MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL

DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA
FORMATO ÚNICO DE ANÁLISIS DEL SECTOR Y DEL MERCADO

ESTUDIO DEL SECTOR

CIUDAD Y FECHA: Bogotá D.C., 17/09/2026

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

En cumplimiento de la **Ley 80 de 1993**, **Ley 1150 de 2007**, el **Decreto 1082 de 2015** y la **Ley 1474 de 2011**, se realiza el presente análisis para la contratación para la prestación del ***MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)***, garantizando la selección objetiva del ofrecimiento más favorable para la Policía Nacional en la vigencia 2026. El análisis integra las disposiciones de la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector de la Agencia Nacional de Contratación Pública -Colombia Compra Eficiente-.

Ítem	EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE	TIPO DE MANTENIMIENTO
1	PRUEBA HIDROSTÁTICA PARA CILINDRO	En esta prueba se realizará la inspección visual interna y externa, desmontaje y montaje de válvulas, secado, conforme a las normas técnicas aplicables y recomendaciones del fabricante, incluyendo si aplican, cambiar aceite, filtros y cartuchos purificadores, verificar calidad del aire respirable, ejecutar pruebas hidrostáticas certificadas a los cilindros, emitir informes técnicos y certificados de prueba, garantizar la trazabilidad de repuestos y consumibles, entregando recomendaciones para el mantenimiento futuro de los equipos.
2	REEMPLAZO VÁLVULA TIPO K DEL EQUIPO DE BUCEO	El cual se va a realizar al suministro e instalación de válvula tipo K para cilindros de aire respirable, incluyendo desmontaje de la válvula existente, inspección de roscas, cambio de empaques y sellos, pruebas de hermeticidad, ajuste conforme a especificaciones técnicas del fabricante y certificación de correcto funcionamiento.
3	REEMPLAZO DEL OCTOPUS TDS TAC BLACK (SEGUNDA ETAPA) DEL EQUIPO DE BUCEO	Se realiza el suministro e instalación de octopus TDS TAC Black (segunda etapa) donde se incluye el desmontaje del componente existente, inspección de conexiones y mangueras, el reemplazo de sellos y empaques, calibración, pruebas de funcionamiento, verificación de hermeticidad y certificación de operatividad del sistema respiratorio."
4	COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6	Este mantenimiento se realizará de acuerdo con el manual del fabricante y las condiciones de operación en donde se verifican niveles de aceite del compresor, se inspecciona el estado de las mangueras de llenado, se revisan fugas de aire, comprobando el funcionamiento de los manómetros, y verificando las válvulas de seguridad.

Teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución Nro. 04427 del 23/12/2022 *"Por la cual se define la estructura orgánica del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES) y se determinan las funciones de sus dependencias internas"*, en el artículo 2 establece la misión, así: (...) *el Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES) es la dependencia de la Subjefatura Nacional del Servicio de Policía encargada de desarrollar operaciones tácticas especiales de alto impacto y atender situaciones de crisis en cualquier lugar del territorio nacional, para contrarrestar el accionar criminal o delictivo de personas, grupos u organizaciones al margen de la ley y terroristas. (…)*

Así mismo, en el artículo 6 de la citada resolución, se indica que la Agrupación Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo; *"Es la dependencia del Subcomando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo, encargada de planear y ejecutar operaciones tácticas especiales contra blancos estratégicos, objetivos de alto valor y grupos al margen de la ley, con el propósito de contrarrestar su accionar criminal. La Agrupación Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo cumple las siguientes funciones:*

1. *Planear, ejecutar y participar desde su misionalidad en operaciones tácticas especiales de alto impacto contra objetivos específicos, estructuras criminales, narcoterroristas y delictivas, con el propósito de contribuir a la convivencia, seguridad pública y preservación del orden público.*
2. *Apoyar a las unidades policiales en el desarrollo de operaciones tácticas especiales, con el propósito de dar cumplimiento a requerimientos judiciales y contribuir a resolver situaciones coyunturales de inseguridad en el territorio nacional.*
3. *Desarrollar las actividades de capacitación y entrenamiento al personal del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), grupos operaciones especiales de las policías metropolitanas, departamentos de policía y fuerzas homólogas nacionales e internacionales, en temas relacionados con su misionalidad, con el propósito de generar y fortalecer habilidades y destrezas en la ejecución de operaciones tácticas especiales.*
4. *Cumplir con lo establecido en las normas, acuerdos y convenios de derechos humanos, derecho internacional humanitario y parámetros operaciones, con el propósito de contribuir a la legitimidad y confianza institucional.*
5. *Realizar la evaluación de las operaciones tácticas especiales ejecutadas por parte de la agrupación, con el objetivo de generar insumos para la adopción de acciones de mejora o réplica de prácticas exitosas.*
6. *Fomentar la sinergia institucional a través de los puestos de mando en el territorio nacional, con el propósito de minimizar los riesgos en el desarrollo de operaciones tácticas especiales.*
7. *Identificar y proponer el suministro de los recursos logísticos necesarios para el despliegue de las operaciones tácticas especiales.*
8. *Las demás que le sean asignadas de acuerdo con la Constitución Política, la ley, los reglamentos, normatividad, lineamientos institucionales o la naturaleza de la dependencia".*

El Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), en cumplimiento de sus funciones misionales relacionadas con operaciones especiales, rescate, búsqueda, inspección subacuática, reacción táctica y demás actividades que demandan intervención en ambientes acuáticos, requiere contar con equipos de buceo y sistemas de aire respirable en óptimas condiciones de funcionamiento, seguridad y confiabilidad. Estos equipos constituyen elementos especializados cuya correcta operación es fundamental para garantizar la integridad física del personal, la continuidad de las operaciones y el cumplimiento efectivo de la misión institucional.

Adicionalmente, la ausencia de mantenimiento especializado puede generar afectaciones en los sistemas de regulación, suministro y almacenamiento de aire respirable, comprometiendo la seguridad de los buzos y aumentando la probabilidad de incidentes o accidentes que pongan en riesgo la vida e integridad del personal operativo. Por tal motivo, es necesario realizar intervenciones periódicas que permitan verificar, calibrar, reparar y sustituir componentes críticos, asegurando que los equipos cumplan con los parámetros técnicos y estándares de seguridad exigidos para su utilización en operaciones especiales.

En consecuencia, se hace necesaria la contratación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de buceo y aire respirable del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), con el propósito de garantizar condiciones óptimas de operatividad, seguridad, confiabilidad y disponibilidad, permitiendo que el personal especializado desarrolle sus actividades de manera segura y eficiente, en cumplimiento de los objetivos constitucionales y legales asignados a la Policía Nacional de Colombia.

EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE QUE REQUIEREN MANTENIMIENTO:

1	EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE
1	PRUEBA HIDROSTÁTICA PARA CILINDRO
2	REEMPLAZO VÁLVULA TIPO K DEL EQUIPO DE BUCEO
3	REEMPLAZO DEL OCTOPUS TDS TAC BLACK (SEGUNDA ETAPA) DEL EQUIPO DE BUCEO
4	COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6

Nota: Las actividades de mantenimiento previstas en el presente proceso comprenden la intervención de equipos y componentes de buceo y aire respirable, incluyendo el mantenimiento del compresor COLTRI MCH-6, la prueba hidrostática de cilindros, el reemplazo de válvulas tipo K y el cambio de octopus TDS TAC Black (segunda etapa), con el fin de garantizar la seguridad, funcionalidad y disponibilidad operativa de los equipos.

Es pertinente indicar que se verificó que los bienes a los que se les realiza mantenimiento ingresaron a los inventarios de la Policía Nacional, en las siguientes vigencias:

- Compresores industriales en la vigencia 2015
- Los equipos de buceo en la vigencia 2015 al 2017

Modalidad de Contratación:

El presente proceso se realizará por la **modalidad de mínima cuantía,** prevista en el numeral 5 Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, establece el procedimiento para la contratación de mínima cuantía, cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

En consecuencia, y teniendo en cuenta que el presupuesto asignado para el presente proceso corresponde al valor **TREINTA Y SIETE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS ($37.075.520,58),** MONEDA LEGAL, IVA incluido. la modalidad seleccionada se ajusta a la necesidad a satisfacer.

Plazo de Ejecución:

Teniendo en cuenta que se requiere para la vigencia de la presente anualidad, tendrá un plazo de ejecución desde la aprobación de la garantía única y suscripción del acta de inicio hasta el **15 de diciembre de 2026**, sin exceder dicha fecha, con el fin de garantizar la disponibilidad de un contrato de mantenimiento de monto agotable para atender oportunamente las fallas que se presenten en los equipos durante la vigencia.

Forma de pago:

Teniendo en cuenta que las actividades del mantenimiento se realizaran de acuerdo a las cantidades aprobadas por el supervisor del contrato y por monto agotable, para el proceso se establecen pagos parciales en moneda legal colombiana, contra entrega del total de los mantenimientos realizados por mes.

2. DEFINICIÓN DE LA MODALIDAD DE SELECCIÓN

En cumplimiento de lo normativamente expuesto, el presente proceso, se regirá por la siguiente modalidad de selección:

■	**Mínima Cuantía.**	☐	**Selección abreviada por Menor Cuantía.**
☐	**Concurso de méritos.**	☐	**Selección abreviada por Subasta Inversa.**

De conformidad dispuesto en las Leyes 80 de 1993, 1150 de 2007, 1474 de 2011, 1882 de 2018 y el Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 1860 de 2021, se utilizará la modalidad de selección de:

MÍNIMA CUANTÍA prevista en el numeral 5 Artículo 2 de la Ley 1150 de 2007 y en el Capítulo 2, Sección 1, Subsección 5, Artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 del 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, establece el procedimiento para la contratación de mínima cuantía, cuyo valor no exceda del 10% de la menor cuantía de la Entidad Estatal, independientemente de su objeto.

Lo anterior teniendo en cuenta que para suplir la necesidad requerida el presupuesto oficial asignado no supera el 10% de la menor cuantía, así mismo dentro del estudio de mercado realizado se evidenció que hay pluralidad de oferentes que están en la capacidad de satisfacer la necesidad requerida en el presente proceso.

3. ANÁLISIS DE MECANISMOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

¿Existe Mecanismo de Agregación de Demanda para este bien o servicio?	SI		NO	X

Teniendo en cuenta que el presente proceso se debe realizar por la modalidad de mínima cuantía, se verifico en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), sin encontrar mecanismos de agregación de demanda que suplan el servicio requerido, se consultó en el link https://www.colombiacompra.gov.co/archivos/portfolio-item/grandes-almacenes, evidenciando lo siguiente:



De igual manera el día 04/08/2026 mediante correo electrónico enviado del email jesep.copes-grc@policia.gov.co al yesika.ramirezb@correo.policia.gov.co, se solicitó:

*(…) De manera atenta y respetuosa me permito solicitar a su despacho tenga a bien verificar en la Tienda Virtual del Estado Colombiano Grandes Almacenes, si se encuentra disponible el "**MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)**" para.*

- *MANTENIMIENTO A COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6*
- *PRUEBA HIDROSTÁTICA PARA CILINDRO*
- *REEMPLAZO VÁLVULA TIPO K DEL EQUIPO DE BUCEO*
- *SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, REEMPLAZO DEL OCTOPUS TDS TAC BLACK (SEGUNDA ETAPA) DEL EQUIPO DE BUCEO*

Recibiendo respuesta el día 05/08/2026, del email yesika.ramirezb@correo.policia.gov.co al jesep.copes-grc@policia.gov.co, en los siguientes términos:

*(…) De manera atenta me permito informar que en la en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, actualmente no se encuentra publicado o vigente una Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda por el cual las Entidades Compradoras puedan adquirir "**MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)**".*

*No está establecido si dentro de los procesos que adelanta Colombia Compra Eficiente a futuro estructure un Acuerdo Marco de Precios o Instrumento de Agregación de Demanda para la compra o adquisición de "**MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)**". La Entidad Compradora debe estar validando el mini sitió de la Tienda Virtual del Estado Colombiano o los procesos que publica la ANCP-CCE a través del SECOP II, para identificar si se va a adelantar un nuevo proceso para adquirir esos bienes o servicios. Ahora bien, es responsabilidad de las Entidades Compradoras, validar los Acuerdos Marco de Precios o Instrumentos de Agregación de Demanda que se encuentran públicos en la Tienda Virtual del Estado Colombiano, para identificar si pueden adquirir los bienes o servicios que desean, de no ser así es validación interna de la Entidad el proceso que lleva a cabo para suplir su necesidad.*

En la Operación Principal, Colombia Compra Eficiente debe identificar los bienes y servicios de características uniformes y de común utilización, que deben ser Objeto de un Acuerdo Marco de Precios.

Estudiar el mercado correspondiente, teniendo en cuenta la oferta nacional e internacional, así como la demanda de tales bienes y servicios por parte de las entidades públicas, y que el interés de estas sean objeto de un Acuerdo Marco de Precios.

Colombia Compra Eficiente debe entonces adelantar un proceso de contratación para seleccionar al proveedor o proveedores de los bienes o servicios objeto de un Acuerdo Marco de Precios. Esta labor la realiza por medio de una campaña de comunicación para que las entidades públicas conozcan los Acuerdos Marco de Precios establecidos, así como los bienes y servicios objeto de estos acuerdos.

De otra parte, a través de la Tienda Virtual del Estado Colombiano (Grandes Superficies) las Entidades Estatales pueden hacer la compra de los siguientes productos:
• Alimentos • Aseo y limpieza • Automotores • Cuidado personal • Electrodomésticos y tecnología • Ferretería • Juguetería y artículos deportivos • Muebles y lencería • Papelería • Otros Los productos se adquieren con una orden de compra e incluyen el servicio de entrega de los productos dentro de 5 días hábiles sin costo adicional. No se encuentra publicado el Catálogo para adquirir o comprar - ***MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES),*** *para:*

- *MANTENIMIENTO A COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6*
- *PRUEBA HIDROSTÁTICA PARA CILINDRO*
- *REEMPLAZO VÁLVULA TIPO K DEL EQUIPO DE BUCEO*
- *SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, REEMPLAZO DEL OCTOPUS TDS TAC BLACK (SEGUNDA ETAPA) DEL EQUIPO DE BUCEO*

Nota. Se adjuntan impresos los correos mencionados como anexo del presente análisis del sector y del mercado.

4. CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS UNSPSC

En el presente proceso de contratación se incorporan el código UNSPSC que resultan aplicables al objeto, como un mecanismo de estandarización, precisión y trazabilidad de los servicios requeridos. La identificación mediante los códigos UNSPSC permite reducir ambigüedades en la definición del alcance técnico, mejorar la publicidad efectiva del proceso y la participación de oferentes al facilitar la búsqueda y categorización en las plataformas del Sistema de Compra Pública, así como asegurar la coherencia metodológica del análisis del sector y del estudio de mercado, al orientar la comparación de precios y condiciones frente a referentes realmente equivalentes. Adicionalmente, esta codificación fortalece el control sobre las contrataciones, y contribuye a la calidad del dato público y de los reportes institucionales; por lo anterior, se registran los códigos aplicables al proceso, garantizando consistencia con el objeto contractual y sus componentes relevantes.

.1. Identificación del Código: se consultó el Clasificador de Bienes y Servicios – UNSPSC del Modelo de Abastecimiento Estratégico de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente-.

4.2. Criterio de Búsqueda:

Segmento	Familia	Clase	Código Producto (Sugerido)	Descripción del Bien/Servicio
72	7215	721541	72154101	Servicio de alquiler y mantenimiento de compresores de aire
72	7215	721541	72154105	Servicio de mantenimiento y reparación de válvulas de control

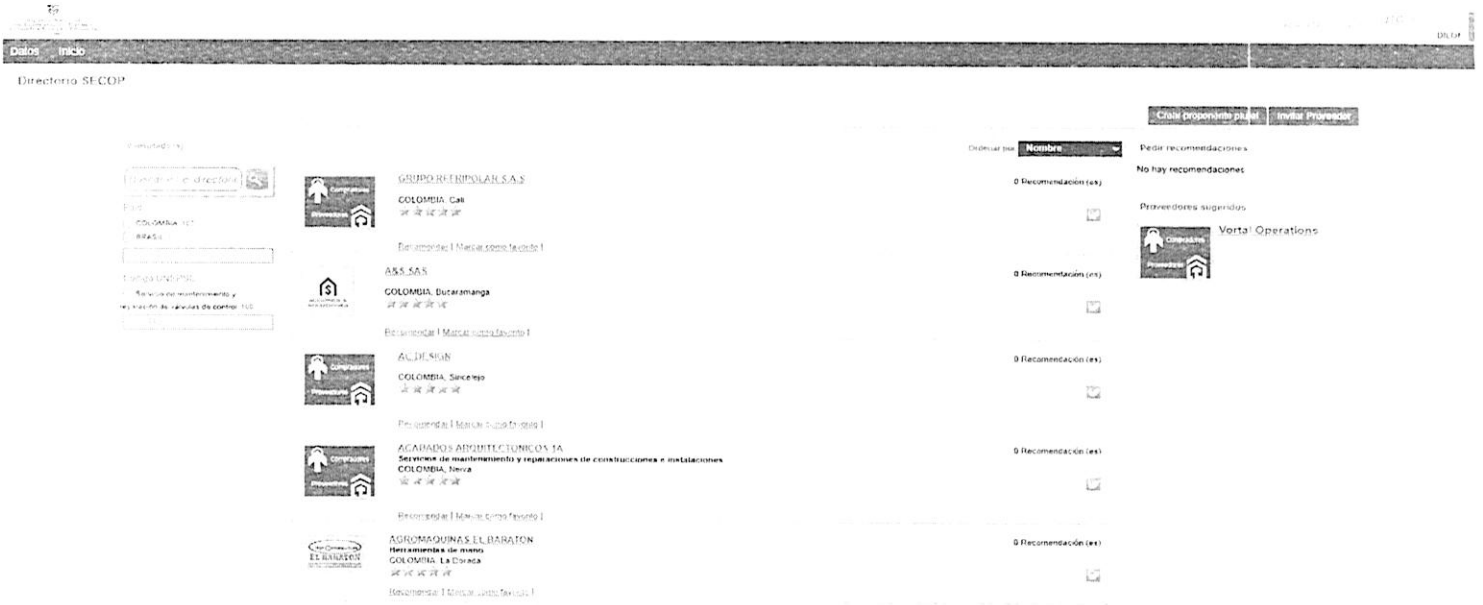
Nota: considerando que los sistemas de buceo dependen de componentes tales como compresores de aire, sistemas de almacenamiento de gases, válvulas de control y válvulas de cilindros o tanques de buceo, se concluye que dichos códigos guardan una relación directa con actividades de mantenimiento de equipos y componentes que hacen parte de la infraestructura operativa de los sistemas de buceo.

4.3. Justificación de Pluralidad: el 07/07/2026 se verificó en el directorio del SECOP II, evidenciando que hay pluralidad de oferentes, al encontrarse los siguientes resultados:

Con el código 72154101, se encuentran doscientos seis (209) oferentes registrados:



Con el código 72154105, se encuentran ciento noventa y cuatro (198) oferentes registrados:



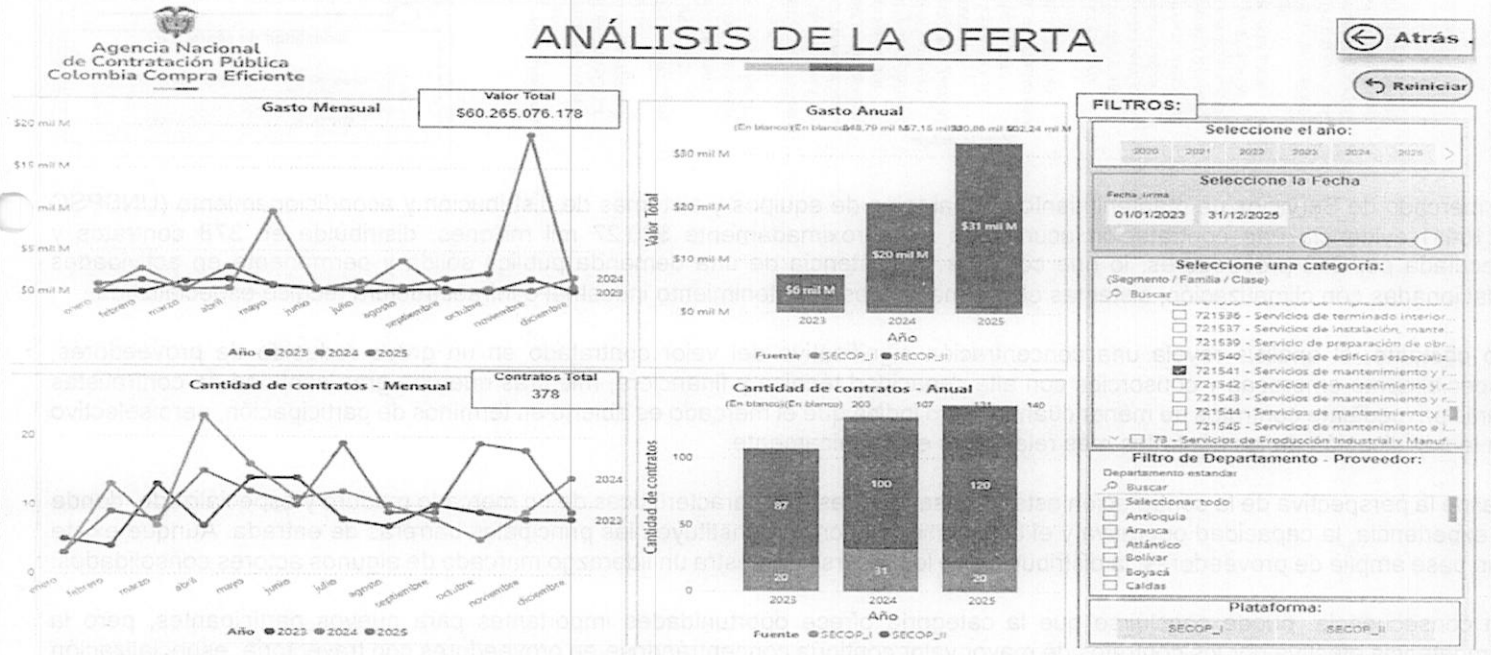
5. ANÁLISIS DE LA OFERTA Y LA DEMANDA

5.1. MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO (MAE)

El MAE (Modelo de Abastecimiento Estratégico) de la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente es una metodología y conjunto de herramientas desarrolladas para apoyar a las entidades estatales en la toma de decisiones de compra, permitiéndoles analizar la demanda y la oferta, identificar oportunidades de generación de valor, reconocer fuentes de abastecimiento, y definir estrategias de adquisición más eficientes y con mejor relación valor–dinero. En la estructuración del presente análisis del sector, su uso resulta relevante toda vez que orienta el estudio con un enfoque desde el análisis de demanda y oferta, fortalece la trazabilidad y facilita sustentar decisiones como la definición del alcance, requisitos, riesgos y condiciones del mercado a partir de insumos y buenas prácticas promovidas por la ANCP-CCE.

5.2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Con el fin de establecer el comportamiento de las contrataciones similares a la del presente análisis del sector, se procedió a verificar en Colombia Compra Eficiente el Modelo de Abastecimiento Estratégico (en adelante MAE), herramienta de análisis de oferta, en la casilla categoría, se registraron los códigos UNSPSC correspondientes a los segmentos, familias y clases, así: **721541**, encontrando que, durante las vigencias 2023, 2024 y 2025, las entidades estatales celebraron **378** contratos, con un valor total de **$60.265.076.178**, así:

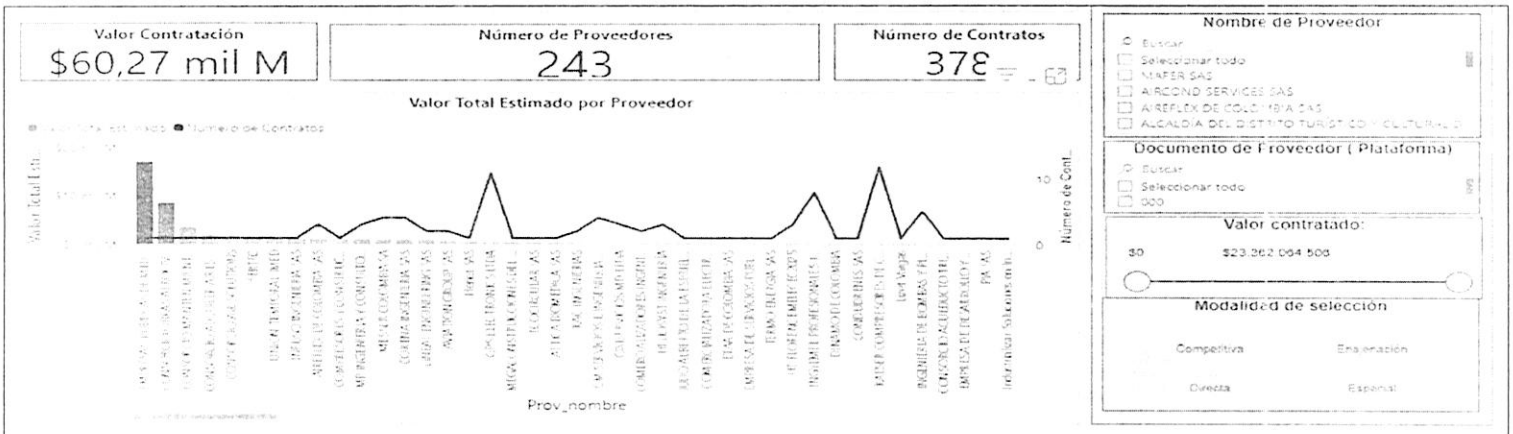


El análisis de la categoría 721541 – Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de distribución y acondicionamiento evidencia un mercado público especializado, dinámico y en crecimiento sostenido. Durante el período 2023-2025 se adjudicaron 378 contratos por un valor superior a $60.265 millones, mostrando un incremento significativo tanto en los recursos invertidos como en la cantidad de procesos desarrollados.

La inversión anual pasó de aproximadamente $6 mil millones en 2023 a más de $31 mil millones en 2025, mientras que el número de contratos aumentó de 107 a 140, lo que demuestra una expansión real de la demanda pública y una mayor necesidad de servicios asociados a mantenimiento técnico, climatización, acondicionamiento ambiental y sistemas electromecánicos. Además, la contratación se concentra mayoritariamente en SECOP II, plataforma que reúne más del 80 % de los procesos, reflejando la consolidación de los mecanismos electrónicos de compra pública.

Desde el punto de vista de la contratación estatal, este comportamiento permite concluir que la categoría presenta altas oportunidades de negocio para proveedores especializados, una demanda creciente y una tendencia favorable de inversión para los próximos años. Asimismo, el aumento simultáneo del valor contratado y del número de contratos evidencia que las entidades estatales están fortaleciendo las actividades de mantenimiento y sostenimiento de infraestructura tecnológica y operativa, convirtiendo este segmento en uno de los mercados más atractivos y estratégicos dentro de la contratación pública colombiana.

Como conclusión podemos analizar que la competencia en este mercado ha evolucionado de manera moderadamente positiva en términos de acceso y tamaño del mercado, dado que aumentaron tanto el valor contratado como el número de contratos y existe una participación amplia de proveedores. No obstante, desde la óptica de la libre concurrencia y la selección objetiva, la competencia efectiva sigue siendo limitada, ya que la gran mayoría de los procesos continúan registrando un único oferente o una participación reducida. En consecuencia, puede afirmarse que el mercado ha crecido y se ha consolidado, pero aún no muestra una mejora proporcional en los niveles de competencia real, manteniéndose una concentración relevante de los recursos en proveedores especializados con alta capacidad técnica y experiencia previa.

