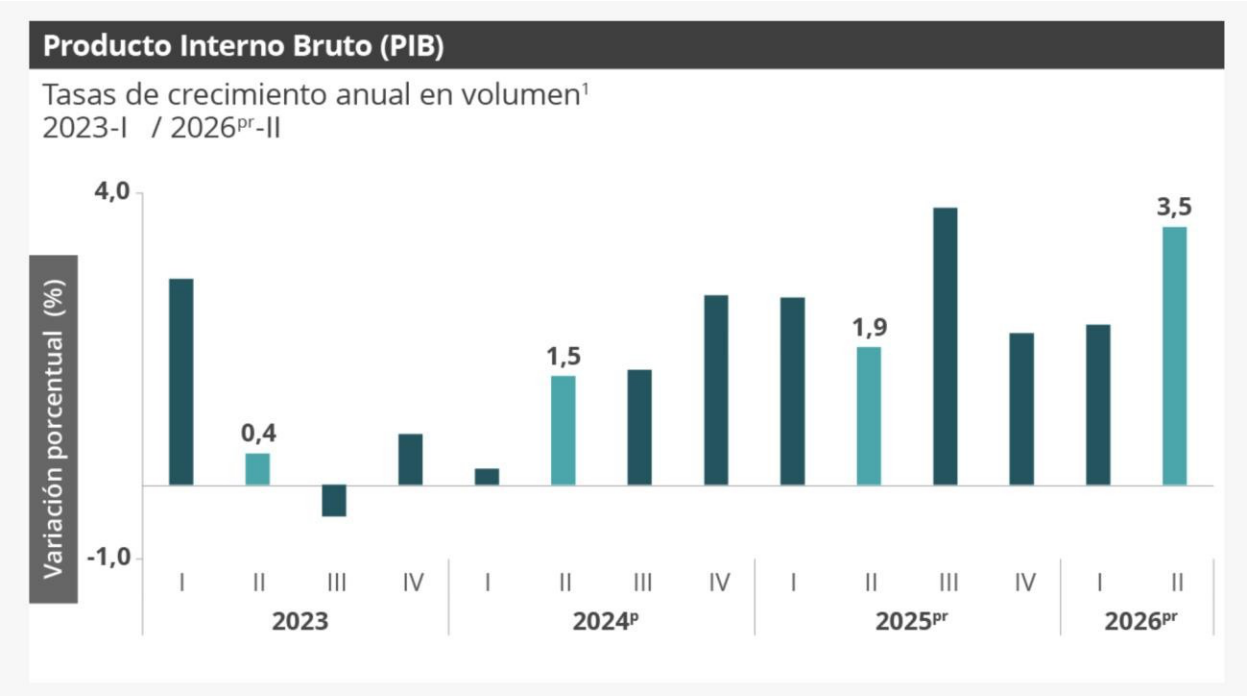
ESTUDIO DEL SECTOR

CIUDAD Y FECHA:	Bogotá; 27 de octubre del 2026
OBJETO DEL CONTRATO:	SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES PARA EL GRUPO TÉCNICO DEL CATAM

1. ASPECTOS GENERALES DEL SECTOR

1.1 ECONÓMICO:

Información general del segundo trimestre



Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 10,0% (contribuye 1,7 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,2% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2026pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,9%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 7,9% (contribuye 1,3 puntos porcentuales a la variación anual).
- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 2,6% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 6,3% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

En relación con el comportamiento general de los precios, el DANE reportó para septiembre de 2026 una variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) del 6,29 %. Por su parte, el Índice de Precios del Productor (IPP) de la producción nacional registró una variación mensual del -0,33 % en agosto de 2026, mientras que el Índice de Costos del Transporte de Carga por Carretera (ICTC) presentó una variación mensual del -0,11 % durante el mismo periodo. Estas cifras permiten contextualizar la evolución reciente de los precios y los costos logísticos de la economía colombiana, aunque no constituyen mediciones directas del precio de los gases objeto de contratación.

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2025 - 2026 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2025	2026	2025	2026	2025	2026
IPC total	0,32	**0,37**	4,55	**5,74**	5,18	**6,29**

Fuente: DANE, IPC

De acuerdo con la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), correspondiente al Índice de Precios al Consumidor (IPC) de septiembre de 2026, la variación anual se situó en 6,29 %, frente al 5,18 % registrado en septiembre de 2025. Asimismo, la variación año corrido alcanzó el 5,74 % en septiembre de 2026, mientras que la variación mensual fue del 0,37 %.

Este comportamiento constituye una referencia del contexto macroeconómico nacional, en la medida en que evidencia una mayor variación del nivel general de precios frente al mismo periodo del año anterior. Dichas condiciones pueden incidir indirectamente en determinados componentes de los costos operativos de las empresas que participan en el suministro de gases industriales, dependiendo de su estructura de costos y de las condiciones del mercado.

El análisis se centra en las variables macroeconómicas que inciden en el precio y la disponibilidad de los gases industriales: crecimiento, inflación, salario mínimo y tasa de cambio.

Indicador	Valor	Fuente	Incidencia en el proceso
Crecimiento del PIB	3,5 % anual (II trimestre de 2026)	DANE, agosto de 2026	Demanda industrial estable; no se prevén restricciones de oferta.
Inflación (IPC)	5,10 % en 2025; 6,29 % anual a septiembre de 2026	DANE	Presión alcista sobre transporte, energía y mano de obra. Los precios históricos se actualizan por IPC (numeral 3.4).
Salario mínimo 2026	$1.750.905	Decreto 1469 de 2025	Costo de distribución y manipulación. Fija la mínima cuantía en $175.090.500.
Tasa de cambio (TRM)	$3.197,65 por dólar (15-10-2026)	Superintendencia Financiera	Baja incidencia: los gases del aire se producen en el país. Afecta cilindros, válvulas y termos importados.

El sector de suministro de gases industriales comprende actividades de producción, comercialización, almacenamiento y distribución de productos como el nitrógeno gaseoso, el oxígeno gaseoso ABO y el oxígeno líquido, requeridos por sectores industriales, hospitalarios, científicos y aeronáuticos.

La estructura de costos de estos productos está determinada principalmente por el consumo de energía, los procesos de separación, compresión y licuefacción, el mantenimiento de equipos y recipientes, la mano de obra, el almacenamiento y el transporte especializado. Asimismo, factores como la distancia entre el proveedor y el lugar de entrega, los volúmenes solicitados y la modalidad de suministro pueden generar diferencias en los precios ofrecidos en el mercado.

El comportamiento económico del sector también puede verse influenciado por el crecimiento económico, la inflación, la tasa de cambio y los costos logísticos. Según la información del DANE suministrada para septiembre de 2026, la variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC) fue del 6,29 %, frente al 5,18 % registrado en septiembre de 2025. Este indicador permite contextualizar el entorno inflacionario nacional, aunque no mide directamente la variación de los costos o precios de los gases industriales. Por ello, resulta pertinente complementarlo con indicadores de precios del productor y costos del transporte, cuando sean aplicables.

Desde la perspectiva de la oferta y la demanda, la disponibilidad de los productos depende de la capacidad de abastecimiento, la infraestructura de almacenamiento, la cobertura geográfica y la capacidad logística de los proveedores para atender oportunamente los requerimientos institucionales.

