Eficiente, permite calcular un valor de referencia actualizado a partir de procesos similares contratados en el pasado por la entidad, ajustando sus valores mediante indicadores económicos confiables como el Índice de Precios al Consumidor.

De esta forma, se asegura que el valor estimado para el proceso de contratación esté soportado en datos objetivos, verificables y coherentes con las condiciones históricas y reales de ejecución de contratos similares, permitiendo así una toma de decisiones informada y alineada con los principios que rigen la contratación pública.

Colombia Compra Eficiente es la Agencia Nacional de Contratación Pública (ANCP) que se encarga de la regulación y control de los procesos de contratación pública en el país. En sus directrices, establece la posibilidad de utilizar valores históricos para la elaboración del presupuesto estimado o valor referencial en los procesos de contratación¹. Esto es particularmente útil cuando no se pueden obtener cotizaciones actualizadas o las mismas presentan diferencias en calidad

¹ COLOMBIA COMPRA EFICIENTE
GUÍA DE ELABORACIÓN DE ESTUDIOS DE SECTOR - GEES Versión 02 del 24 de junio de 2022 (Pág. 29)
chrome-extension://efaidnbmnnnibpcaipcgqlclefindmkaj/https://www.colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documentos/cc_e-eicp-gi-18_gees_v.2_2.pdf

o características del bien o servicio objeto de contratación.

Se listan los valores históricos de las contrataciones que tienen características similares a los de años anteriores y se realiza el ajuste de estos para poder compararlos de manera justa. El ajuste se realiza utilizando índices económicos que reflejan la evolución de los precios, para el caso, se utiliza el índice de precios al consumidor (IPC).

VALORES HISTÓRICOS			
PROCESO	AÑO	PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN	INFLACIÓN ANUAL (%)
SA 009 DE 2023	2023	\$81.336.500,00	9,28
SA 004 DE 2024	2024	\$63.096.180,00	5,2
	2025		

Fuente: DANE, IPC.²
SECOP II, Búsqueda de procesos³

En primer lugar, se realizó la verificación de igualdad de las fichas técnicas de los tres años y se eliminaron los ítems que no son requeridos para el año 2025, con la finalidad de que fueran completamente comparables y uniformes en términos de precio y especificaciones técnicas. A continuación, la comparación de fichas técnicas en cada uno de los años:

ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	2023	2024	2025
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE PCR 600 PCR WORKSTATION AC632DBC AIRCLEAN SYSTEMS. Debe incluir lámpara UV compatible con la cabina PCR 600 WORKSTATION AC632DBC El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	x	x	x
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR AVC-4D2 Debe incluir filtro ULPA N°15, prefiltro y lámpara UV compatibles con la cabina AVC-4D2 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	x	x	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes	x	x	x

² DANE
Índice de Precios al Consumidor
<https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-historico>

³ SECOP II
Búsqueda de procesos
<https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/ContractNoticeManagement/Index?currentLanguage=es-CO&Page=login&Country=CO&SkinName=CCE>

-Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores			
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA EFA-5UDRVW-9 Marca ESCO El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	x	x	x
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 LABCONCO El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	x	x	x
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970405 LABCONCO Debe incluir Filtro HEPA, Prefiltro Lámpara UV compatibles con la cabina 3970405 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	x	x	x
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN OPERACIONAL DE LA CABINA DE BIOSEGURIDAD AC2 4E9 Marca ESCO Debe incluir: Filtro ULPA DOWNFLOW compatible con la cabina AC2 4E9, Filtro ULPA EXHAUST compatible con la cabina AC2 4E9, Lámpara UV. compatible con la cabina AC2 4E9 El mantenimiento debe incluir: - Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. - Limpieza interna y externa (incluyendo descontaminación) - Revisión general del motor. - Lubricación de partes móviles. - Revisión del sistema eléctrico. - Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. - Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	x	x	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	x	x	x
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970403 LABCONCO Debe incluir FILTRO HEPA, PREFILTRO compatibles con la cabina 3970403 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles.	x	x	x

-Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento			
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CABINA DE PCR 600 PCR WORKSTATION AC632DBC AIRCLEAN SYSTEMS Mantenimiento correctivo se presenta debido a: - Controlador no permite cambiar lampara UV. Debe ser entregada funcionando adecuadamente.		X	
MANTENIMIENTO CORRECTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras) 1. El mantenimiento correctivo debe incluir: -Verificación de sensores" Realizar mantenimiento correctivo: limpieza profunda, eliminación de óxido, verificación del extractor. - Revisión del sistema de ductos y posible restauración del revestimiento anticorrosivo. - Tratamiento a la corrosión observada especialmente en cerraduras, repisas y ductos. - El sistema de extracción de la cabina muestra signos de saturación, contaminación y deterioro. - Base interna y zona de drenaje: Corrosión severa con zonas completamente degradadas, pérdida de recubrimiento protector. - Bomba de recirculación o drenaje: Retirar la bomba y revisar conexiones eléctricas, evaluando posibilidad de filtración. - Sistema eléctrico posterior: Toma y cables expuestos en cercanía directa con residuos líquidos en las áreas oxidadas.			X