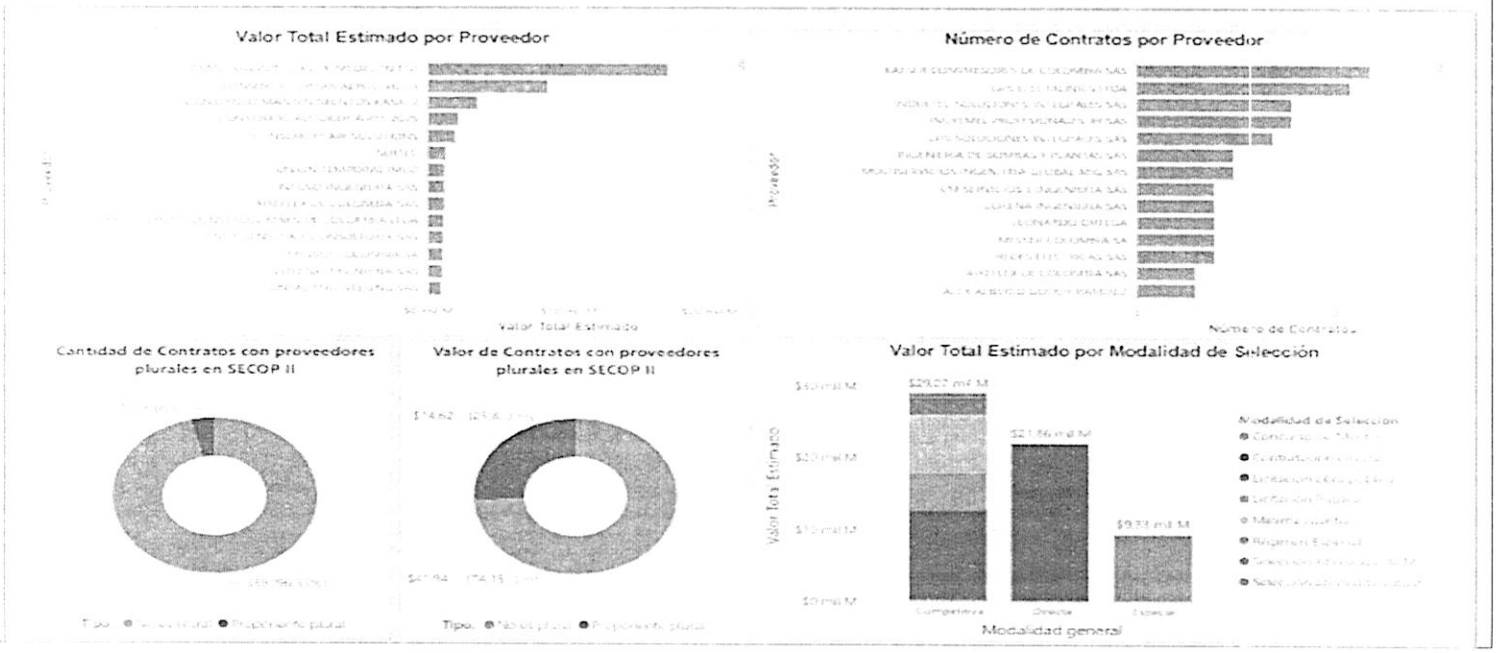


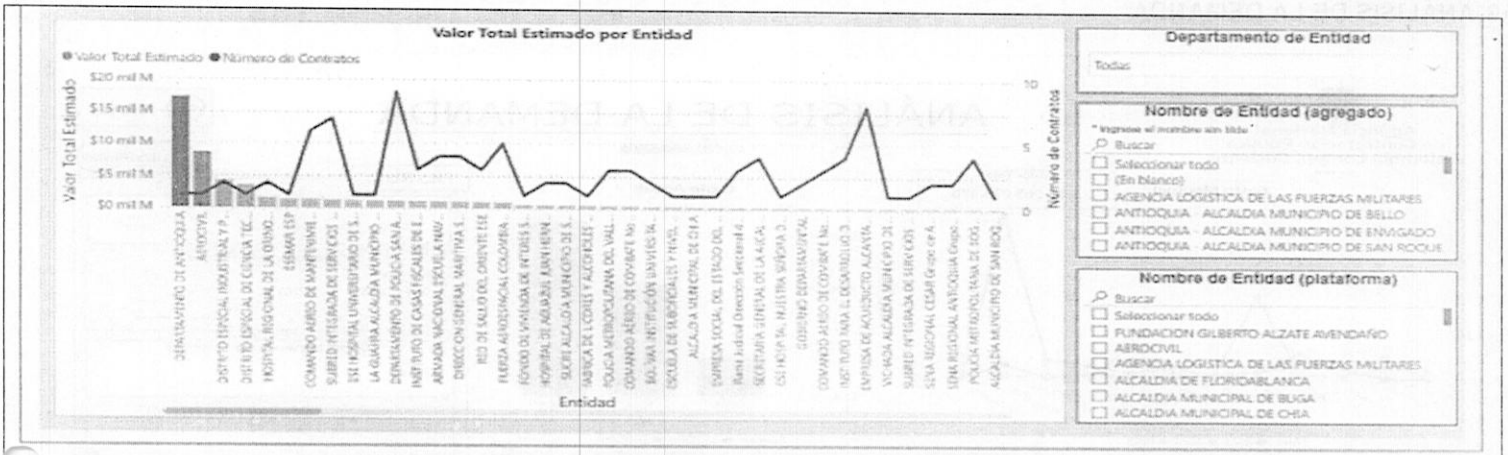
El mercado de Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de distribución y acondicionamiento (UNSPSC 721541) evidencia una contratación acumulada de aproximadamente $60,27 mil millones, distribuida en 378 contratos y ejecutada por 243 proveedores, lo que confirma la existencia de una demanda pública sólida y permanente en actividades relacionadas con climatización, sistemas electromecánicos, mantenimiento industrial e infraestructura técnica especializada.

No obstante, el análisis revela una concentración significativa del valor contratado en un grupo reducido de proveedores, especialmente empresas y consorcios con alta capacidad técnica y financiera, mientras que una gran cantidad de contratistas participa mediante contratos de menor cuantía. Esto indica que el mercado es abierto en términos de participación, pero selectivo en la adjudicación de los contratos más relevantes económicamente.

Desde la perspectiva de la contratación estatal, el sector presenta características de un mercado maduro y especializado, donde la experiencia, la capacidad operativa y el conocimiento técnico constituyen las principales barreras de entrada. Aunque existe una base amplia de proveedores, la distribución de los recursos muestra un liderazgo marcado de algunos actores consolidados.

En consecuencia, puede concluirse que la categoría ofrece oportunidades importantes para nuevos participantes, pero la competencia efectiva por los contratos de mayor valor continúa concentrándose en proveedores con trayectoria, especialización y capacidad demostrada para atender las necesidades técnicas de las entidades públicas.





Comportamiento contratacion por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025			Total	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	107	$7.147.341.819	11,86%	131	$20.880.526.030	34,65%	140	$32.237.208.329	53,49%	378	$60.265.076.178
721541 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	107	$7.147.341.819	11,86%	131	$20.880.526.030	34,65%	140	$32.237.208.329	53,49%	378	$60.265.076.178
Total	107	$7.147.341.819	11,86%	131	$20.880.526.030	34,65%	140	$32.237.208.329	53,49%	378	$60.265.076.178

De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

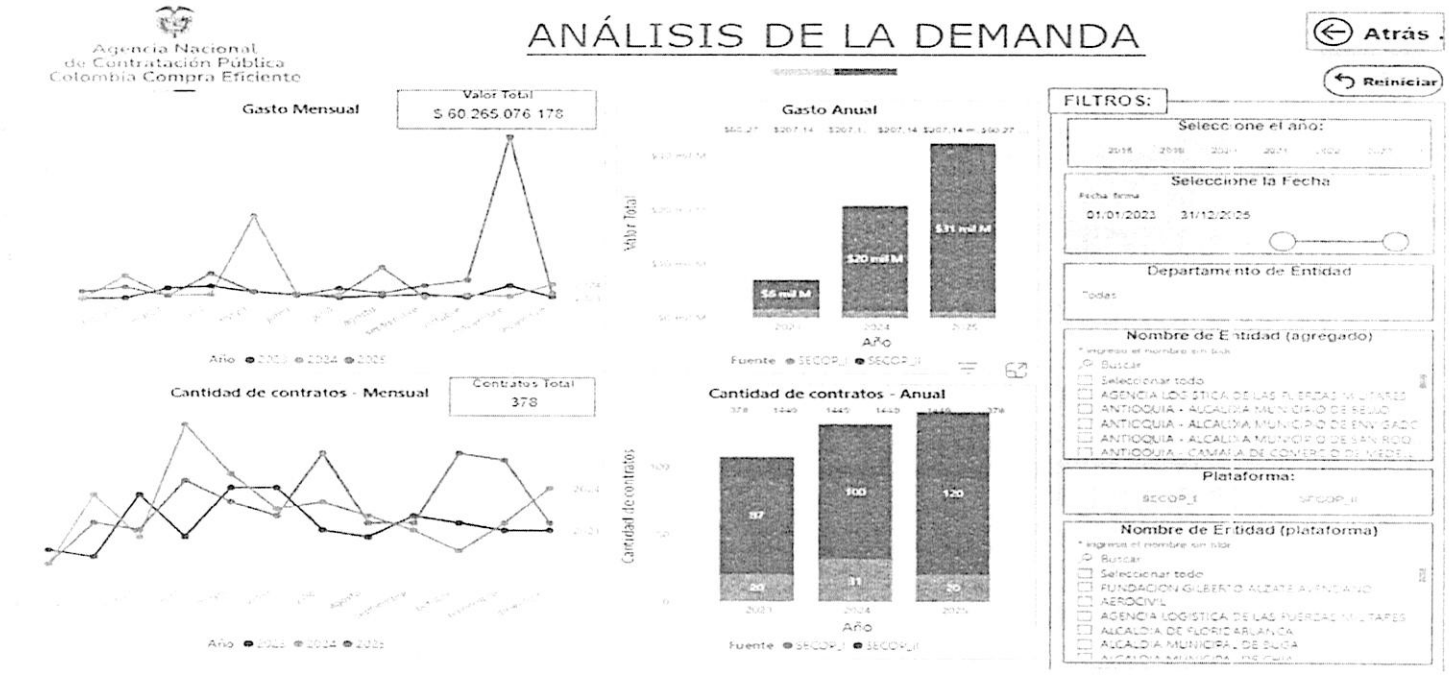
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co

El análisis integral de la categoría 721541 – Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de distribución y acondicionamiento evidencia un mercado público en plena expansión, que entre 2023 y 2025 alcanzó una contratación acumulada superior a $60.286 millones, distribuidos en 378 contratos adjudicados a 243 proveedores.

El crecimiento sostenido tanto en valor como en número de procesos demuestra que las entidades estatales están incrementando sus inversiones en mantenimiento especializado, climatización, equipos electromecánicos y sistemas de acondicionamiento, convirtiendo esta categoría en un segmento estratégico dentro del gasto público, no obstante, el análisis competitivo revela una situación dual: aunque existe una base amplia de proveedores habilitados, la competencia efectiva es limitada, ya que únicamente el 3,69 % de los contratos registraron pluralidad de oferentes, mientras que más del 74 % del valor contratado se adjudicó en procesos sin competencia observable, adicionalmente, los contratos de mayor cuantía se concentran en un grupo reducido de empresas y consorcios con alta capacidad técnica y financiera, reflejando barreras de entrada propias de un mercado altamente especializado.

En términos de contratación estatal, se trata de un mercado atractivo, creciente y financieramente sólido, con oportunidades importantes para proveedores especializados; sin embargo, persisten desafíos relacionados con la ampliación de la competencia efectiva y la diversificación de los adjudicatarios de mayor valor.

5.3. ANÁLISIS DE LA DEMANDA



Desde la perspectiva del análisis del sector, los datos demuestran que existe una necesidad permanente de mantenimiento especializado de sistemas de climatización, ventilación y acondicionamiento ambiental, sustentada en la operación continua de la infraestructura pública. Adicionalmente, la participación de múltiples entidades contratantes y el predominio de SECOP II evidencian un mercado estable, transparente y con oportunidades recurrentes para los proveedores especializados.

En consecuencia, técnicamente se puede justificar que la demanda de estos servicios presenta una tendencia creciente, sostenida y previsible, lo que respalda la necesidad de continuar realizando procesos de contratación para garantizar la operación, conservación y eficiencia de la infraestructura técnica del Estado, así como la continuidad en la prestación de los servicios públicos y administrativos a cargo de las entidades gubernamentales.