Finalmente, el análisis económico del sector debe considerar las condiciones del mercado, la estructura de costos y los factores que inciden en la disponibilidad y continuidad del suministro. Asimismo, la estructuración del proceso deberá observar la normativa de contratación pública aplicable, incluyendo las disposiciones orientadas a promover la participación de las MiPymes y demás actores previstos en la Ley 2069 de 2020 y su reglamentación vigente, garantizando la eficiencia en el uso de los recursos públicos y el cumplimiento de las necesidades institucionales.

1.2 REGULATORIO:

- **Contratación estatal:** Ley 80 de 1993; Ley 1150 de 2007; Ley 1474 de 2011; Ley 1882 de 2018; Ley 2069 de 2020 (emprendimiento y Mipymes); Ley 2195 de 2022; Decreto 1082 de 2015 (subsección 5 de la sección 1 del capítulo 2, mínima cuantía); Decretos 1860 de 2021 y 142 de 2023; Resolución MDN 4130 de 2022 (Manual de Contratación) y guías de Colombia Compra Eficiente para estudios del sector y riesgos.

- **Transporte de mercancías peligrosas (clase 2, gases):** Decreto 1079 de 2015, que compila el Decreto 1609 de 2002; NTC 1692 (clasificación, etiquetado y rotulado) y NTC 2880 (transporte terrestre de gases).
- **Cilindros y manejo:** NTC 1672 (marcado y colores de identificación), NTC 5719 (marcación), NTC 4584 (llenado de cilindros de alta presión), NTC 4975 (seguridad en el manejo y almacenamiento), NTC 2699 (inspección periódica y ensayo), CGA C-6 (inspección visual de cilindros de acero).
- **Comunicación de peligros:** Decreto 1496 de 2018 (Sistema Globalmente Armonizado) y NTC 4435 (hojas de datos de seguridad).
- **Calidad del oxígeno de respiración:** MIL-PRF-27210 (oxígeno de respiración para aviadores, tipos I gaseoso y II líquido), o la norma que fijen los manuales técnicos de las aeronaves del CATAM.
- **Seguridad y salud en el trabajo:** Resolución 0312 de 2019 del Ministerio del Trabajo y guías SST de la FAC para contratistas.
- **Catalogación:** Directiva Permanente MDN 34 de 2018 (Sistema OTAN de Catalogación).
- **Consumidor y garantía legal:** Ley 1480 de 2011.

1.3 TÉCNICO:

Se entiende como Defensa Nacional, la integración y acción coordinada del Poder Nacional para perseguir, enfrentar y contrarrestar en todo tiempo y cualquier momento, todo acto de amenaza o agresión de carácter interno o externo que comprometa la soberanía e independencia de la Nación, su integridad territorial y el orden constitucional y Seguridad Nacional, en desarrollo de lo establecido en la Constitución Política, es deber del Estado, diseñar en el marco del respeto por los Derechos Humanos y las normas de Derecho Internacional Humanitario, las medidas necesarias, incluido el uso de la fuerza, para ofrecer a sus asociados un grado relativo de garantías para la consecución y mantenimiento de niveles aceptables de convivencia pacífica y seguridad ciudadana, que aseguren en todo tiempo y lugar, en los ámbitos nacional e internacional, la independencia, la soberanía, la autonomía, la integridad territorial y la vigencia de un orden justo, basado en la promoción de la prosperidad general.

En síntesis, la Defensa Nacional, se define como el conjunto de medidas y actividades tendientes a alcanzar y mantener la Seguridad Nacional. La Defensa Nacional implica una constante actividad de previsión y resistencia frente a los ataques o amenazas de las que pueda ser objeto la seguridad del país; en conclusión, para el uso adecuado del poder aéreo, responden a la decisión de realizar acciones militares, entendiendo que la Seguridad es el fin, y la Defensa, el medio para alcanzarla.

Dado lo anterior, la existencia de la Fuerza Aérea Colombiana se fundamenta legal y doctrinariamente en el artículo 217 de la Constitución Política de Colombia, que dice: “La Nación tendrá para su defensa unas Fuerzas Militares permanentes constituidas por el Ejército, la Armada y la Fuerza Aeroespacial. Las Fuerzas Militares tendrán como finalidad primordial la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad del territorio nacional y del orden constitucional”.

Para mantener la integridad territorial, la Fuerza Aeroespacial Colombiana debe ejercer soberanía irrestricta en el espacio aéreo colombiano, el cual incluye un segmento de la órbita geoestacionaria, definida como una órbita geo-sincrónica (órbita geocéntrica que tiene el mismo periodo orbital que el periodo de rotación sideral de la tierra) directamente encima del ecuador terrestre con una excentricidad nula y que hace parte de un espacio cuya explotación se realiza de acuerdo con lo autorizado por la Unión Internacional de Telecomunicaciones de la Organización de las Naciones Unidas. Por esta razón, la FAC debe explotar y usar la órbita geoestacionaria en pro de la Seguridad y Defensa nacional.

Por consiguiente y acorde a la razón de ser de la FAC, se desprende su misión la cual es: "Volar, entrenar y combatir para vencer y dominar en el aire, el espacio y el ciberespacio, en defensa de la soberanía, la independencia, la integridad territorial, el orden constitucional y contribuir a los fines del Estado."

Para dar cumplimiento a la misión asignada a la FAC por la Constitución Nacional, se debe mantener un alto nivel de alistamiento de las aeronaves y los componentes asociados, razón por la cual es indispensable realizar los programas de mantenimiento estipulados por las Casas Fabricantes y los operadores logísticos.

La industria aeronáutica y aeroespacial se distingue por su elevado componente tecnológico y por la permanente inversión en actividades de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i). La complejidad inherente al diseño, fabricación y operación de las aeronaves exige el cumplimiento de rigurosos estándares de certificación, seguridad, calidad y confiabilidad operacional, garantizando así el desempeño seguro y eficiente de sistemas altamente sofisticados compuestos por múltiples subsistemas interdependientes.

Adicionalmente, este sector requiere importantes recursos financieros durante todas las etapas del ciclo de vida de las aeronaves, abarcando su adquisición, operación, mantenimiento, soporte logístico, capacitación del personal e infraestructura asociada. En consecuencia, la toma de decisiones debe fundamentarse en una visión integral que contemple el costo total de propiedad (Life Cycle Cost – LCC), permitiendo evaluar de manera adecuada la sostenibilidad técnica y económica de las capacidades aeronáuticas.

En cuanto a su estructura productiva, la industria se organiza bajo el modelo jerárquico conocido como TIERS, mediante el cual se clasifican los participantes de la cadena de suministro de acuerdo con su nivel de integración y responsabilidad técnica. En la parte superior de esta estructura se encuentran los fabricantes de equipos originales (OEM), responsables del diseño, certificación e integración de las aeronaves, mientras que los proveedores Tier 1, Tier 2 y demás niveles suministran sistemas, componentes y servicios especializados indispensables para el funcionamiento del producto final. Esta configuración refleja una fuerte dependencia de cadenas globales de suministro y una significativa concentración del mercado en un número reducido de empresas con capacidades tecnológicas altamente especializadas

En esta estructura, en el plano más alto se visualizan los usuarios reales de los productos finales de estas industrias, sean aviones o satélites, lo que llamamos clientes finales. En estos vemos quiénes generan la demanda: Aerolíneas, industria logística, ejércitos y/o compañías de arrendamiento, entre otros.