De este modo, las casillas marcadas con (x) referencian que el servicio de mantenimiento se requirió o se requiere durante cada año en específico, es decir, la tabla indica cual o cuales de los ítems se debe restar de cada vigencia para determinar de manera adecuada el presupuesto del servicio en el año 2025. A manera general, hay dos servicios que no se requieren en el año en curso, debido a que en las vigencias pasadas los técnicos de mantenimiento sugirieron realizarlo cada dos años.

Se evidencia que para el año 2023, se adquirió el servicio de mantenimiento de dos ítems más "mantenimiento preventivo cabina de flujo laminar AVC-4D2" y "mantenimiento preventivo y calificación operacional de la cabina de bioseguridad AC2 4E9 marca ESCO", cuyos valores registrados en el FORMATO no. 9 propuesta Económica S 009 de 2023 son:

DESCRIPCIÓN	V/R UNITARIO	IVA	V/R TOTAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR AVC-4D2	\$ 6.720.000,00	\$1.276.800,00	\$7.996.800,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN OPERACIONAL DE LA CABINA DE BIOSEGURIDAD AC2 4E9 Marca ESCO	\$ 17.280.000,00	\$3.283.200,00	\$20.563.200,00
		TOTAL	\$28.560.000,00

Los \$28.560.000 se deben restar de la totalidad del contrato, pues indican que ítems no se requieren en la vigencia 2025:

PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN SA 009 DE 2023	\$81.336.500,00
VALOR DE ITEMS A RETIRAR DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	\$28.560.000,00
PRESUPUESTO AJUSTADO DE LA CONTRATACIÓN SA 009 DE 2023	\$52.776.500,00

Para el año 2024, la situación es similar, puesto que se adquirió el servicio de mantenimiento de dos ítems más “mantenimiento preventivo cabina de flujo laminar AVC-4D2” y “mantenimiento preventivo y calificación operacional de la cabina de bioseguridad AC2 4E9 marca ESCO”, cuyos valores registrados en el FORMATO no. 9 propuesta Económica S 004 de 2024 son:

DESCRIPCIÓN	V/R UNITARIO	IVA	V/R TOTAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR AVC-4D2	\$ 6.150.000,00	\$1.168.500,00	\$7.318.500,00
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CALIFICACIÓN OPERACIONAL DE LA CABINA DE BIOSEGURIDAD AC2 4E9 Marca ESCO	\$ 11.200.000,00	\$2.128.000,00	\$13.328.000,00
		TOTAL	\$20.646.500,00

Los \$20.646.500 se deben restar de la totalidad del contrato, pues indican que ítems no se requieren en la vigencia 2025:

PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN SA 004 DE 2024	\$63.096.180,00
VALOR DE ÍTEMS A RETIRAR DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	\$20.646.500,00
PRESUPUESTO AJUSTADO DE LA CONTRATACIÓN SA 004 DE 2024	\$42.449.680,00

Teniendo en cuenta lo anterior, se listan los valores históricos ajustados de las contrataciones que tienen características similares a los de años anteriores y se realiza el ajuste de estos para poder compararlos de manera justa. El ajuste se realiza utilizando índices económicos que reflejan la evolución de los precios, para el caso, se utiliza el índice de precios al consumidor (IPC).

VALORES HISTÓRICOS			
PROCESO	AÑO	PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN AJUSTADO	INFLACIÓN ANUAL (%)
SA 009 DE 2023	2023	\$52.776.500,00	9,28
SA 004 DE 2024	2024	\$42.449.680,00	5,2
	2025		

Los contratos anteriormente relacionados son relevantes y comparables en términos de objeto, cantidad, calidad y condiciones de ejecución. Se desea calcular los valores monetarios equivalentes al año 2025, año en curso, de los valores de precio obtenidos del pasado (años 2023 y 2024), por medio de las tasas de inflación de cada año.