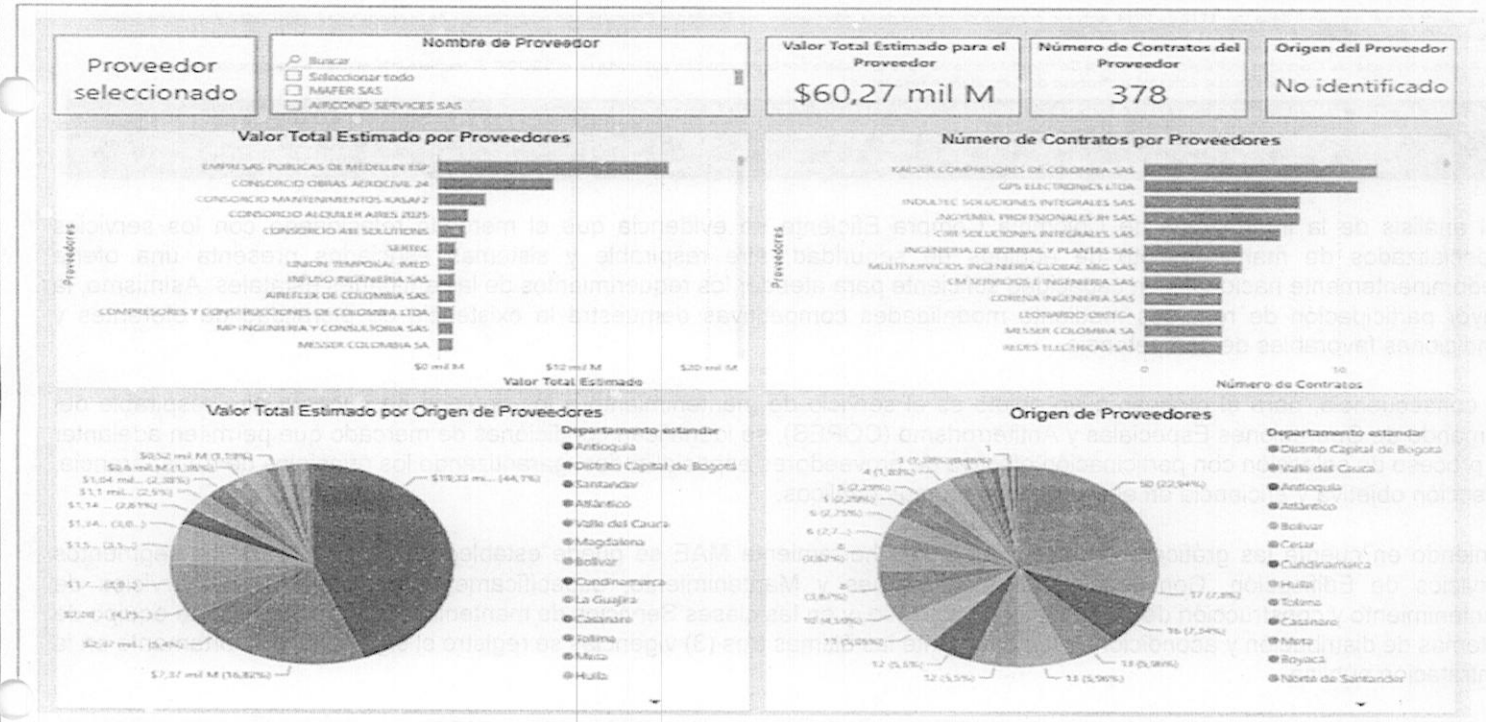


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2023			2024			2025			Total	
Clasificación de Bienes y Servicios - Familia	Cantidad de contratos	Valor	Participación	Cantidad de contratos	Valor	Participación	Cantidad de contratos	Valor	Participación	Cantidad de contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	107	$7.147.341.819	11,86%	131	$20.880.526.030	34,65%	140	$32.237.208.329	53,49%	378	$60.265.076.178
721541 - Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento	107	$7.147.341.819	11,86%	131	$20.880.526.030	34,65%	140	$32.237.208.329	53,49%	378	$60.265.076.178
Total	107	$7.147.341.819	11,86%	131	$20.880.526.030	34,65%	140	$32.237.208.329	53,49%	378	$60.265.076.178

Desde una perspectiva de contratación estatal, la información evidencia que la categoría 721541 – Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de distribución y acondicionamiento constituye un mercado estratégico y en expansión dentro de las compras públicas colombianas. Entre 2023 y 2025 se adjudicaron 378 contratos por más de $60.265 millones, registrándose un crecimiento sostenido en el número de procesos y un incremento significativo en los recursos invertidos.

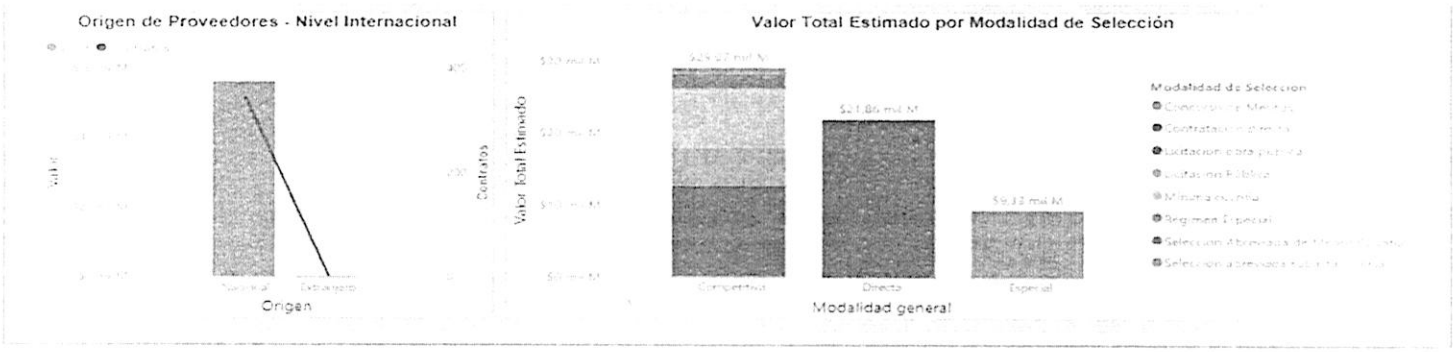
La evolución de la participación de esta categoría, que pasó de representar el 11,86 % en 2023 al 53,49 % en 2025, demuestra que las entidades estatales han fortalecido progresivamente las inversiones destinadas a la conservación, operación y modernización de infraestructura técnica especializada. En consecuencia, la información permite justificar técnicamente que existe una demanda pública creciente, recurrente y sostenible, respaldada por necesidades operativas permanentes de las entidades públicas, lo que convierte a este segmento en un mercado atractivo, con proyección de crecimiento y alta relevancia para los procesos de planeación y abastecimiento estatal.



Desde la perspectiva de la contratación estatal, la categoría 721541 – Servicios de mantenimiento y reparación de equipos y sistemas de distribución y acondicionamiento cuenta con una oferta empresarial amplia y técnicamente capacitada para atender las necesidades del sector público. El mercado registra una contratación acumulada de $60,27 mil millones distribuidos en 378 contratos, evidenciando una demanda sostenida y un ecosistema de proveedores consolidado.

El análisis muestra una concentración moderada de los recursos en un grupo reducido de proveedores líderes, encabezados por Empresas Públicas de Medellín y varios consorcios especializados, mientras que un número importante de empresas participa activamente mediante contratos de menor cuantía. Asimismo, la oferta presenta una cobertura geográfica nacional, con predominio de proveedores ubicados en Bogotá, Antioquia, Valle del Cauca y otros departamentos con capacidad técnica e industrial desarrollada.

Técnicamente, estos resultados permiten concluir que existe un mercado suficiente, sostenible y con capacidad de respuesta, adecuado para garantizar los principios de libre concurrencia y selección objetiva. Sin embargo, la concentración de los contratos de mayor valor en pocos actores evidencia que la experiencia específica, la capacidad financiera y la infraestructura técnica continúan siendo factores determinantes para acceder a los proyectos de mayor envergadura dentro de esta categoría contractual.



De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

La Agencia Nacional de Contratación Pública - Colombia Compra Eficiente no es responsable por la información publicada en el SECOP. Si requiere información o Documentos del Proceso debe solicitarlos a la Entidad Estatal que adelantó el Proceso de Contratación respectivo.

AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ información.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Del análisis de la información de Colombia Compra Eficiente se evidencia que el mercado relacionado con los servicios especializados de mantenimiento de equipos de seguridad, aire respirable y sistemas asociados presenta una oferta predominantemente nacional, con capacidad suficiente para atender los requerimientos de las entidades estatales. Asimismo, la mayor participación de recursos mediante modalidades competitivas demuestra la existencia de pluralidad de oferentes y condiciones favorables de competencia.

En consecuencia, para el proceso cuyo objeto es el servicio de mantenimiento a los equipos de buceo y aire respirable del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), se identifican condiciones de mercado que permiten adelantar un proceso de selección con participación efectiva de proveedores especializados, garantizando los principios de transparencia, selección objetiva y eficiencia en el uso de los recursos públicos.

Teniendo en cuenta las gráficas suministradas por la herramienta MAE se puede establecer que, dentro de los segmentos Servicios de Edificación, Construcción de Instalaciones y Mantenimiento, específicamente en las familias Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado, y en las clases Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de sistemas de distribución y acondicionamiento, durante las últimas tres (3) vigencias se registró el siguiente comportamento en la contratación pública.

La unidad evaluó la información histórica de las **últimas tres (3) vigencias (2023, 2024 y 2025)** para proporcionar herramientas en la toma de decisiones, analizando el origen y comportamiento de los proveedores, así:

Vigencia	Cantidad contratos	Valor Total
2023	107	$7.147.341.819
2024	131	$20.880.526.030
2025	140	$32.237.208.329

- El origen de los proveedores está más concentrado en el Distrito Capital de Bogotá con un porcentaje de (22,94%) mediante 50 proveedores, seguido del departamento de Valle del Cauca con un porcentaje del (7,80%) con 17 proveedores.
- El valor estimado por origen de los proveedores se encuentra con mayor injerencia en el departamento de Antioquia con el (44,1%) del valor total contratado en los años analizados, y en el Distrito Capital de Bogotá con el (16,82%,).
- La modalidad de selección con mayor presupuesto asignado es la contratación competitiva con (29,07 mil millones), seguida de la contratación directa con (21,86 mil millones) y el régimen especial con (9,33 mil millones) billones; las anteriores, amparan el 100% del total del presupuesto analizado. Se resalta que para efectos de la modalidad seleccionada en procesos realizados en vigencias anteriores para satisfacer la necesidad objeto presente del estudio del sector, se ha hecho uso de la modalidad de participación plural como es la mínima cuantía; garantizando la existencia en el mercado de pluralidad de oferentes, garantizando el desarrollo de los principios de selección objetiva con libre concurrencia de personas que puedan ofrecer propuestas que permitan satisfacer la demanda.

Nota: es de resaltar que el MAE, permite realizar únicamente consulta hasta el tercer nivel de clasificación de los códigos UNSPSC.

6. ANÁLISIS DEL GASTO HISTÓRICO Y ANTECEDENTES

En cumplimiento de lo dispuesto en la Guía para la Elaboración de Estudios del Sector vigente, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, la Entidad realizó la validación del comportamiento del gasto histórico asociado a la adquisición de los bienes objeto del presente proceso. Para tal efecto, se revisaron los registros disponibles y soportes institucionales y del Sistema de Compra Pública que permiten identificar la evolución de los valores contratados, las condiciones recurrentes de ejecución y las principales variables que inciden en el precio y en la demanda.

La Unidad evaluó la información histórica de las últimas tres (3) vigencias **(2023, 2024 y 2025)** para proporcionar herramientas en la toma de decisiones, analizando el comportamiento de los contratistas y la estabilidad de los precios. Este ejercicio se incorpora como insumo del análisis de demanda, con el fin de fortalecer la trazabilidad de la planeación, sustentar la estimación del valor del proceso, reconocer tendencias y eventuales variaciones relevantes, y establecer elementos objetivos para la definición del alcance, los requisitos y la gestión de riesgos, conforme a las buenas prácticas recomendadas por la ANCP-CCE en materia de análisis del sector.

Conforme a lo anterior, se evidencian los siguientes procesos de contratación adjudicados:

Tablas antecedentes administrativos del proceso

Vigencia	Modalidad	NÚMERO DE PROCESO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	Objeto del Contrato	Valor Total	Contratista
*2023	**Mínima cuantía**	PN ESJIM SA SI 003 2023	53-7-10039-23 del 30/11/2023	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, REPUESTOS, MANO DE OBRA, A MONTO AGOTABLE PARA LOS EQUIPOS DE LAS UNIDADES POLICIALES DEL COMPLEJO DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES Y NIVEL EJECUTIVO "GONZALO JIMÉNEZ DE QUESADA".	$303.090.000,00	COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S.A.S.
**2024	**Mínima cuantía**	PN ESJIM MIC 009 2024	53-7-10023-24 del 19/12/2024	SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y/O CORRECTIVO Y PRUEBAS A TODO COSTO CON MONTO AGOTABLE (INCLUYE INSUMOS, REPUESTOS, ACCESORIOS, MANO DE OBRA), PARA LOS EQUIPOS DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES Y NIVEL EJECUTIVO "GONZALO JIMÉNEZ DE QUESADA", EL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES) Y LA ESCUELA DE ANTISECUESTRO Y ANTIEXTORSIÓN (ESANT), A TRAVÉS DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES Y NIVEL EJECUTIVO "GONZALO JIMÉNEZ DE QUESADA"	$120.050.000,00	INGENIERIA GLOBAL SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S.
***2025	**Mínima cuantía**	PN DILOF MIC 234 2025	06-7-10256-25 del 31/07/2025 LOTE 2	SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BRECHA ELECTROHIDRÁULICA, FLUVIALES, DE BUCEO, DE AIRE RESPIRABLE Y DE INSTALACIONES DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES), LOTE 2, A TODO COSTO Y CON MONTO AGOTABLE, A TRAVÉS DE LA DIRECCIÓN LOGÍSTICA Y FINANCIERA	$5.934.768,00	CASCO ANTIGUO COLOMBIA S.A.S. (LOTE 2)

Fuente: consulta procesos SECOP II -

*https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5113827&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6962829&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

*** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8452415&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Tabla valores unitarios de ítems contratados en la vigencia 2025

ÍTEM	AÑO	DESCRIPCIÓN	PRECIOS UNITARIO HISTÓRICO	VALOR IPC 2023 (9,28%)	VALOR PROYECCIÓN AÑO 2024	VALOR IPC 2024 (5,20%)	VALOR PROYECCIÓN AÑO 2025	VALOR IPC 2025 (5,10%)	VALOR PROYECCIÓN AÑO 2026
MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE									
A.2.1	2025	MANTENIMIENTO A COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE Y GASES TÉCNICOS MARCA COLTRI, REFERENCIA MCH6 el mantenimiento preventivo a realizar a cada equipo, obedece al mantenimiento de un año; no obstante, en el escenario de emerger circunstancias imprevistas que se evidencian al momento de realizar el mantenimiento preventivo procederá lo establecido en el ítem signado con el numeral 2.4 del lote 2. Se debe tener en cuenta los costos y gastos relacionados con los insumos, transporte, accesorios, materiales, herramientas, equipos a usar, entre otros necesarios, así como de adelantar el mantenimiento que se encuentra descrito en el Manual de uso y mantenimiento del equipo marca COLTRI para la referencia MCH6.	$ 2.967.384,00	No aplica	No aplica	No aplica	No aplica	$ 151.336,58	$ 3.118.720,58
A.2.2		Prueba hidrostática para cilindro	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes
B.2.1		Reemplazo válvula tipo k del equipo de buceo	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes
B.2.1		Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo del octopus tds tac black (segunda etapa) del equipo de buceo	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes	No registra antecedentes

Fuente: elaboración propio COPES- valor unitario contratos tabla valores unitarios de ítems contratados vigencias 2023, 2024 y 2025

Conforme a lo expuesto en los anteriores cuadros, **serán tenidos en cuenta los precios históricos únicamente de la vigencia 2025** para el mantenimiento a los equipos de buceo y aire respirable, los de las vigencias 2023 y 2024, no serán tenidos en cuenta toda vez que difieren las especificaciones técnicas, así:

- Para el servicio de mantenimiento a los equipos de buceo, solamente se tendrá en cuenta el mantenimiento preventivo anual a los dos compresores marca COLTRI de referencia MCH6, el cual se encuentra desde el contrato en la vigencia 2025; no obstante, no se tendrá en cuenta las especificaciones técnicas vinculadas en las vigencias anteriores, toda vez que por desgaste natural y por la vida útil de algunos equipos como lo es el tanque, se debe realizar la verificación de sus prestaciones a través de pruebas hidrostáticas, las cuales se vencen cada 5 años; por otro lado, se encuentra el desgaste por uso en aguas saladas de algunas partes del equipo de buceo como lo es la válvula k y el octopus, los cuales deben ser reemplazados y articularlo con el funcionamiento del equipo integral.