En la cúspide tenemos los fabricantes de aeronaves, quienes son los que presentan mayores requerimientos y certificaciones dentro de la industria y cuyo capital de trabajo es mayor. En ese mismo nivel, se encuentran empresas de mantenimiento y reparación de piezas.

INDUSTRIA AEROESPACIAL

La cadena de proveedores de la industria aeroespacial se clasifica de la siguiente manera:



En el segundo nivel (TIER 1), se encuentran los fabricantes de equipos, de igual manera con altos estándares de control y requerimientos productivos.

En los siguientes niveles (TIER 2 y 3), se encuentran los sub-ensambladores, cuyas empresas se amparan en las certificaciones de las empresas que los contratan de niveles superiores. Y las empresas que producen componentes para estos productos, que igualmente se amparan en las certificaciones de las empresas a quienes proveen.

La Fuerza Aeroespacial Colombiana es una organización dinámica, proactiva, flexible y que evoluciona constantemente para enfrentar las amenazas actuales y potenciales. La adaptación de la Fuerza para cumplir su misión acorde con los cambios en el entorno operacional. El Poder Aéreo y Espacial es uno de los poderes militares con mayor potencial para garantizar la seguridad y defensa de la Nación. La situación nacional, las tendencias mundiales, los avances científicos y tecnológicos, y la constante transformación de la amenaza obliga a la FAC a anticiparse a los cambios y a desarrollar acciones estratégicas para contribuir en la construcción de un futuro más próspero y seguro para la Nación.

Los conceptos de seguridad y de defensa nacional se complementan para el cumplimiento de fines esenciales del Estado. Al sector seguridad corresponde “asegurar la convivencia pacífica y la vigencia de un orden justo”, mientras que al sector defensa compete “defender la independencia nacional y mantener la integridad territorial; por lo anterior, se aclara que las Funciones descritas anteriormente son específicamente para el equpo MAFFS, en virtud de su misión institucional, con el fin de salva guardar la defensa y seguridad de la Nación.

La Fuerza Aeroespacial Colombiana como operador logístico del equipo Maffs, implementó el Programa de Mantenimiento que consta de las inspecciones programadas, inspecciones intermedias y las ordenadas por la casa fabricante, según sean requeridas.

La Fuerza Aeroespacial Colombiana tiene como prioridad garantizar la seguridad en las operaciones aéreas y esto obliga a la Dirección Logística Aeronáutica a garantizar la aeronavegabilidad de sus equipos mediante el cumplimiento de los programas de mantenimiento (programado e imprevisto). Bajo esta premisa DILOA como ente rector dentro de la FAC, creo las directrices que deben cumplir los Talleres de Mantenimiento Aeronáutico mediante diferentes publicaciones técnicas, en las cuales se enuncian los requisitos para cumplimiento de los atributos de calidad y las certificaciones necesarias emitidas por autoridades nacionales y/o extranjeras. Atributos como Infraestructura, entrenamiento del personal, Herramienta, Publicaciones y Material deben ser certificados por cada una de las compañías que deseen contratar con la FAC. Se realizaron varias consultas con el propósito de identificar Manuales y Mensajes Técnicos en los cuales se enmarcan las normas que soportan los procesos para efectuar servicios de mantenimiento aeronáutico, obteniendo los siguientes resultados.

MT	ASUNTO
866	REQUISITOS Y SUPERVISION DE TRABAJOS REALIZADOS POR TERCEROS EN AERONAVES COMPONENTES Y EQUIPO ASOCIADO
868	PRODUCTOS ANTICORROSIVOS PARA LAS AERONAVES FAC
871	ELABORACION ORDEN DE INGENIERIA
889	MATENIMIENTO Y CALIBRACION DE HERRAMIENTRAS DE PRECISION, DISPOSITIVOS DE MEDICION Y EQUIPOS ESPECIALES DE PRUEBA
893	PROCEDIMIENTO PARA LA EJECUCION DE VUELOS DE PRUEBA, COMPROBACION, ACEPTACION Y VERIFICACION OPERACIONAL DE MANTENIMIENTO
913	PROCEDIMIENTO PARA REALIZAR EL MAPEO POR INTEGRIDAD ESTRUCTURAL
914	ESTRATEGIA DE MANTENIMIENTO PARA CONTROL CORROSION EN AERONAVES FAC
916	ESTANDARIZACION DEL PROCEDIMIENTO PARA EL PESO Y BALANCE DE AERONAVES FAC
918	PROCEDIMIENTO PARA OPERACIÓN EN RAMPA
920	PROCEDIMIENTO DE RECIBO DE PRODUCTOS AERONAUTICOS
925	PRACTICAS ESTANDAR PARA LA EJECUCION DEL MANTENIMIENTO EN LAS AERONAVES Y OTROS SISTEMAS AERONAUTICOS
948	ESQUEMAS DE PINTURA PARA AERONAVES FAC

Asi mismo los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia. RAC 4. Subparte A: Normas Generales de aeronavegabilidad y Mantenimiento de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, Manual de Mantenimiento FAC-4.1.1-0, Capítulo XVII. Aeronavegabilidad Continuada - Certificación de Talleres. Entrega, seguimiento, supervisión y recibo de trabajos efectuados a las aeronaves en talleres externos.