Para calcular un valor equivalente en el presente de un valor monetario de un año atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$Valor\ presente\ equivalente_t = Valor\ monetario_{t-1} \cdot (1 + inflación_{t-1})$$

Donde *valor presente equivalentet* es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso, *valor monetariot-1* es el valor monetario en pesos colombianos del año pasado y *inflaciónt-1* es el valor de la tasa de inflación del año pasado (2024).

$$\text{Valor presente equivalente}_t = \text{Valor monetario}_{t-1} (1 + \text{inflación}_{t-1})$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$42.449.680,00 (1 + 5.2\%)$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$42.449.680,00 (1 + 0,052)$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$42.449.680,00 (1,052)$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$44.657.063,36$$

De manera similar, para calcular un valor equivalente en el presente de un valor monetario de dos años atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$\text{Valor presente equivalente}_t = \text{Valor monetario}_{t-2} (1 + \text{inflación}_{t-2})(1 + \text{inflación}_{t-1})$$

Donde *valor presente equivalente_t* es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso, *valor monetario_{t-1}* es el valor monetario en pesos colombianos del año pasado, *inflación_{t-1}* es el valor de la tasa de inflación del año pasado (2024) e *inflación_{t-2}* es el valor de la tasa de inflación del año ante pasado (2023)

$$\text{Valor presente equivalente}_t = \text{Valor monetario}_{t-2} (1 + \text{inflación}_{t-2}) (1 + \text{inflación}_{t-1})$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$52.776.500,00 (1+9.28\%) (1+5.2\%)$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$52.776.500,00 (1+0,0928) (1 + 0,052)$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$52.776.500,00 (1,0928) (1,052)$$
$$\text{Valor presente equivalente}_t = \$60.673.215,49$$

Valores monetarios del año en curso calculados:

VALORES HISTÓRICOS				
PROCESO	AÑO	PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN AJUSTADO	INFLACIÓN ANUAL (%)	PRECIOS VALORES MONETARIOS DEL AÑO EN CURSO
SA 009 DE 2023	2023	\$52.776.500,00	9,28	\$60.673.215,49
SA 004 DE 2024	2024	\$42.449.680,00	5,2	\$44.657.063,36

Análisis gráfico:



Con estos resultados puede determinarse que, bajo las condiciones del mercado de los últimos dos (2) años, los precios del servicio que se requiere contratar ha

oscilado entre \$44.657.063,36 y \$60.673.215,49 - El rango de precios es significativamente amplio por lo que para devolver la tendencia central a la distribución numéricas y evitar sesgos, se utilizará la fórmula estadística de la mediana y así se determinará el valor monetario para la vigencia 2025.

VALORES HISTORICOS				
PROCESO	AÑO	PRESUPUESTO DE LA CONTRATACIÓN AJUSTADO	INFLACIÓN ANUAL (%)	PRECIOS VALORES MONETARIOS DEL AÑO EN CURSO
SA 009 DE 2023	2023	\$52.776.500,00	9,28	\$60.673.215,49
SA 004 DE 2024	2024	\$42.449.680,00	5,2	\$44.657.063,36
	2025			\$52.665.139

El valor resultante de este análisis es de **CINCUENTA Y DOS MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL PESOS (\$52.665.139)** para la vigencia de 2025.

Para continuar con el análisis, se indexa de la misma forma los valores para cada uno de los item, asi pues, a continuación, la lista de precios por año:

Ítem	Especificación	Año 2023	Año 2024
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras) 1. El mantenimiento correctivo debe incluir: -Verificación de sensores" Realizar mantenimiento correctivo: limpieza profunda, eliminación de óxido, verificación del extractor. - Revisión del sistema de ductos y posible restauración del revestimiento anticorrosivo. - Tratamiento a la corrosión observada especialmente en cerraduras, repisas y ductos. - El sistema de extracción de la cabina muestra signos de saturación, contaminación y deterioro. - Base interna y zona de drenaje: Corrosión severa con zonas completamente degradadas, pérdida de recubrimiento protector. - Bomba de recirculación o drenaje: Retirar la bomba y revisar conexiones eléctricas, evaluando posibilidad de filtración. - Sistema eléctrico posterior: Toma y cables expuestos en cercanía directa con residuos líquidos en las areas oxidadas.		\$3.034.500,00

2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras) 1. Mantentimiento preventivo: - Limpieza profunda - Lubricación de las partes móviles - Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes - Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor	\$595.000,00	\$656.880,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA EFA- 5UDRVW-9 Marca ESCO AF-00467 (pretratamiento de muestras) El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	\$595.000,00	\$644.980,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970403 LABCONCO AF-07202 (cuarto limpio) Debe incluir FILTRO HEPA, Prefiltros, compatibles con la cabina 3970403 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	\$23.038.400,00	\$15.638.980,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-06160 (cuarto lavado) El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	\$595.000,00	\$646.170,00
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-07201 (cuarto limpio) El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	\$595.000,00	\$646.170,00