7. ANÁLISIS DEL MERCADO Y DINÁMICA COMERCIAL (LOCAL E INTERNACIONAL)

7.1. ASPECTOS DE TIPO ECONÓMICO

El mantenimiento a equipos pertenece al sector terciario, el cual agrupa todas las actividades que no producen bienes materiales, sino que prestan servicios:

SECTOR ECONÓMICO	DEFINICIÓN	ACTIVIDADES DEL SECTOR
Sector primario o agropecuario	Es el sector que obtiene el producto de sus actividades directamente de la naturaleza, sin ningún proceso de transformación. Dentro de este sector se encuentran la agricultura, la ganadería, la silvicultura, la caza y la pesca. No se incluyen dentro de este sector a la minería y a la extracción de petróleo, las cuales se consideran parte del sector industrial.	Agropecuario, caza y pesca.

Sector secundario o industrial	Comprende todas las actividades económicas de un país relacionadas con la transformación industrial de los alimentos y otros tipos de bienes o mercancías, los cuales se utilizan como base para la fabricación de nuevos productos. Se divide en dos sub-sectores: industrial extractivo e industrial de transformación: Industrial extractivo: extracción minera y de petróleo. Industrial de transformación: envasado de legumbres y frutas, embotellado de refrescos, fabricación de abonos y fertilizantes, vehículos, cementos, aparatos electrodomésticos, etc.	Minería, construcción, industria manufacturera, eléctrico, gas y vapor.
Sector terciario o de servicios	Incluye todas aquellas actividades que no producen una mercancía en sí, pero que son necesarias para el funcionamiento de la economía. Como ejemplos de ello tenemos el comercio, los restaurantes, los hoteles, el transporte, los servicios financieros, las comunicaciones, los servicios de educación, los servicios profesionales, el Gobierno, etc. Es indispensable aclarar que los dos primeros sectores producen bienes tangibles, por lo cual son considerados como sectores productivos. El tercer sector se considera no productivo, puesto que no produce bienes tangibles, pero, sin embargo, contribuye a la formación del ingreso nacional y del producto nacional.	Transporte, comunicaciones, comercio, restaurantes, hoteles y financiero.

El mantenimiento preventivo en la Policía Nacional de equipos como tanques de buceo y demás ha venido en auge tomando una gran importancia para la institución evolucionando de manera más técnica y detallada sobre los requerimientos a contratar, siendo de gran importancia por su impacto en el ámbito de las operaciones especiales como lo son las actividades misionales de buceo y rescate.

El presente proceso contractual pertenece al **sector terciario o de servicios**, en razón a que su objeto comprende la prestación de servicios especializados de mantenimiento preventivo y correctivo, inspección, certificación y suministro e instalación de repuestos para equipos de buceo autónomo, cilindros de aire respirable y compresores de alta presión, con el fin de garantizar la operatividad y seguridad de los equipos utilizados en las operaciones institucionales.

7.2. VARIABLES MACROECONÓMICAS:

- **IPC (índice de precios al consumidor) 2026:** teniendo en cuenta que el incremento del IPC al cierre de la vigencia 2025 fue del 5,10%, este afecta de manera directa los costos que las empresas o contratistas deben asumir para su funcionamiento, teniendo en cuenta que se aumentan los valores de materiales e insumos, de igual manera el costo de la mano de obra especializada (técnicos, tecnólogos e ingenieros) ajusta sus tarifas conforme a la variación del IPC, incrementando el costo del servicio, aunado a lo anterior hay costos indirectos como trasporte, herramientas y logística que también se ven impactos por la inflación, elevando el costo del mantenimiento. Por lo antes expuesto se evidencia que las actividades que se deben realizar dentro del objeto contractual, están inmersas en el aumento del IPC.

  cp-IPC-dic2025.pdf,

  Índice de precios al consumidor (IPC) | Banco de la República

- **Impacto SMMLV 2026:** el Salario Mínimo Mensual Legal Vigente (SMMLV) en Colombia para 2026 se fijó en $1.750.905 pesos, tras un incremento del 23%, el cual afecta el costo del mantenimiento de los equipos y sistemas del objeto contractual, teniendo en cuenta que es un servicio intensivo en mano de obra incluyendo operarios y personal de apoyo, cuyos ingresos están directamente ligados al SMMLV, aumentando los costos laborales, administrativos y operativos para él empleador, quien ajusta sus tarifas para cubrir el incremento de la carga prestacional y salarial.

  https://accounter.co/normatividad/salario-minimo-2026-decreto-1469-de-2026,

  Salario mínimo 2026 - Decreto 1469 de 2026

- **Fenómenos Económicos:** la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) del día 20 de agosto de 2026 corresponde al valor de $3.053,48, sin embargo esta genera un impacto directo, en el servicio de mantenimiento de equipos de buceo y aire respirable, afectando directamente el mantenimiento de estos equipos especializados de la Policía Nacional debido a la dependencia de repuestos, insumos y tecnología de origen extranjero, ya que al ser equipos

de alta precisión y seguridad ayudan al soporte técnico que está sujeto a la cotización del dólar, y de las diferentes confrontaciones geopolíticas que se están viviendo en todo el planeta siendo factores de gran importancia que afectan los sistemas de importación siendo estos como por ejemplo componentes válvulas, sellos y repuestos especializados, fluctuando un incremento en la tasa representativa del mercado elevando así el precio del mantenimiento y más cuando se requiere técnicos certificados por el fabricante, aunque algunas empresas en Colombia fijan precios en pesos, la rentabilidad de los operadores depende del dólar, lo que puede forzar ajustes en las tarifas. Una TRM baja puede traducirse en menores incrementos de precios generales para bienes y servicios importados, teniendo en cuenta que las empresas pagan menos por los insumos (equipos, infraestructura, mantenimiento), trasladando de manera directa a los proveedores que ajusten sus precios para mantenerse competitivos en un mercado que está creciendo en Colombia.

https://360radio.com.co/dolar-hoy-en-colombia-asi-esta-la-trm-este-jueves-20-de-agosto-de-2026/230804/

Tasa de Cambio Representativa del Mercado- TRM

8. COMPONENTE DE SOSTENIBILIDAD (GUÍA DE COMPRAS PÚBLICAS SOSTENIBLES)

En la estructuración del presente Proceso de Contratación, la Entidad tomó como referente la Guía de Compras Públicas Sostenibles expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública – Colombia Compra Eficiente, con el propósito de incorporar criterios de sostenibilidad desde la planeación y el análisis del sector, de manera coherente con el principio de eficiencia y con el enfoque de valor por dinero. En consecuencia, se verificaron oportunidades para incluir consideraciones relevantes para la adquisición del servicio, asegurando que los requisitos y criterios adoptados fueran objetivos, verificables y proporcionales al alcance del proceso y al comportamiento del mercado. Los resultados de esta revisión se documentan en el presente análisis del sector y se reflejan, a continuación:

1. **Ambiental:** El objeto contractual, correspondiente a la adquisición del *SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE, DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES),* se orienta principalmente al mantenimiento de equipos necesarios para la prestación de un servicio de policía optimo, en donde se garantizara el cumplimiento a la normativa ambiental bajo los parámetros de gestión mediante Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos, manejo de sustancias químicas, prevención de contaminación hídrica por combustibles y/o lubricantes garantizando siempre el correcto manejo de residuos o elementos que puedan afectar el medio ambiente, siendo de esta manera un proceso contractual alineado con los principios de sostenibilidad ambiental establecidos en la normativa vigente.

2. **Social:** Desde el componente social, el proceso de contratación ayuda a examinar y verificar la formalidad laboral de los proveedores, exigiéndoles el cumplimiento de las obligaciones legales relacionadas con el pago de parafiscales y aportes al Sistema de Seguridad Social Integral y demás disposiciones laborales aplicables los cuales ayudan a contribuir a la protección de los derechos de los trabajadores vinculados a la prestación del servicio y fomentando prácticas empresariales responsables, acordes con los lineamientos de las compras públicas sostenibles, demostrando transparencia y ética de los procesos contractuales en la institución.

3. **Económica:** En el componente económico, se reflejara como una estrategia de optimización de los recursos públicos, mitigando los costos sin afectar la durabilidad del servicio en mención evitando reposiciones o reparaciones tempranas que afectaran rubros y costos innecesarios, que podrían servir para posteriores servicios ayudando a la eficiencia en el gasto público, teniendo en cuenta que ***SERVICIO DE MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES),*** estos permitirán el correcto funcionamiento de equipos necesarios para el deber institucional cuidando la vida de los funcionarios reduciendo posibles afectaciones físicas y/o mentales que puedan afectar el patrimonio público así mismo el adecuado estado de las instalaciones ayudaran a ostentar una mejor calidad de vida para los funcionarios de la institución mejorando su calidad en el servicio y salvaguardando su estado mental, sin incurrir en costos mayores a los previsibles siempre garantizando una relación costo–beneficio favorable, optimizando y protegiendo los recursos públicos, la sostenibilidad financiera del proceso, en coherencia con los principios de eficiencia y economía que rigen la contratación estatal.

9. ANÁLISIS DE PRECIOS DEL MERCADO

9.1. Precios de Referencia SECOP (Otras Entidades): Para realizar el análisis de precios de referencia SECOP II, se debe consultar la página de la Agencia de Contratación Pública www.colombiacompra.gov.co, en la búsqueda de procesos, revisando los contratos publicados por otras entidades a nivel Nacional durante las últimas tres vigencias (2023, 2024 y 2025), encontrando con objeto igual o similar los siguientes:

Tabla antecedentes contratos otras entidades mantenimiento a los equipos de buceo y aire respirable

VIGENCIA	ENTIDAD CONTRATANTE Y CONTRATISTA	OBJETO	NÚMERO DEL CONTRATO Y FECHA DE SUSCRIPCIÓN	NÚMERO DE PROCESO	VALOR
*2023	ESCUELA MILITAR DE AVIACIÓN MARCO FIDEL SUAREZ – KAESER COMPRESORES DE COLOMBIA S.A.S.	MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE COMPRESOR ODONTOLÓGICO MARCA KAESER PARA EL ESM 2782.	079-00-J-EMAVI-ESM-2023 del 29/09/2023	079-00-J-EMAVI-ESM-2023	$ 4.058.541,00
**2024	SENA REGIONAL VALLE Grupo de Apoyo Administrativo - Ingeprak GZ S.A.S.	MANTENIMIENTO COMPRESORES	CO1.PCCNTR.6555920 del 23/07/2024	MC-VLL-CEAI-0021-2024	$11.399.843,00
***2025	SUBCUENTA DEL SISTEMA DE PARQUES NACIONALES NATURALES DEL FONDO NACIONAL AMBIENTAL - FONAM DTPA -	PA05-3202008-9-028 Prestar servicios de mantenimiento correctivo y preventivo de tanques de buceo y equipos de buceo del PNN Gorgona para implementar los instrumentos de planeación (planes de manejo / REM u otros programas y lineamientos) de la entidad, en el marco de la conservación de la diversidad biológica de las áreas protegidas del SINAP nacional.	ACEPTACION OFERTA FONAM 085 DE 2025 del 03/12/2025	DTPA-IP-FONAM-82-2025	$13.833.000,00

A. El contrato de la vigencia 2023, se evidencia que realizaron las siguientes actividades de mantenimiento:

1. MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE COMPRESOR ODONTOLÓGICO MARCA KAESER PARA EL ESM 2782.

*https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4994418&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

B. El contrato de la vigencia 2024, se evidencia que realizaron las siguientes actividades de mantenimiento:

1. Compresor tornillo FU-SHENG-172
2. Compresor de piston FU-SHENG VA 100 taller 24
3. Compresor de piston VA 100 montado sobre ruedas
4. Compresor KAESER (aula móvil)
5. Compresor BAUKER (mantenimiento)
6. Compresor JUN AIR

**https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6376424&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

C. El contrato de la vigencia 2025, se evidencia que realizaron las siguientes actividades de mantenimiento:

1. Realizar el servicio de revisión técnica preventivo y correctivo al compresor FIAC COPACT- FC106, revisando y cambiando lo siguiente: Filtro de aire, kit de válvulas, kit de anillos.
2. Realizar el servicio de revisión técnica preventivo y correctivo al Compresor JUN AIR modelo12-25, revisando y cambiando lo siguiente: Filtro de aire, kit de válvulas, kit de anillos.
3. Realizar el servicio de revisión técnica preventivo y correctivo al Compresor JUN AIR modelo 34-SM3 revisando y cambiando lo siguiente: Filtro de aire, kit de válvulas, kit de anillos.

*** https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9188578&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Al verificar las especificaciones técnicas de los contratos con objeto similar al de mantenimiento a los equipos de buceo y aire respirable, se evidencia que los equipos y especificaciones técnicas difieren a los del presente proceso, teniendo en cuenta que los compresores que le realizaron mantenimiento las entidades estatales en los contratos citados, ninguno se realizó a

compresores de aire respirable. Razones por las cuales, se determinó que no se tendrán en cuenta para establecer el valor estimado de la presente contratación.