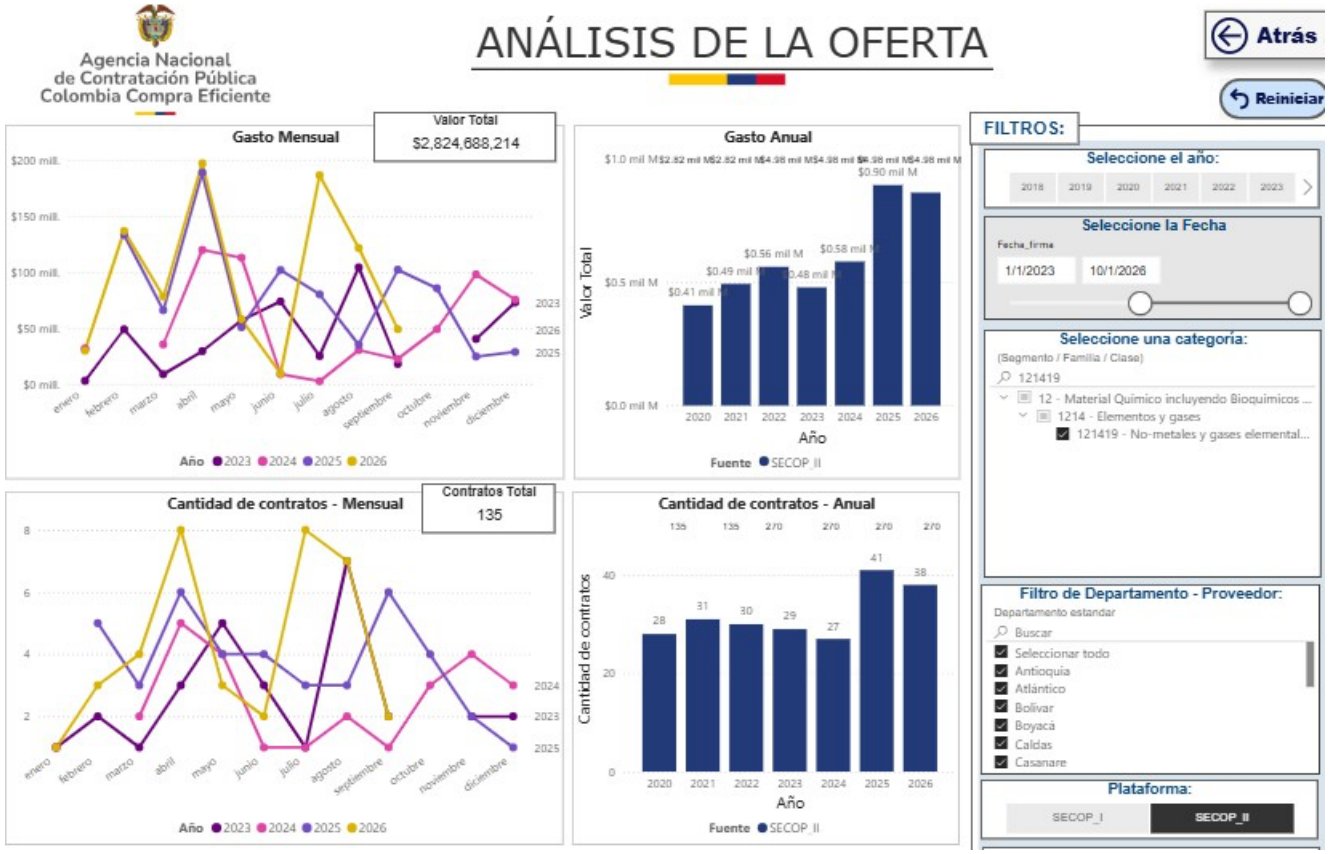
Con el desarrollo de este tipo de inspecciones en el país y el cumplimiento estricto de los atributos de calidad mencionados anteriormente, la FAC puede garantizar la aeronavegabilidad de sus equipos y la trazabilidad de los componentes aeronáuticos, situación que han permitido detectar fallas estructurales mayores, las cuales se han corregido oportunamente, disminuyendo considerablemente los tiempos de paralización de las aeronaves y por supuesto futuras afectaciones a la seguridad.

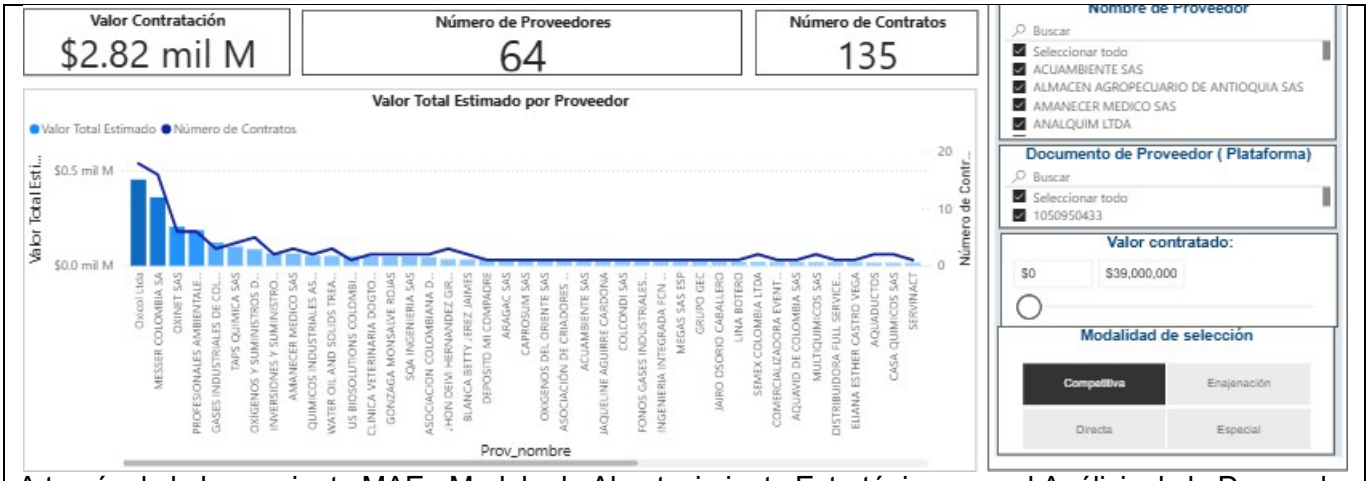
Es de importancia resaltar que el servicio de mantenimiento a contratar no está incluido dentro de la Catalogación OTAN al no ser un bien para el apoyo logístico de los sistemas u operación. El Sistema OTAN de Catalogación (SOC), fue creado para conseguir el nivel óptimo y efectividad en el apoyo logístico nacional e internacional y así denominar, clasificar, identificar y numerar cada uno de los artículos de abastecimiento usados en el ámbito de aplicación, conforme a los requisitos establecidos por el SOC, de forma que cada uno de ellos tenga una identidad única e inequívoca para todos los usuarios, a través del Grupo de Catalogación de la Defensa (GCD).

2. ANÁLISIS DE LA OFERTA

Actualmente en Colombia existen empresas que cuentan con la capacidad técnica y la experiencia para cumplir con el objeto del presente proceso, disminuyendo costos y optimizando los recursos asignados, con lo cual se apoya el desarrollo de la industria nacional.

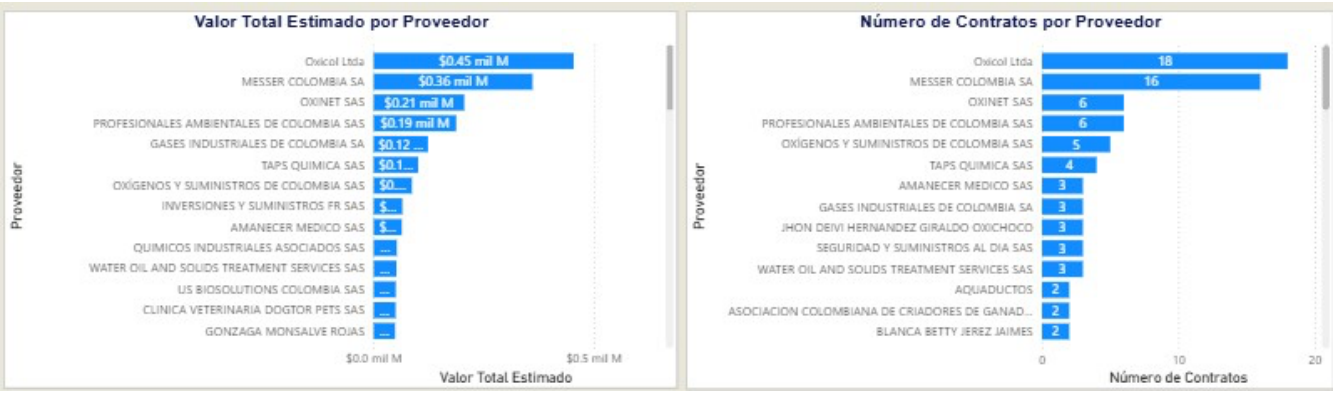
Por lo anterior, se llevó a cabo una consulta en la página de Colombia Compra Eficiente, específicamente en el Modelo de Abastecimiento Estratégico (MAE), utilizando la clasificación gases naturales y gases mixtos código 12141900. De esta revisión, se pudo determinar que en las últimas vigencias (2023-2026) se formalizaron un total de 135 contratos, involucrando a 64 proveedores con diversas entidades públicas a nivel nacional.