7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970405 LABCONCO AF-06159 (pre PCR) Debe incluir Filtro HEPA, Prefiltros y Lámpara UV compatibles con la cabina 3970405 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro 30 a 60 rpm con la máxima velocidad ajustada -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	\$23.609.600,00	\$19.635.000,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE PCR 600 PCR WORKSTATION AC632DBC AIRCLEAN SYSTEMS.AF-06558 (PCR) Debe incluir lámpara UV compatible con la cabina PCR 600 WORKSTATION AC632DBC El mantenimiento preventivo debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento"	\$3.748.500,00	\$1.547.000,00
	TOTAL	\$52.776.500,00	\$42.449.680,00

Para calcular en valor equivalente en el presente de cada valor monetario de un año atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$Valor\ presente\ equivalente_t = Valor\ monetario_{t-1} (1 + inflación_{t-1})$$

Donde *valor presente equivalentet* es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso, *valor monetariot-1* es el valor monetario en pesos colombianos del año pasado y *inflaciónt-1* es el valor de la tasa de inflación del año pasado (2024).

De manera similar, para calcular un valor equivalente en el presente de un valor monetario de dos años atrás se utiliza la siguiente operación matemática:

$$Valor\ presente\ equivalente_t = Valor\ monetario_{t-2} (1 + inflación_{t-2})(1 + inflación_{t-1})$$

Donde *valor presente equivalentet* es el valor monetario en pesos colombianos del año en curso, *valor monetariot-1* es el valor monetario en pesos colombianos del año pasado, *inflaciónt-1* es el valor de la tasa de inflación del año pasado (2024) e *inflaciónt-2* es el valor de la tasa de inflación del año ante pasado (2023).

De esta forma, el valor presente por cada ítem se calcula y se ve reflejado en el siguiente cuadro:

Item	Especificación	AÑO 2023	VALOR PRESENTE	AÑO 2024	VALOR PRESENTE
------	----------------	----------	----------------	----------	----------------

			(2023)		(2024)
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras)			\$3.034.500,00	\$3.192.294,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras)	\$595.000,00	\$684.027,23	\$656.880,00	\$691.037,76
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA EFA- 5UDRVW-9 Marca ESCO AF- 00467 (pretratamiento de muestras)	\$595.000,00	\$684.027,23	\$644.980,00	\$678.518,96
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970403 LABCONCO AF-07202 (cuarto limpio)	\$23.038.400,00	\$26.485.534,42	\$15.638.980,00	\$16.452.206,96
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-06160 (cuarto lavado)	\$595.000,00	\$684.027,23	\$646.170,00	\$679.770,84
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-07201 (cuarto limpio)	\$595.000,00	\$684.027,23	\$646.170,00	\$679.770,84
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970405 LABCONCO AF-06159 (pre PCR)	\$23.609.600,00	\$27.142.200,57	\$19.635.000,00	\$20.656.020,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE PCR 600 PCR WORKSTATION AC632DBC AIRCLEAN SYSTEMS.AF-06558 (PCR)	\$3.748.500,00	\$4.309.371,56	\$1.547.000,00	\$1.627.444,00
	TOTAL	\$52.776.500,00	\$60.673.215,48	\$42.449.680,00	\$44.657.063,36

Al calcular el promedio de los valores indexados por ítem, se refleja el presupuesto estimado por cada uno, de la siguiente manera:

Item	Especificación	Valor Presente 2023	Valor Presente 2025	Presupuesto Estimado 2025
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras)		\$3.192.294,00	\$1.596.147,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras)	\$684.027,23	\$691.037,76	\$687.532,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA EFA- 5UDRVW-9 Marca ESCO AF-00467 (pretratamiento de muestras)	\$684.027,23	\$678.518,96	\$681.273,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970403 LABCONCO AF-07202 (cuarto limpio)	\$26.485.534,42	\$16.452.206,96	\$21.468.871,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-06160 (cuarto lavado)	\$684.027,23	\$679.770,84	\$681.899,00
6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-07201 (cuarto limpio)	\$684.027,23	\$679.770,84	\$681.899,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970405 LABCONCO AF-06159 (pre PCR)	\$27.142.200,57	\$20.656.020,00	\$23.899.110,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE PCR 600 PCR WORKSTATION AC632DBC AIRCLEAN SYSTEMS.AF-06558 (PCR)	\$4.309.371,56	\$1.627.444,00	\$2.968.408,00
	TOTAL	\$60.673.215,48	\$44.657.063,36	\$52.665.139,00