Por lo anterior, los contratos consultados serán utilizados únicamente como referencia documental del mercado; sin embargo, el valor estimado de la contratación se determinará con base en el histórico y de cotizaciones actualizadas obtenidas de proveedores especializados y con experiencia en mantenimiento de equipos de buceo y sistemas de aire respirable, garantizando que el presupuesto corresponda a las condiciones reales del mercado para este tipo de bienes y servicios especializados.

9.2. PRECIOS DE ÓRDENES DE COMPRA O PORTALES WEB

Revisados los Instrumentos de Agregación de Demanda y demás mecanismos de adquisición disponibles en la Tienda Virtual del Estado Colombiano (TVEC), se evidencia que no existe una oferta que contemple el mantenimiento de equipos de buceo y aire respirable.

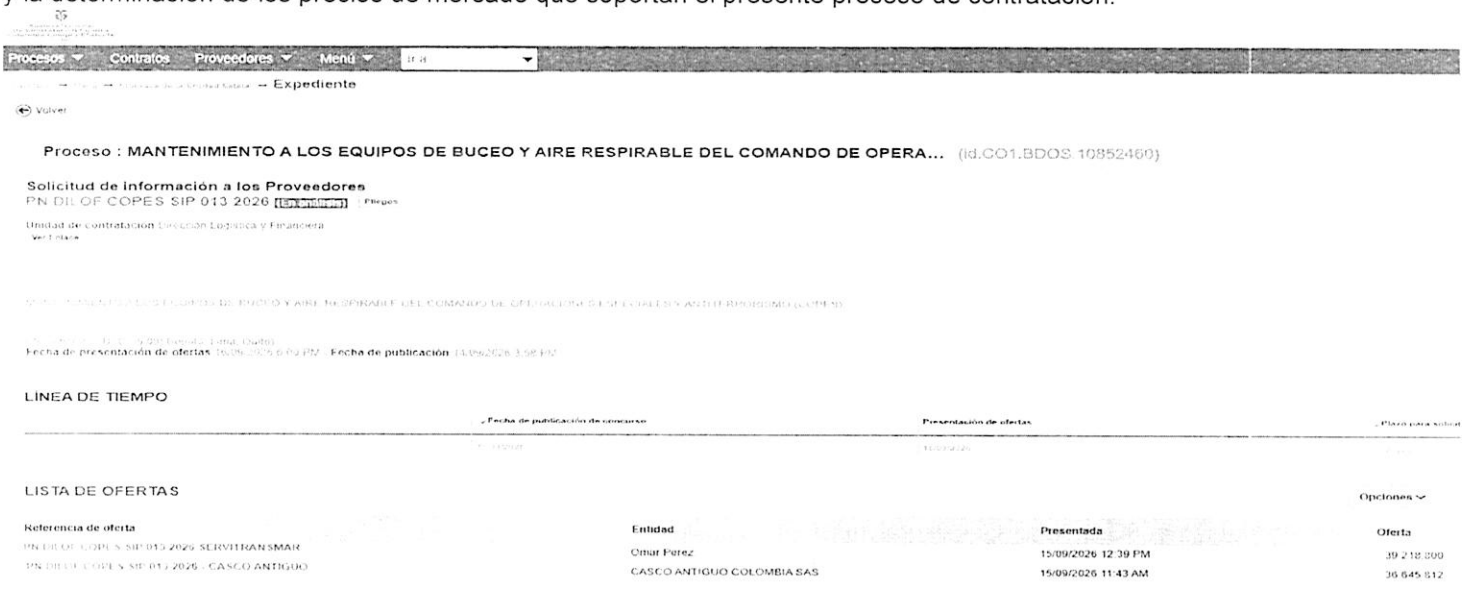
3. ANÁLISIS DE MECANISMOS DE AGREGACIÓN DE DEMANDA

BIEN O SERVICIO	FECHA	ORDEN DE COMPRA / EMPRESA	VALOR
No aplica	No aplica	Se verificó la oferta de Instrumentos de Agregación de Demanda y Acuerdos Marco de Precios vigentes en la TEVC, evidenciando que no existe un instrumento que cubra la prestación del servicio de mantenimiento de equipos de buceo y sistemas de aire respirable, la necesidad no puede ser atendida a través de la TVEC y debe ser contratada mediante un proceso de selección independiente.	No aplica

9.3. PRECIOS DE MERCADO (INVITACIÓN A COTIZAR SECOP II)

Con el fin de identificar las condiciones del mercado y obtener información de referencia sobre los precios para la prestación del servicio de MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), la Entidad publicó una Solicitud de Información a Proveedores en la plataforma SECOP II bajo el número de proceso PN DILOF COPES SIP 013 2026, el día 14/09/2026, mediante comunicación oficial GS-2026-043574-JESEP.

Como resultado de la consulta, se identificaron doscientos once (211) proveedores relacionados con el objeto a contratar, evidenciándose la participación de tres (03) interesados y dos (02) competidores dicha solicitud permaneció publicada hasta el 19/09/2026, fecha de su cierre, y se recibieron dos (02) cotizaciones, las cuales fueron consideradas para el análisis económico y la determinación de los precios de mercado que soportan el presente proceso de contratación.



El día 19/09/2026 se cerró la solicitud de información a proveedores y solo fue presentada dos (02) cotizaciones por medio de la plataforma del Sistema Electrónico de Contratación Pública, así:

MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	COTIZACIÓN CASCO ANTIGUO COLOMBIA SAS VALOR UNITARIO COTIZADO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL COTIZADO CASCO ANTIGUO	COTIZACIÓN 2 SERVITRANSMAR DEL GOLFO VALOR UNITARIO COTIZADO IVA INCLUIDO	VALOR TOTAL COTIZADO SERVITRANSMAR DEL GOLFO	MENOR VALOR UNITARIO	MENOR VALOR TOTAL COTIZADO IVA INCLUIDO
1	Prueba hidrostática para cilindro	22	$ 381.395,00	$8.390.690,00	$406.600,00	$8.945.200,00	$ 381.395,00	$8.390.690,00
2	Reemplazo válvula tipo K del equipo de buceo	15	$ 518.126,00	$7.771.890,00	$595.000,00	$ 8.925.000,00	$ 518.126,00	$7.771.890,00
3	Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo del Octopus TDS TAC BLACK (segunda etapa) del equipo de buceo	12	$ 1.116.696,00	$13.400.352,00	$1.166.200,00	$ 13.994.400,00	$1.116.696,00	$13.400.352,00
4	Mantenimiento a compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6	1	$ 1.040.000,00	$7.083.000,00	$1.354.200,00	$7.354.200,00	$7.083.000,00	$7.083.000,00
4.1	Filtro de aspiración		$ 230.000,00		$ 260.000,00			
4.2	Aceite lubricante		$ 290.000,00		$ 312.000,00			
4.3	Tensión y cambio de correas		$ 260.000,00		$ 290.000,00			
4.4	Cambio de válvula 1º, 2º, 3º estadio		$ 1.360.000,00		$ 1.280.000,00			
4.5	Cambio de válvula 4º estadio		$ 440.000,00		$ 560.000,00			
4.6	Separador de condensación		$ 1.058.000,00		$ 900.000,00			
4.7	Filtro HP		$ 420.000,00		$ 480.000,00			
4.8	Segmentos 1º, 2º, 3º estadio		$ 690.000,00		$ 710.000,00			
4.9	4º estadio		$ 200.000,00		$ 180.000,00			
5.0	Tubo HP flexible		$ 175.000,00		$ 228.000,00			
5.1	Válvula de seguridad		$ 920.000,00		$ 800.000,00			
TOTAL			**$9.099.217,00**	**$36.645.932,00**	**$ 9.115.400,00**	**$39.174.800,00**	**$9.099.217,00**	**$36.645.932,00**

Nota: Se precisa que los valores relacionados en el presente análisis corresponden a los valores unitarios ofertados por los proveedores en las listas de precios allegadas por medio de la plataforma SECOP II, los cuales fueron proyectados de acuerdo con las cantidades estimadas objeto de mantenimiento, sirviendo como referencia para la determinación del presupuesto oficial del proceso.

Nota 2: En atención a las recomendaciones efectuadas por el área jurídica de la Entidad, se realizó una revisión y ajuste de las especificaciones técnicas correspondientes al ítem 4 (**mantenimiento del compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6)**, precisando y desagregando los elementos, repuestos y actividades que componen el alcance del mantenimiento requerido. Lo anterior con el fin de brindar mayor claridad técnica a los potenciales oferentes, facilitando la elaboración de las cotizaciones y obtener información de mercado más precisa para la determinación del presupuesto oficial.

Se deja constancia de que estos ajustes tuvieron como finalidad precisar el alcance técnico del servicio, sin modificar la necesidad previamente identificada por la Entidad.

10. ANÁLISIS DEL VALOR ESTIMADO

10.1. FUNDAMENTO TEÓRICO Y METODOLOGÍA UTILIZADA PARA EL ANÁLISIS DE PRECIOS.

10.1.1. Base Fundamento Teórico

Para el análisis de precios nos apoyamos en las siguientes herramientas de estadística descriptiva:

1. **PROMEDIO:** El promedio o también media aritmética es la sumatoria de los valores de la muestra, que para este caso es la sumatoria de los precios obtenidos, sin incluir el valor del I.V.A. dividido por el número de observaciones o para este caso el número de precios que se cotizan por ítem. Es una aproximación a un número entre los precios que tenemos.

2. **DESVIACIÓN ESTÁNDAR:** La desviación estándar o desviación típica, es una medida de centralización o dispersión para variables de razón y de intervalo, de gran utilidad en la estadística descriptiva. Se define como la raíz cuadrada de la varianza. Junto con este valor, la desviación típica es una medida (cuadrática) que informa la distancia que tienen los precios respecto de su media aritmética, expresada en las mismas unidades que la variable. Para conocer los precios de las diferentes cotizaciones, no basta con conocer las medidas de tendencia central, sino que necesitamos conocer también la desviación que presentan los precios en su distribución respecto de la media aritmética de dicha distribución, con objeto de tener una visión de los mismos más acorde con la realidad al momento de describirlos e interpretarlos para la toma de decisiones en la unidad y ver si está sobre los rangos normales.

3. **COEFICIENTE DE VARIACIÓN:** En estadística, cuando se desea hacer referencia a la relación entre el tamaño de la media y la variabilidad de la variable, se utiliza el coeficiente de variación. Su fórmula expresa la desviación estándar como porcentaje de la media aritmética, mostrando una mejor interpretación porcentual del grado de variabilidad que la desviación típica o estándar. Por ello es importante hacer su uso en el análisis de precios del estudio de mercado, puesto que permite dar un porcentaje de error que pueden tener los precios sobre el valor promedio y el mercado. A mayor valor del coeficiente de variación mayor heterogeneidad de los valores de la variable; y a menor valor, mayor homogeneidad en los valores de la variable.

4. **MARGEN DE CONFIABILIDAD:** El nivel de confianza se indica por 1-α y habitualmente se da en porcentaje (1-α)%. Ya que, una vez extraídas las demás ayudas estadísticas, nos permite saber qué tan confiable son los precios de mercado y qué margen de error pueden tener. Los valores que se suelen utilizar para el nivel de confianza son el 95%, 99% y 99,9%. Pero para fines de calidad del estudio se utiliza mayor al 70%.

10.1.2. Metodología utilizada para el análisis de precios

Uno de los elementos dentro de la gestión de estudios de sector, es el análisis de los precios de referencia que se logren para el propósito del estudio, estos precios de referencia son:

1. Los obtenidos mediante cotizaciones.
2. Los precios de los mismos bienes y/o servicios adquiridos por otras entidades estatales.
3. Los precios históricos de los mismos bienes y/o servicios que haya demandado la entidad, generalmente de las últimas vigencias.

Estos precios son sometidos a:

4. Un procesamiento de datos y a análisis mediante herramientas de estadística descriptiva, tales como la media aritmética, la desviación estándar, el coeficiente de variación y el nivel de confianza. Estas herramientas, nos permiten determinar si hay un nivel de confiabilidad adecuado entre los precios de referencia logrados, lo cual se determina por el nivel de dispersión de estos con respecto al promedio; entre menor sea el nivel de dispersión, mayor confiabilidad hay en la muestra.

Por lo tanto y finalmente para depurar la base de precios trabajada:

5. Se descartan los precios de referencia logrados que se encuentran por fuera de la tendencia de la mayoría de los otros precios, por afectar el nivel de dispersión y por lo tanto impactar el nivel de confiabilidad de los datos; una vez descartados se toma el promedio final obtenido.

10.2. COMPARATIVO DE PRECIOS UNITARIOS.

MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	PRECIO PROCESOS SECOP	PRECIOS DE ÓRDENES DE COMPRA TVEC	HISTÓRICOS ENTIDAD INDEXADOS A VIGENCIA ACTUAL 2026	PRECIOS UNITARIOS DE MENOR COTIZACION	VALOR UNITARIO IVA INCLUIDO
1	Prueba hidrostática para cilindro	N/A	N/A	N/A	$ 381.395,00	$ 381.395,00
2	Reemplazo válvula tipo K del equipo de buceo	N/A	N/A	N/A	$ 518.126,00	$ 518.126,00
3	Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo del Octopus TDS TAC BLACK (segunda etapa) del equipo de buceo	N/A	N/A	N/A	$ 1.116.696,00	$ 1.116.696,00
4	Mantenimiento a compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6	N/A	N/A	$3.118.720,58	$1.040.000,00	$1.040.000,00
5	Filtro de aspiración	N/A	N/A	N/A	$230.000,00	$230.000,00
6	Aceite lubricante	N/A	N/A	N/A	$290.000,00	$290.000,00
7	Tensión y cambio de correas	N/A	N/A	N/A	$260.000,00	$260.000,00
8	Cambio de válvula 1º, 2º, 3º estadio	N/A	N/A	N/A	$1.280.000,00	$1.280.000,00
9	Cambio de válvula 4º estadio	N/A	N/A	N/A	$440.000,00	$440.000,00
10	Separador de condensación	N/A	N/A	N/A	$900.000,00	$900.000,00
11	Filtro HP	N/A	N/A	N/A	$420.000,00	$420.000,00
12	Segmentos 1º, 2º, 3º estadio	N/A	N/A	N/A	$690.000,00	$690.000,00
13	4º estadio	N/A	N/A	N/A	$180.000,00	$180.000,00
14	Tubo HP flexible	N/A	N/A	N/A	$175.000,00	$175.000,00
15	Válvula de seguridad	N/A	N/A	N/A	$800.000,00	$800.000,00
TOTAL					**$ 8.721.217,00**	**$ 8.721.217,00**

Para el ítem 4 **(Mantenimiento a compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6)**, se deja como constancia que siguiendo las recomendaciones emitidas por el área de jurídica de la Entidad, fue necesario desagregar los elementos, repuestos y actividades que componen dicho mantenimiento.