A través de la herramienta MAE - Modelo de Abastecimiento Estratégico para el Análisis de la Demanda, se logró identificar la dinámica de contratación por parte de las diferentes entidades estatales en lo que refiere a la prestación de servicios mantenimiento relacionados, con el fin de identificar los aspectos más característicos y relevantes que componen el mercado objeto de contratación, por lo que se filtró la información considerando los siguientes parámetros:

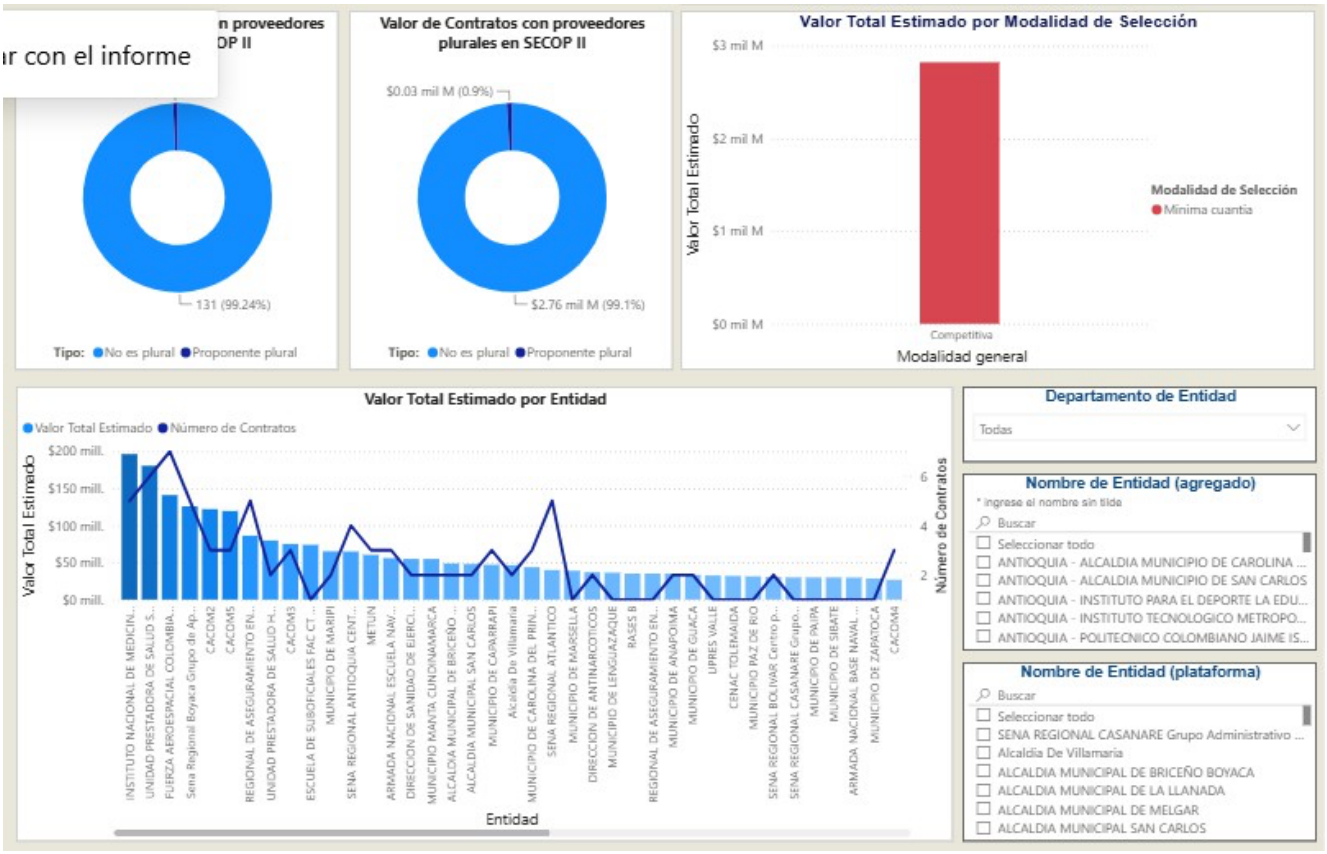
Vigencias: 02/01/2023 al 15/10/2026
Códigos UNSPCS: Los señalados al inicio del documento
Ubicación: Todo el territorio nacional.
Plataforma: SECOP II
Modalidad: Competitiva.



Se identificó un mercado con capacidad instalada suficiente, oferta real y disponibilidad efectiva de proveedores, evidenciado en un valor total de contratación aproximado de $45 mil millones, distribuidos en 135 contratos ejecutados por 64 proveedores.

El comportamiento del gasto presenta una dinámica cíclica y no homogénea, con picos de contratación concentrados en determinados periodos del año y una tendencia anual decreciente en el número de contratos, lo que evidencia procesos de consolidación contractual y agregación de demanda. Asimismo, se observa una estructura asimétrica de mercado, en la cual un número reducido de proveedores

concentra una proporción significativa del valor contratado, lo cual exige una adecuada estructuración del proceso para garantizar condiciones de competencia efectiva, eficiencia del gasto público y selección objetiva.



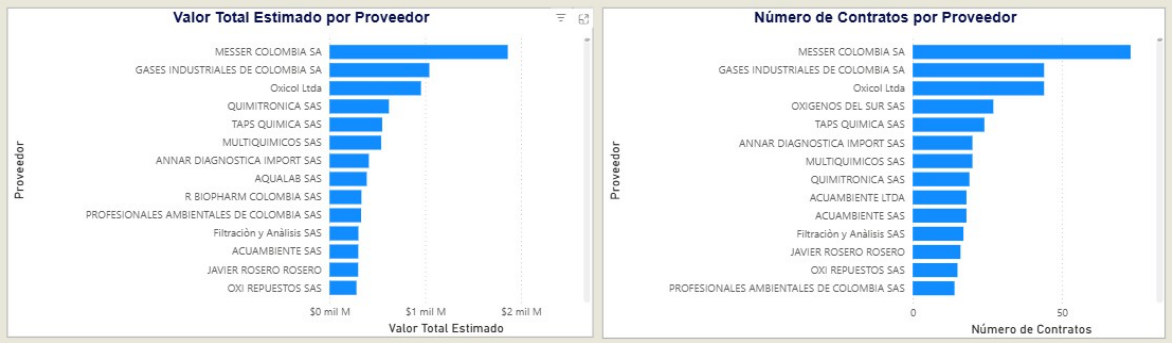
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