CONCLUSIÓN:

El presupuesto oficial estimado para esta contratación es de **CINCUENTA Y DOS**

MILLONES SEISCIENTOS SESENTA Y CINCO MIL CIENTO TREINTA Y NUEVE MIL PESOS (\$52.665.139), cuyos valores discriminados por ítem se encuentran en la siguiente tabla:

		PRECIOS ESTIMADOS		
Item	Especificación	PRECIO UNITARIO	IVA	PRECIO TOTAL UNITARIO
1	MANTENIMIENTO CORRECTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras) 1. El mantenimiento correctivo debe incluir: -Verificación de sensores" Realizar mantenimiento correctivo: limpieza profunda, eliminación de óxido, verificación del extractor. - Revisión del sistema de ductos y posible restauración del revestimiento anticorrosivo. - Tratamiento a la corrosión observada especialmente en cerraduras, repisas y ductos. - El sistema de extracción de la cabina muestra signos de saturación, contaminación y deterioro. - Base interna y zona de drenaje: Corrosión severa con zonas completamente degradadas, pérdida de recubrimiento protector. - Bomba de recirculación o drenaje: Retirar la bomba y revisar conexiones eléctricas, evaluando posibilidad de filtración. - Sistema eléctrico posterior: Toma y cables expuestos en cercanía directa con residuos líquidos en las areas oxidadas.	\$1.341.300,00	\$254.847,00	\$1.596.147,00
2	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 140510002 Marca LABCONCO. AF-06158 (preparación muestras) 1. Mantenenimiento preventivo: - Limpieza profunda - Lubricación de las partes móviles - Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes - Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor	\$577.757,98	\$109.774,02	\$687.532,00
3	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA EFA- 5UDRVW-9 Marca ESCO AF-00467 (pretratamiento de muestras) El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	\$572.498,32	\$108.774,68	\$681.273,00
4	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970403 LABCONCO AF-07202 (cuarto limpio) Debe incluir FILTRO HEPA, Prefiltros, compatibles con la cabina 3970403 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	\$18.041.068,00	\$3.427.802,93	\$21.468.871,00
5	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-06160 (cuarto lavado) El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	\$573.024,37	\$108.874,63	\$681.899,00

6	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA EXTRACTORA 100400002 Marca LABCONCO AF-07201 (cuarto limpio) El mantenimiento debe incluir: -Limpieza general -Lubricación de las partes móviles -Verificación del flujo (anemómetro) y voltajes -Revisión sistema eléctrico y del protector térmico del motor -Verificación de sensores	\$573.024,37	\$108.874,63	\$ 681.899,00
7	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE FLUJO LAMINAR 3970405 LABCONCO AF-06159 (pre PCR) Debe incluir Filtro HEPA, Prefiltros y Lámpara UV compatibles con la cabina 3970405 El mantenimiento debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Revisión general del motor. -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro 30 a 60 rpm con la máxima velocidad ajustada -Verificación y ajuste del flujo (FPM) con anemómetro. -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento	\$20.083.285,71	\$3.815.824,29	\$23.899.110,00
8	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CABINA DE PCR 600 PCR WORKSTATION AC632DBC AIRCLEAN SYSTEMS.AF-06558 (PCR) Debe incluir lámpara UV compatible con la cabina PCR 600 WORKSTATION AC632DBC El mantenimiento preventivo debe incluir: -Verificación del estado físico del equipo y pruebas de funcionamiento. -Limpieza interna y externa -Lubricación de partes móviles. -Revisión del sistema eléctrico -Pruebas de control, estabilidad y buen funcionamiento"	\$2.494.460,50	\$473.947,50	\$2.968.408,00
TOTAL		\$44.256.419,33	\$8.408.719,67	\$52.665.139,00

Dicho valor se encuentra respaldado con el certificado de disponibilidad presupuestal No. 17425 del 4 de febrero de 2025 por valor de SETENTA MILLONES DE PESOS M/CTE (\$70.000.000), rubro C-3502-0200-6-40402B3502100-02 ADQUIS. DE BYS - SERVICIO DE PRODUCCIÓN DE MATERIALES DE REFERENCIA - FORTALECIMIENTO DE LA CAPACIDAD ANALÍTICA EN METROLOGÍA QUÍMICA Y BIOMEDICINA A NIVEL NACIONAL, Código BPIN 2017011000365, expedido por el funcionario de Gestión Presupuestal del Instituto Nacional de Metrología.

Elaboró: Laura Alejandra Pulido – Contratista SMQB