En consecuencia, se deja como antecedente que el valor **histórico indexado a la presente vigencia 2026 corresponde al valor de ($3.118.720,58).** No obstante, es importante precisar que dicho ÍTEM no fue desagregado como se solicita a la presente vigencia, por ende no se puede tomar como precio de referencia válido para el presente proceso toda vez que esto significa un costo de ítem por ítem, así mismo se dejará como base la **cotización de menor valor** entre las recibidas para los ítems 1 - 2 - 3 por considerarse la opción más favorable y ajustada a las condiciones del mercado, garantizando los principios de economía y eficiencia en la estimación presupuestal.

10.3. VALOR ESTIMADO DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para el presente proceso es de TREINTA Y SIETE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS ($37.075.520,58), MONEDA LEGAL, IVA incluido, distribuidos así:

Nro.	RUBRO Y DESAGREGACIÓN PRESUPUESTAL	RECURSO	UNIDAD DE DESTINO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INCLUIDO IVA	VALOR TOTAL INCLUIDO IVA
1	SERVICIOS DE MANTENIMIENTO, REPARACIÓN E INSTALACIÓN (EXCEPTO SERVICIOS DE CONSTRUCCIÓN) A-02-02-02-008-007	10	COPES 000COP	MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES).	1	$ 37.075.520,58	$ 37.075.520,58
						VALOR ESTIMADO INCLUIDO IVA	**$ 37.075.520,58**

Nota 1: Mediante comunicación oficial GS-2026-021472-DILOF del 06/07/2026 el Grupo Central de Cuentas de la Dirección Logística y Financiera, indicó que *(…) Un servicio de mantenimiento es aquel que busca conservar el correcto estado de equipos, maquinaria, a, instalaciones, herramientas, terrenos, inmuebles, etc., a fin de que puedan cumplir cabalmente con sus funciones. La regla general impuesta por el artículo 420 del estatuto tributario, más exactamente en su literal C), es que todo servicio prestado en el territorio nacional, o desde el exterior, está gravado con el Impuesto a las Ventas.*

De manera que en principio todo servicio de mantenimiento está gravado con IVA, excepto si alguno no lo está de forma expresa. Así las cosas, las exclusiones del IVA deben ser taxativas, es decir que una norma debe considerarlas de forma expresa, y la norma que contempla esas exclusiones es el artículo 476 del estatuto tributario. (…)

Nota 2: la adjudicación será por el 100% del valor del presupuesto oficial, es decir por TREINTA Y SIETE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS ($37.075.520,58). MONEDA LEGAL, IVA INCLUIDO y será ejecutado por tracto sucesivo del mantenimiento que se realice a los equipos de buceo y aire respirable asignados al COPES. En caso que se satisfaga la necesidad de la entidad sin ejecutar la totalidad del presupuesto, el excedente no utilizado será liberado mediante modificatorio al contrato o contra liquidación contractual.

Nota 3: el oferente deberá indicar en el cuestionario publicado en el Sistema Electrónico de Contratación Pública SECOP II de Colombia compra eficiente en el campo parametrizado "oferta económica", que el valor de su oferta corresponde al valor total del presupuesto asignado así mismo ofrecerá un único porcentaje de descuento el cual se aplicará a cada uno de los ítems del anexo "LISTA DE PRECIOS" del presente estudio previo.

11. MATRIZ DE RIESGOS Y MITIGACIÓN

De acuerdo con el Manual para la Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación presentado por la Agencia Colombia Compra Eficiente, en el anexo **"ANÁLISIS DEL RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO"** se establece la matriz que incluye los riesgos identificados en el proceso de contratación, de acuerdo con la clasificación, probabilidad de ocurrencia estimada, impacto, parte que debe asumir el riesgo, tratamientos que se pueden realizar y características de su monitoreo.

Como quiera que en la ejecución de los contratos celebrados no se presentaron inconvenientes, la estimación del riesgo (probabilidad que el siniestro llegue a ocurrir) corresponde a los porcentajes mínimos indicados dentro de la normatividad vigente, el manual de contratación para la Policía Nacional y la necesidad de la Institución, los cuales se relacionan en el anexo "ESTIMACIÓN, TIPIFICACIÓN, ASIGNACIÓN DE RIESGOS Y DETERMINACIÓN DE GARANTÍAS".

Nota: El presente proceso incorpora una Matriz de Riesgos como documento anexo, en la cual se identifican, tipifican, asignan y establecen las medidas de mitigación de los riesgos previsibles asociados a la ejecución contractual, de conformidad con los lineamientos de Colombia Compra Eficiente y la normativa vigente aplicable.

12. CONCLUSIONES DEL ANÁLISIS DEL SECTOR

Del análisis integral del sector y del mercado para el **MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)**, se concluye que existe una oferta suficiente de proveedores especializados con capacidad técnica, operativa y financiera para atender los requerimientos de la Policía Nacional, evidenciándose pluralidad de oferentes tanto en el Sistema Electrónico para la Contratación Pública SECOP II como en el análisis realizado mediante el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE) de Colombia Compra Eficiente. Lo anterior demuestra la viabilidad de adelantar el presente proceso bajo la modalidad de **MÍNIMA CUANTÍA**, garantizando los principios de transparencia, economía, responsabilidad, selección objetiva y libre concurrencia.

El estudio realizado permitió identificar que el mercado nacional dispone de empresas especializadas en mantenimiento de sistemas de aire respirable, compresores de alta presión y equipos de buceo, capaces de ejecutar actividades como la **prueba hidrostática para cilindros, reemplazo de válvulas tipo K, reemplazo del OCTOPUS TDS TAC BLACK (segunda etapa)** y **mantenimiento a compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6**, garantizando el cumplimiento de las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.

Es pertinente señalar que, con posterioridad al envío inicial de la solicitud de cotización y atendiendo las recomendaciones efectuadas por el área jurídica de la Entidad, se realizó una revisión de las especificaciones técnicas del ítem no. 4. Denominado **SERVICIO DE MANTENIMIENTO AL COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6**, identificándose la necesidad de desagregar con mayor detalle los componentes, repuestos y actividades que integran el mantenimiento requerido, a efectos de garantizar la adecuada prestación del servicio.

Así mismo, como resultado del ejercicio de planeación contractual y del fortalecimiento del presente estudio de sector y de mercado, se efectuó una revisión detallada de antecedentes contractuales, comportamiento histórico de precios, condiciones macroeconómicas, cotizaciones vigentes del mercado y necesidades reales de la unidad, permitiendo establecer un presupuesto oficial ajustado a criterios de razonabilidad económica y eficiencia del gasto público.

Es importante señalar que la presente contratación surge como una nueva estructuración derivada del proceso adelantado previamente por la Entidad para atender esta misma necesidad, el cual fue declarado desierto al no cumplirse las condiciones requeridas dentro de la etapa de evaluación. En consecuencia, el Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo COPES efectuó una revisión integral de los factores que incidieron en dicho resultado, fortaleciendo el análisis técnico, jurídico, financiero y de mercado con el propósito de garantizar una estructuración más eficiente y acorde con las condiciones reales del sector.

Es importante resaltar que, particularmente, para el ítem No.4 **"Mantenimiento a compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6",** se tomó como referencia el valor histórico indexado proveniente del proceso PN DILOF MIC 234 2025 - Contrato No. 06-7-10256-25, teniendo en cuenta que las especificaciones técnicas son coincidentes con las requeridas actualmente, arrojando como valor resultante indexado para la **vigencia 2026 la suma de ($3.118.720,589**). Paralelamente, teniendo en cuenta las cotizaciones presentadas por los oferentes respecto del ítem en mención, éstas oscilaron entre **$7.083.000 y $7.354.200,** evidenciando que las diferencias sustanciales obedecen a la desagregación sugerida a efectos de engranar todo el mantenimiento que garantiza la adecuada prestación del servicio.

En consecuencia, la metodología adoptada permite concluir que el valor estimado del proceso se encuentra debidamente soportado, toda vez que integra información histórica verificable, análisis de mercado, cotizaciones vigentes, variables macroeconómicas e indexación de precios, garantizando una adecuada relación costo-beneficio para la Entidad y la protección de los recursos públicos.

Adicionalmente, se concluye que la necesidad objeto de contratación resulta indispensable para mantener la capacidad operativa del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), ya que los equipos de buceo y aire respirable constituyen elementos críticos para el desarrollo de operaciones especiales, actividades subacuáticas, rescate, búsqueda e inspección técnica, donde la confiabilidad y seguridad de los sistemas de respiración autónoma son determinantes para la preservación de la vida e integridad del personal policial.

Como resultado de este ejercicio y en aplicación de los principios de economía, eficiencia y responsabilidad que rigen la contratación estatal promulgados en el Estatuto General de Contratación Pública, la Entidad determinó ampliar el alcance de la presente contratación mediante la inclusión de servicios complementarios de mantenimiento a los equipos Octopus TDS TAC BLACK y el reemplazo de válvulas tipo K de los equipos de buceo, atendiendo necesidades identificadas por la unidad operativa. Esta medida permite maximizar el aprovechamiento del presupuesto inicialmente proyectado en el proceso declarado desierto, cuyo valor corresponde a **TREINTA Y SIETE MILLONES SETENTA Y CINCO MIL QUINIENTOS VEINTE PESOS CON CINCUENTA Y OCHO CENTAVOS ($37.075.520,58)** IVA incluido, garantizando una mayor cobertura en las actividades de mantenimiento requeridas sin afectar la calidad, las especificaciones técnicas ni los estándares de seguridad exigidos para los equipos de buceo y aire respirable del COPES.

Finalmente, se establece que el presente estudio del sector proporciona fundamentos técnicos, económicos y jurídicos suficientes para adelantar el proceso de contratación, evidenciando condiciones favorables de oferta y demanda, pluralidad de proveedores, capacidad del mercado para atender la necesidad institucional y un presupuesto oficial estructurado bajo criterios de eficiencia y economía, permitiendo a la Policía Nacional obtener la mejor relación valor-dinero y garantizando la continuidad operativa de los equipos de buceo y aire respirable del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES).

Se resalta que el presente proceso refleja una mejora sustancial en la etapa de planeación contractual frente al proceso declarado desierto, toda vez que la entidad realizó un análisis más riguroso de las condiciones del mercado, optimizó los costos mediante la validación de cotizaciones actualizadas y adoptó referencias históricas indexadas a efectos de validar si estas son referentes validos desde el punto de vista técnico y económico para determinar el valor estimado de la presente contratación.

Lo anterior no solo permitió generar eficiencias en el uso de los recursos públicos, sino también ampliar el alcance de los servicios de mantenimiento requeridos mediante la incorporación de actividades adicionales para los equipos de buceo, garantizando una mayor cobertura de las necesidades institucionales y una mejor relación costo-beneficio para la Policía Nacional, en cumplimiento de los principios de economía, planeación, eficiencia y responsabilidad que orientan la contratación estatal.

Elaborado por:	Revisado por:
Subintendente **DEIVYS LEANDRO CASTILLO MONTOYA** Estructurador Análisis del Sector	**CPS-04 MARCO ANTONIO BELTRÁN**

Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Aumentar el contraste | UTC -5 14:47:56 DILOF

Procesos | Contratos | Proveedores | Menú | Ir a | Buscar...

Escritorio → Menú → Procesos de la Entidad Estatal → Expediente

Volver | Opciones

Proceso : MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERA... (Id.CO1.BDOS.10852460)

EN ANÁLI

Solicitud de información a los Proveedores
PN DILOF COPES SIP 013 2026 (En análisis) Pliegos

Unidad de contratación Dirección Logística y Financiera
Ver Enlace

PROVEEDORES



MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)

(Zona horaria (UTC-05:00) Bogotá, Lima, Quito)
Fecha de presentación de ofertas 16/09/2026 6:00 PM - **Fecha de publicación** 14/09/2026 3:58 PM

LÍNEA DE TIEMPO

	✓Fecha de publicación de concurso	Presentación de ofertas	✓Plazo para solicitar aclaraciones
	14/09/2026	16/09/2026	14/09/2026

LISTA DE OFERTAS

Opciones

Referencia de oferta	Entidad	Presentada	Oferta
PN DILOF COPES SIP 013 2026 SERVITRANSMAR	Omar Perez	15/09/2026 12:39 PM	39.218.800
PN DILOF COPES SIP 013 2026 - CASCO ANTIGUO	CASCO ANTIGUO COLOMBIA SAS	15/09/2026 11:43 AM	36.645.812

EVALUACIÓN ECONÓMICA

Nuevo | Opciones

EVALUACIÓN

Opciones

OBSERVACIONES AL PLIEGO DE CONDICIONES | Contes

No tiene ninguna observación a los documentos del proces

MENSAJES | Cr

SOLICITUD COTIZACION PROVEEDORES PN DILOF COPES 013 2026
DILOF 14/09/2026 4:1

Ver n

TAREAS | Cr

Sin tareas

Anexos Análisis del Sector

MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
POLICÍA NACIONAL
JEFATURA NACIONAL DEL SERVICIO DE POLICÍA
COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES
Y ANTITERRORISMO (COPES)

GS-2026- 043574 **JESEP – COPES – 20.1**

Sibaté, 14 de septiembre de 2026

Señores
COTIZANTES
Ciudad.