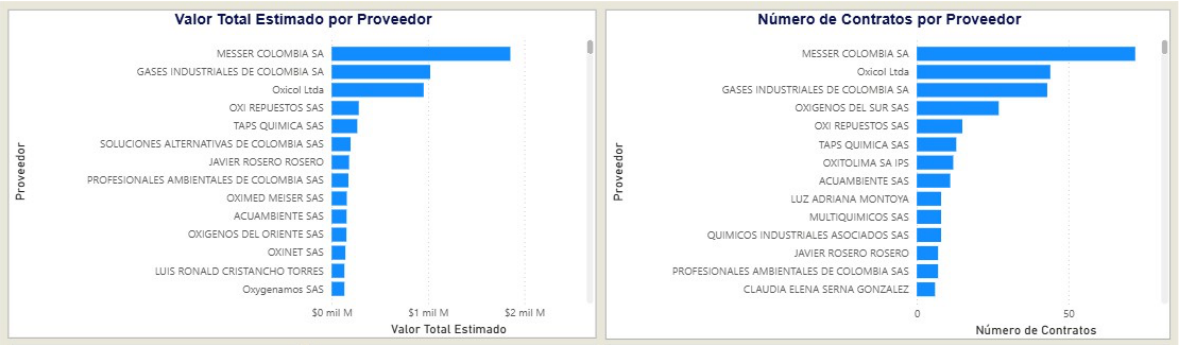
Año	2023			2024			2025			2026		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Partic
1214 - Elementos y gases	29	$479,998,976	16.99%	27	$584,823,560	20.70%	41	$895,295,546	31.70%	38	$864,570,132	30.
Total	29	$479,998,976	16.99%	27	$584,823,560	20.70%	41	$895,295,546	31.70%	38	$864,570,132	30.

2.1 ¿QUIÉN OFRECE EL BIEN O SERVICIO?

En el mercado nacional, diversas empresas proveen los bienes objeto de la presente contratación. En este contexto, se busca contratar a una empresa que posea la capacidad logística, administrativa y financiera necesaria para ofrecer los bienes y servicios de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas y el lugar de ejecución establecido en el presente documento.

A continuación, se presenta un listado de potenciales proveedores. Esta información se obtuvo de empresas que ya han sido adjudicatarias de contratos con un objeto similar y que fueron invitadas a presentar cotizaciones:





La producción de gases del aire en Colombia está concentrada en pocas empresas con plantas de separación de aire. Entre ellas están Messer Colombia, a la que la propia industria atribuye cerca del 90 % del mercado de la Costa Norte en 2025, y Air Products Cryogas, con 80 años de operación en el país. Alrededor de ellas opera una red de envasadoras y distribuidoras, en su mayoría Pymes, que son las que suelen contratar con las unidades militares.

Entre 2023 y octubre de 2026, SECOP II registra 32 contratos de suministro de gases para aviación militar y policial, por $1.135,9 M. Los celebraron 9 entidades y los ejecutaron 8 proveedores, todos por mínima cuantía. El valor mediano por contrato fue de $29,4 M.

Proveedor	Contratos	Valor	Participación
Messer Colombia S.A.	10	$348,0 M	30,6 %
Oxinet Sas	5	$218,7 M	19,2 %
Luis Ronald Cristancho Torres	4	$186,1 M	16,4 %
Oxivital S.A	2	$156,9 M	13,8 %
Oxicol Ltda	5	$116,8 M	10,3 %
Gases Industriales De Colombia S.A	1	$61,3 M	5,4 %
Oxígenos Y Suministros De Colombia Sas	4	$33,1 M	2,9 %
Servioxigeno Sas	1	$15,0 M	1,3 %

TOTAL	32	$1.135,9 M	100,0 %

El índice Herfindahl-Hirschman (HHI) de este segmento es de **1.914**, lo que indica un mercado moderadamente concentrado (rango de 1.500 a 2.500). Ningún proveedor supera un tercio del valor contratado, y el CATAM ha adjudicado a cinco proveedores distintos desde 2018. Hay competencia efectiva y pluralidad suficiente para un proceso de mínima cuantía.

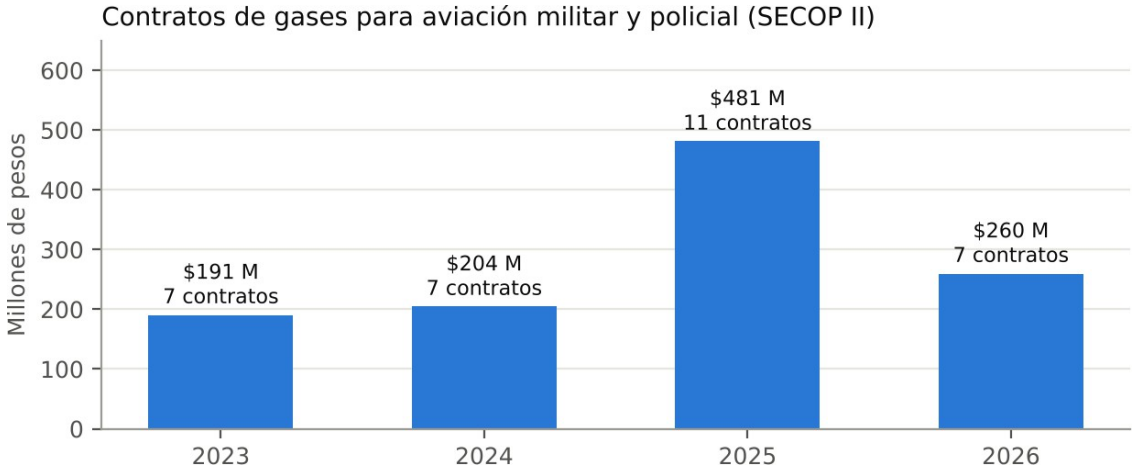


Figura 1. Valor y número de contratos de gases para aviación militar y policial por año. Fuente: SECOP II, datos abiertos, consulta 18-10-2026.

2.2 COTIZACIONES, PRECIOS HISTÓRICOS, OTROS:

La Entidad solicitó cotización a seis empresas: Cryogas, Suministros Acompañamiento y Asesorías Contractuales RYA, Oxivital S.A., Oxinet S.A.S. Aceoxígeno S.A.S. y Linde de Colombia LTDA, de las cuales respondieron:

PROVEEDOR	N_2 GASEOSO	O_2 ABO	O_2 LÍQUIDO
Oxinet S.A.S. (13-08-2026, vigente 90 días)	43.178,00	42.974,00	58.995,00
Linde de Colombia LTDA (06-08-2026,	33.878,00	43.868,00	16.660,00
PROMEDIO	**38.528,00**	**43.421,00**	**37.827,50**

Adicional, teniendo de presente el análisis en SECOP de los posibles oferentes de estos productos e viable adelantar un proceso público, que permita la pluralidad de oferentes en el mercado:

EMPRESA	ROL EN EL MERCADO	ANTECEDENTE VERIFICABLE
Messer Colombia S.A.	Productor (planta de separación de aire) y distribuidor	10 contratos de gases para aviación 2023-2026 (CACOM-1, 2, 3 y 5); contrato CATAM 024-2021

Air Products Cryogas / Gases Industriales de Colombia S.A.	Productor y distribuidor	Contratos CATAM 2018-2023; estación de llenado en Bogotá registrada ante el INVIMA
Oxinet S.A.S.	Distribuidor	Contratos CATAM 058-2025 y 005-2026; CACOM-4, CACOM-5 y Policía
Oxivital S.A.	Distribuidor	Contratos CATAM 016-2024 y 001-2025
Oxicol Ltda.	Distribuidor (en proceso de adquirir una planta en Atlántico)	Contratos CATAM 2019, 2021 y 2022; DIMAE; Policía Antinarcóticos
Oxígenos y Suministros de Colombia S.A.S.	Distribuidor	Grupo Aéreo del Casanare y del Amazonas 2023-2026
Servioxígeno S.A.S.	Distribuidor	Policía Antinarcóticos 2026

No obstante la entidad verifico el historial de procesos bajo este objeto desde el 2018 como se evidencia a continuación:

026-00-L-CATAM-GRUTE-2018	$ 10.710	$ 13.090	$ 3.998
047-00-L-CATAM-GRUTE-2019	$ 8.330	$ 22.610	$ 4.760
089-00-L-CATAM-GRUTE-2019	$ 13.685	$ 13.685	$ 5.141
047-00-L-CATAM-GRUTE-2020	$ 13.685	$ 13.685	$ 5.141
081-00-L-CATAM-GRUTE-2020	$ 14.280	$ 14.280	$ 5.355
024-00-L-CATAM-GRUTE-2021	$ 11.900	$ 13.090	$ 4.165
027-00-L-CATAM-GRUTE-2022	$ 13.685	$ 13.685	$ 4.959,92
067-00-L-CATAM-GRUTE-2022	$ 16.065	$ 40.341	$ 8.449
010-00-L-CATAM-GRUTE-2023	$ 17.850	$ 17.850	$ 5.950
016-00-L-CATAM-GRUTE-2024	$ 24.387	$ 10.282	$ 9.832
001-00-L-CATAM-GRUTE-2025	$ 52.490	$ 33.350	$ 21.750
058-00-L-CATAM-GRUTE-2025	$ 15.300	$ 15.300	$ 6.800
005-00-L-CATAM-GRUTE-2026	$ 43.178	$ 42.974	$ 58.995

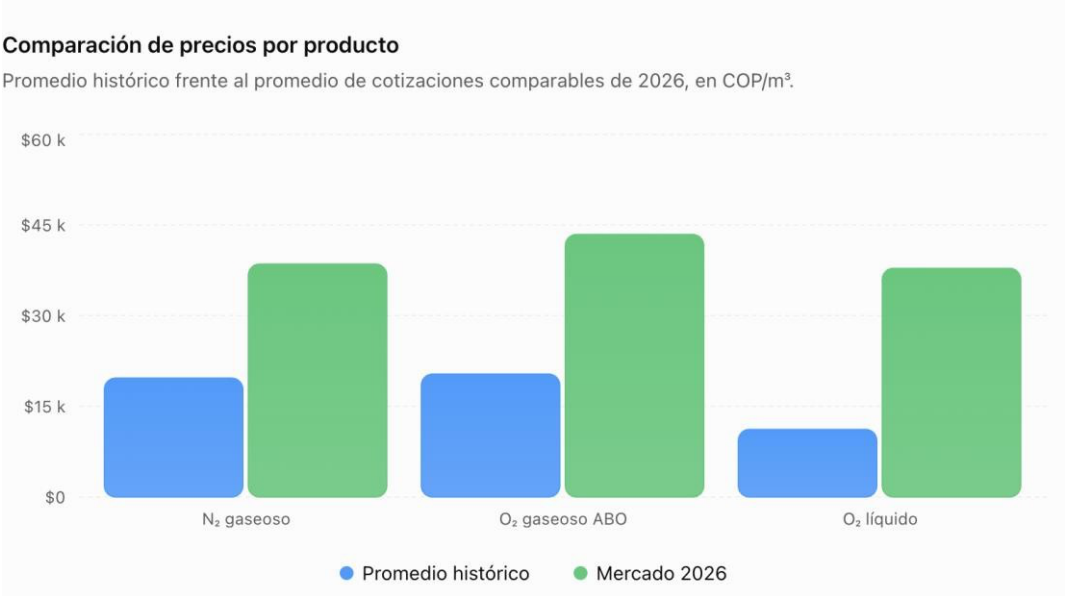
Análisis estadístico de los antecedentes históricos

Los promedios históricos suministrados coinciden con el promedio aritmético de los 13 registros contractuales para cada producto. Sin embargo, estos promedios incluyen el contrato de 2026 y valores atípicos que pueden distorsionar la referencia económica.

Producto	Promedio histórico 2018–2026	Mediana histórica	Promedio de cotizaciones comparables 2026
N_2 gaseoso	$19.657	$14.280	$38.528
O_2 gaseoso ABO	$20.325	$14.280	$43.421
O_2 líquido	$11.177	$5.355	$37.827,50

La mediana permite identificar mejor el valor central de los antecedentes, porque reduce la influencia de registros excepcionalmente altos. No obstante, los precios históricos corresponden a diferentes años y no han sido actualizados por inflación, variación de costos logísticos ni cambios en las condiciones contractuales.

Variaciones del mercado frente al promedio histórico



Producto	Incremento del promedio de mercado frente al histórico
N_2 gaseoso	96,00 %
O_2 gaseoso ABO	113,64 %
O_2 líquido	238,45 %

Estos resultados muestran que el mercado cotizado presenta valores superiores a los promedios históricos, especialmente para el oxígeno líquido.

Metodología propuesta para establecer el precio techo

- **Metodología híbrida recomendada**

Para equilibrar economía y participación, propongo calcular el techo con dos referencias:

- La mediana histórica 2022–2025, actualizada por IPC.
- El menor precio de mercado comparable, aplicando un descuento moderado del 10 % como margen de prudencia presupuestal.

La fórmula sería:

$$P_{\text{techo}} = \max\left(H,\ 0,90 \times M_{\min}\right)$$

Donde:

- H: mediana histórica actualizada por IPC.
- M min: menor cotización válida y comparable.
- 0,90: factor de prudencia del 10 %, que es un supuesto metodológico propuesto, no una regla de mercado.

El IPC anual de 6,29 % a septiembre de 2026 se toma como referencia general de actualización, de acuerdo con el DANE.

Resultado del cálculo

Valores en pesos colombianos por m³

Producto	Histórico actualizado	Menor cotización comparable	90 % del mercado	Techo propuesto
N_2 gaseoso	$18.024	$33.878	$30.490	$30.500
O_2 gaseoso ABO	$17.618	$42.974	$38.677	$38.700
O_2 líquido	$8.104	$16.660	$18.994	$19.000

Con el propósito de establecer precios techo que mantengan la eficiencia del gasto público y favorezcan la participación de proveedores, se aplicó una metodología híbrida que combina los antecedentes contractuales recientes con las condiciones observadas en el mercado.

Como primera referencia, se calculó la mediana de los precios registrados entre 2022 y 2025 y se actualizó mediante la variación anual del IPC de septiembre de 2026, correspondiente al 6,29 %. Como segunda referencia, se tomó la menor cotización válida y técnicamente comparable de cada producto, aplicando un factor de prudencia presupuestal del 90 %.

En consecuencia, se obtuvieron precios techo preliminares de $30.500 para nitrógeno gaseoso, $38.700 para oxígeno gaseoso ABO y $15.000 para oxígeno líquido, por metro cúbico.

Esta metodología busca equilibrar la referencia histórica con las condiciones comerciales actuales, evitando tanto la sobreestimación derivada de adoptar automáticamente las cotizaciones más altas como la subestimación que podría resultar de utilizar exclusivamente los antecedentes contractuales.