Asunto: solicitud de información a proveedores PN DILOF COPES SIP 013 2026.

De manera atenta los invito al evento de solicitud de información a proveedores del asunto, con el fin que participen y presenten cotización para realizar el análisis de precio del mercado para la elaboración del estudio previo, que tiene por objeto el "*MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES)*", de acuerdo con las condiciones y especificaciones técnicas que se relacionan a continuación, así:

<table>
<tr><td>ADVERTENCIA</td><td colspan="2">La cotización solicitada servirá únicamente de base para la elaboración de un estudio de mercado y, por tanto, <u>no constituye en sí misma una oferta</u> y consecuentemente NO obliga a las partes.</td></tr>
<tr><td>OBJETO</td><td colspan="2">MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS DE BUCEO Y AIRE RESPIRABLE DEL COMANDO DE OPERACIONES ESPECIALES Y ANTITERRORISMO (COPES).
<table>
<tr><th>CLASIFICACIÓN UNSPSC</th><th>SEGMENTO</th><th>FAMILIA</th><th>CLASE</th><th>PRODUCTO</th></tr>
<tr><td>72154101</td><td>Servicios de Construcción y Mantenimiento de Edificios e Instalaciones</td><td>Servicios especializados de construcción y mantenimiento</td><td>Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de sistemas de distribución y acondicionamiento</td><td>Servicio de alquiler y mantenimiento de compresores de aire</td></tr>
<tr><td>72154105</td><td>Servicios de edificación, construcción de instalaciones y mantenimiento</td><td>Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado</td><td>Servicios de mantenimiento y reparación de equipos de sistemas de distribución y acondicionamiento</td><td>Servicio de mantenimiento y reparación de válvulas de control</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>VALIDEZ DE LA COTIZACIÓN</td><td colspan="2">Se solicita que no sea inferior a noventa (90) días calendario a partir de la fecha de su expedición.</td></tr>
<tr><td>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS</td><td colspan="2">Ver anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS, adjunto a la presente solicitud de cotización.</td></tr>
<tr><td rowspan="2">CONDICIONES DE CONTRATACIÓN</td><td>PLAZO DE EJECUCIÓN</td><td>El plazo de ejecución será desde la suscripción del acta de inicio, previa aprobación de la garantía única, hasta el 15 de diciembre de 2026, o hasta agotar el valor total del contrato, lo primero que ocurra.</td></tr>
<tr><td>FORMA DE PAGO</td><td>La Policía Nacional - Dirección Logística y Financiera cancelará el valor del objeto del contrato de la siguiente forma:

Se realizarán pagos parciales en moneda legal colombiana, contra entrega del total de los mantenimientos realizados por mes, los cuales se realizarán dentro de los sesenta (60) días calendarios siguientes a la radicación de la factura o documento similar a la cuenta de cobro, previa certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor de la aceptación de oferta, junto con los documentos requeridos</td></tr>
</table>

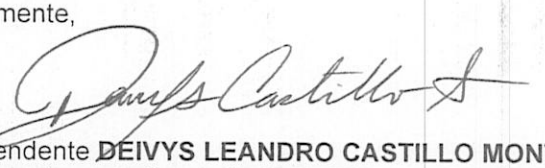
		por la Dirección Logística y Financiera. Se tendrá en cuenta el derecho a turno de acuerdo a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC). Si los documentos en referencia no se reciben dentro del plazo establecido o si recibidos son devueltos por inconsistencias tales como la falta de información o mal diligenciamiento de los mismos, la Policía Nacional, Dirección Logística y Financiera, reprogramará el valor a cancelar una vez se hubieren subsanado las observaciones, se haya cumplido con el trámite documental dentro del plazo indicado y de acuerdo al derecho al turno y a la disponibilidad del plan anual de caja (PAC). **Nota:** para efectuarse el pago el contratista deberá cumplir con lo establecido en la Resolución Nro. 165 del 01/11/2023, "*Por la cual se desarrolla el sistema de facturación, los proveedores tecnológicos, se adopta la versión 1.9 del anexo técnico de factura electrónica de venta, se expide el anexo técnico 1.0 del documento equivalente electrónico, y se dictan otras disposiciones en materia del sistema de facturación*", en las Circulares Externas 002 del 08/01/2016, mediante la cual se implementó el "PAGO A BENEFICIARIO FINAL A TRAVÉS DEL SIIF NACIÓN" y 042 del 26/12/2023, mediante la cual se implementó el "SISTEMA FACTURACIÓN ELECTRÓNICA DEL SIIF NACIÓN", expedidas por el Ministerio de Hacienda y Crédito Público, en caso de que aplique.
	LUGAR DE ENTREGA	El mantenimiento se realizará en las instalaciones del Comando de Operaciones Especiales y Antiterrorismo (COPES), ubicado dentro de la Escuela de Suboficiales y Nivel Ejecutivo "Gonzalo Jiménez de Quesada", en el kilómetro 20 vía Sibaté (Cundinamarca) – vereda San Benito, previa coordinación con el supervisor del contrato.
	FORMA DE EJECUCIÓN	La ejecución será mediante tracto sucesivo, dando cumplimiento al anexo **"ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS"** y dentro del plazo de ejecución establecido, previa coordinación con el supervisor.
	FORMA Y PROCEDIMIENTO DE ADJUDICACIÓN	La adjudicación del presente proceso se efectuará de forma total, conforme lo establecido en el SECOP II y en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el artículo 2 del Decreto 1860 de 2021.
	MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS	Ver anexo **MECANISMO DE COBERTURA DE LOS RIESGOS**
	MATRIZ DE RIESGOS	Ver anexo **MATRIZ DE RIESGOS**
VISITA VOLUNTARIA	La visita a las instalaciones policiales, es de carácter voluntario y se llevará a cabo para efectos de la cotización, de conformidad con el cronograma establecido en la plataforma transaccional del SECOP II, con el fin de inspeccionar el lugar donde se realizará el objeto contractual. Esta visita tiene como propósito inspeccionar debidamente las condiciones y estado de los equipos ya existentes, y demás observaciones que haya lugar, realizar las cuantificaciones	

	que se consideren necesarias, teniendo en cuenta aquellos factores que puedan influir en los costos de las actividades, obteniendo la información suficiente y las posibles dificultades que se puedan presentar; la ubicación corresponde al kilómetro 20 vía a Sibaté. Al ser instalaciones policiales, se adelantarán actuaciones de seguridad para el ingreso, por lo que los oferentes interesados deberán enviar los datos del personal que asiste a la visita voluntaria al correo jesep.copes-grc@policia.gov.co. La no asistencia a la visita de los sitios objeto programada por la entidad no constituye causal de desestimación de la oferta. Se resalta que los costos de la visita serán asumidos en su totalidad por el oferente.
VALOR OFRECIDO	El cotizante deberá tener en cuenta en el valor ofrecido en la cotización, todos los gastos en los que incurra para la suscripción, legalización y ejecución de la aceptación de oferta, como retenciones, impuestos, publicaciones, constitución de garantía única, transportes, operarios, etcétera. **Nota 1:** el cotizante deberá tener en cuenta la idoneidad, capacidad y experiencia que obedece al objeto contractual, anexando los soportes documentales que se exigen en el anexo técnico, con el fin de acreditar el perfil buscado en el sector, en aras de identificar una realidad actual del precio en el mercado. En caso de no vincular los soportes, no se tendrá en cuenta la cotización, aunado a ello, se debe diligenciar el formato Excel.
PLAZO PARA PRESENTAR COTIZACIÓN	El plazo será dentro de los dos (2) días hábiles contados desde la publicación en la plataforma transaccional SECOP II. La cotización debe ser cargada en la misma plataforma.

Nota 1: con la presentación de la cotización el cotizante acepta las condiciones (jurídicas, técnicas y económicas).

Nota 2: se solicita diligenciar el anexo lista de precios.

Atentamente,



Subintendente **DEIVYS LEANDRO CASTILLO MONTOYA**
Estructurador estudio previo (COPES)

Elaboró: SI. DEIVYS LEANDRO CASTILLO MONTOYA
Fecha elaboración: 14/09/2026
Ubicación: unidad D/ archivos 2026

Kilómetro 20 Vía Sibaté
Teléfonos 5159000 ext. 20653
jesep.copes@policia.gov.co
www.policia.gov.co

INFORMACIÓN PÚBLICA

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
							Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal 36.645.812,00
1	72154101	PRUEBA HIDROSTÁTICA PARA CILINDRO: Servicio de mantenimiento programado (cada 5 años) prueba hidrostática para cilindro del equipo de buceo tipo SCUBA de aire comprimido con capacidad de 12 litros (80 pies cúbicos	22,00	UN		381.395,00	8.390.690,00
1	72154105	REEMPLAZO VÁLVULA TIPO K DEL EQUIPO DE BUCEO Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo de la válvula tipo K del equipo de buceo, con tubo snorkel para direccionamiento de aire: Grifo con rosca para botellas de 80 pies cúbicos de 3/4 Gas (3/4 NPSM); salida DIN/INT convertible mediante núcleo y disco de ruptura de acuerdo con la norma DOT.	15,00	UN		518.126,00	7.771.890,00
1	72154105	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, REEMPLAZO DEL OCTOPUS TDS TAC BLACK (SEGUNDA ETAPA) DEL EQUIPO DE BUCEO: Tipo: segunda etapa compensada neumáticamente de alto rendimiento. Diseño: Serie Táctica (TDS)	12,00	UN		1.116.696,00	13.400.352,00
1	72154101	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONTROL DE LIMPIEZA DE 0 A 500 HORAS AL COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6	1,00	UN		7.082.880,00	7.082.880,00

1 Sobre único

1.1 Lista de artículos — Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal

Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
39.218.800,00

Ref. Artículo	Código UNSPSC	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio unitario estimado	Precio unitario	Incluya el precio como lo indique la Entidad Estatal
1	72154101	PRUEBA HIDROSTÁTICA PARA CILINDRO: Servicio de mantenimiento programado (cada 5 años) prueba hidrostática para cilindro del equipo de buceo tipo SCUBA de aire comprimido con capacidad de 12 litros (80 pies cúbicos	22,00	UN		406.600,00	8.945.200,00
1	72154105	REEMPLAZO VÁLVULA TIPO K DEL EQUIPO DE BUCEO Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo de la válvula tipo K del equipo de buceo, con tubo snorkel para direccionamiento de aire: Grifo con rosca para botellas de 80 pies cúbicos de 3/4 Gas (3/4 NPSM); salida DIN/INT convertible mediante núcleo y disco de ruptura de acuerdo con la norma DOT.	15,00	UN		595.000,00	8.925.000,00
1	72154105	SERVICIO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, REEMPLAZO DEL OCTOPUS TDS TAC BLACK (SEGUNDA ETAPA) DEL EQUIPO DE BUCEO: Tipo: segunda etapa compensada neumáticamente de alto rendimiento. Diseño: Serie Táctica (TDS)	12,00	UN		1.166.200,00	13.994.400,00
1	72154101	MANTENIMIENTO PREVENTIVO CONTROL DE LIMPIEZA DE 0 A 500 HORAS AL COMPRESOR DE ALTA PRESIÓN PARA AIRE RESPIRABLE MARCA COLTRI REFERENCIA MCH6	1,00	UN		7.354.200,00	7.354.200,00

LISTA DE PRECIOS

Nota: para la presentación de la oferta se recuerda contemplar la totalidad de las especificaciones técnicas descritas en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO ESTIMADO IVA INCLUIDO
1	Prueba hidrostática para cilindro	$ 406.600
2	Reemplazo válvula tipo K del equipo de buceo	$ 595.000
3	Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo del Octopus TDS TAC BLACK (segunda etapa) del equipo de buceo	$1.166.200
4	Mantenimiento preventivo control de limpieza de 0 a 500 horas al compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6	$1.354.200
5	Filtro de aspiración	$ 260.000
6	Aceite lubricante	$ 312.000
7	Tensión y cambio de correas	$ 290.000
8	Cambio de válvula 1°, 2°, 3° estadio	$1.280.000
9	Cambio de válvula 4° estadio	$ 560.000
10	Separador de condensación	$ 900.000
11	Filtro HP	$ 480.000
12	Segmentos 1°, 2°, 3° estadio	$ 710.000
13	4° estadio	$ 180.000
14	Tubo HP flexible	$ 228.000
15	Válvula de seguridad	$ 800.000

Atentamente,

OMAR PÉREZ
REPRESNETANTE LEGAL

Subintendente **DEIVYS LEANDRO CASTILLO MONTOYA**
Estructurador estudio previo (COPES)

LISTA DE PRECIOS

Nota: para la presentación de la oferta se recuerda contemplar la totalidad de las especificaciones técnicas descritas en el anexo ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MÍNIMAS.

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	VALOR UNITARIO ESTIMADO IVA INCLUIDO
1	Prueba hidrostática para cilindro	$ 381.395
2	Reemplazo válvula tipo K del equipo de buceo	$ 518.126
3	Servicio de mantenimiento correctivo, reemplazo del Octopus TDS TAC BLACK (segunda etapa) del equipo de buceo	$ 1.116.696
4	Mantenimiento preventivo control de limpieza de 0 a 500 horas al compresor de alta presión para aire respirable marca COLTRI referencia MCH6	$ 1.040.000
5	Filtro de aspiración	$ 230.000
6	Aceite lubricante	$ 290.000
7	Tensión y cambio de correas	$ 260.000
8	Cambio de válvula 1º, 2º, 3º estadio	$ 1.360.000
9	Cambio de válvula 4º estadio	$ 440.000
10	Separador de condensación	$ 1.058.000
11	Filtro HP	$ 420.000
12	Segmentos 1º, 2º, 3º estadio	$ 690.000
13	4º estadio	$ 200.000
14	Tubo HP flexible	$ 175.000
15	Válvula de seguridad	$ 920.000

Firma _____

Nombre del Representante Legal: ZOILA ROSA GARCIA BALLESTEROS
C.C. No. 45.478.592 de CARTAGENA DE INDIAS
Nombre o Razón Social del Proponente: CASCO ANTIGUO COLOMBIA SAS
N.I.T. 901371230-7
Email: z.garcia@cascoantiguo.com
Teléfono: 310 7231330