Los valores propuestos deberán validarse frente a las especificaciones técnicas, la unidad de medida, el tratamiento tributario, el transporte y las condiciones de entrega. Para el oxígeno líquido deberá verificarse especialmente la equivalencia técnica y comercial de las cotizaciones disponibles.

El precio techo definitivo se establecerá con base en la evidencia económica documentada y en la viabilidad de adquisición del suministro requerido, procurando una adecuada relación entre precio, calidad, continuidad del abastecimiento y participación plural de oferentes.

Proyección de precios para la Vigencia 2027:

En caso de autorizarse recursos de vigencias futuras para atender necesidades de suministro durante la vigencia 2027, la Entidad realizará un análisis económico complementario con base en los precios ofertados para dicha vigencia, el comportamiento histórico de contratación, las condiciones de mercado y la variación del Índice de Precios al Consumidor (IPC) certificada por el DANE. Como resultado de dicho análisis se establecerán los respectivos precios techo para la vigencia 2027, procurando mantener el equilibrio entre la eficiencia del gasto público, la continuidad del abastecimiento y la participación plural de oferentes.

CONCLUSIÓN DEL ESTUDIO DE MERCADO

Como resultado del análisis de la información recopilada durante el estudio de mercado, particularmente de los antecedentes de contratación del Comando Aéreo de Transporte Militar – CATAM y de las cotizaciones obtenidas de proveedores del sector, se realizó la evaluación de los precios correspondientes al suministro de gases industriales requeridos para atender las necesidades del Grupo Técnico – GRUTE.
Del análisis de los antecedentes y de la información económica recopilada se determinaron los siguientes valores promedio por metro cúbico, los cuales constituyen la base para establecer los precios techo unitarios del presente proceso:

Descripción	Unidad de medida	Promedio obtenido / Precio techo unitario
Nitrógeno gaseoso	m^3	$30.500
Oxígeno gaseoso grado ABO	m^3	$38.700
Oxígeno líquido	m^3	$19.000

Los valores anteriormente señalados fueron determinados a partir del análisis de la información económica disponible en el estudio de mercado y constituyen una referencia objetiva para establecer los precios techo unitario aplicable al presente proceso. En consecuencia, estos valores serán considerados como los precios máximos unitarios que podrán ser ofertados por los proponentes para cada uno de los ítems establecidos en el Anexo de Oferta Económica.

La determinación de los precios techo busca establecer condiciones económicas objetivas para la presentación de las ofertas, tomando como referencia el comportamiento de los precios analizados en el mercado y los antecedentes de contratación de la Entidad, procurando garantizar condiciones favorables para la administración de los recursos públicos.

En consecuencia, ningún proponente podrá ofertar un valor unitario superior al precio techo establecido para cada uno de los bienes. Las ofertas económicas deberán contemplar la totalidad de los ítems requeridos y ajustarse a los valores máximos definidos, de conformidad con las condiciones establecidas en la Invitación Pública.
Para efectos de la evaluación económica, y teniendo en cuenta que el proceso se adelantará bajo la modalidad de mínima cuantía, se tendrá como factor de escogencia el menor valor. Para tal efecto, se realizará la sumatoria de los valores unitarios ofertados para la totalidad de los ítems, siempre que estos se encuentren dentro de los respectivos precios techo y que la oferta cumpla con las demás condiciones establecidas en los documentos del proceso.

De esta manera, los precios techo establecidos permiten contar con un parámetro económico objetivo para la comparación de las ofertas y, al mismo tiempo, propiciar la presentación de propuestas competitivas que permitan a la Entidad obtener las condiciones económicas más favorables, de acuerdo con las reglas aplicables a la modalidad de selección.

Con fundamento en las cantidades estimadas, las necesidades identificadas por el Grupo Técnico – GRUTE, los resultados del estudio de mercado y los precios techo unitarios determinados para cada uno de los gases industriales, la Administración establece un presupuesto oficial estimado de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($39.000.000), incluidos los impuestos, tasas, contribuciones, costos directos e indirectos y demás conceptos que resulten aplicables para la adecuada ejecución del objeto contractual.

Adicionalmente, se identifica la conveniencia de contar con información económica proyectada para la vigencia 2027, considerando la necesidad permanente de suministro de gases industriales para el Grupo Técnico – GRUTE. En el evento de obtenerse la correspondiente autorización de vigencias futuras, la Entidad podrá realizar una actualización del análisis económico y del estudio de mercado para determinar los precios techo aplicable a dicha vigencia, utilizando como referencia las cotizaciones aportadas por los proveedores, los indicadores económicos oficiales y, en particular, la variación proyectada del IPC.

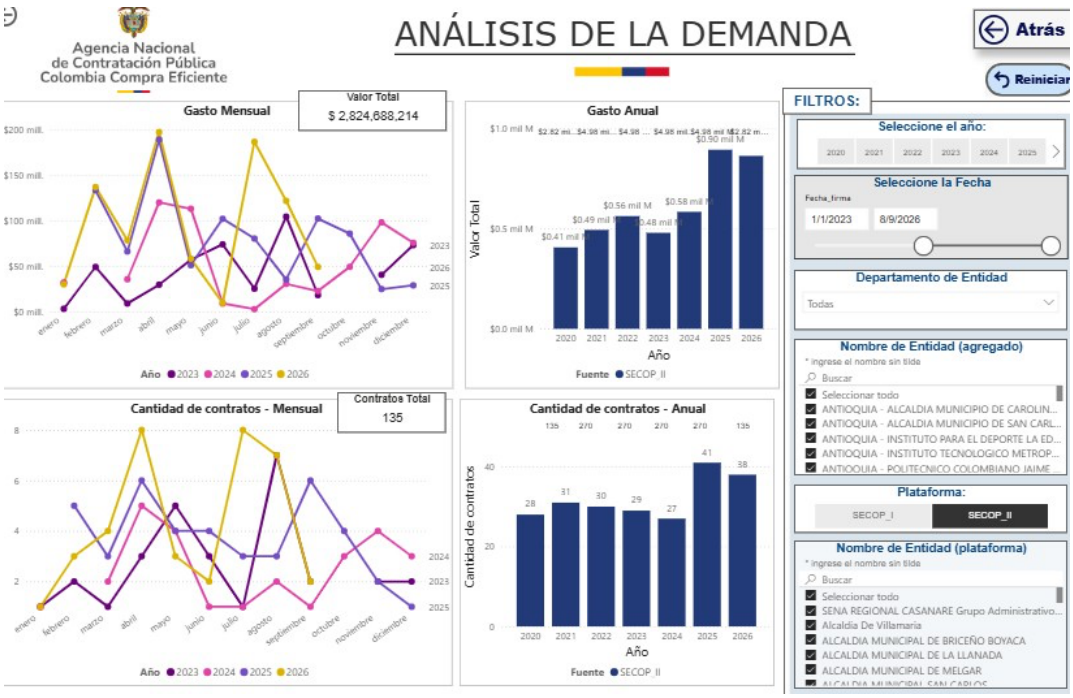
El presupuesto oficial corresponde al monto máximo destinado para atender las necesidades objeto del proceso y será ejecutado de acuerdo con los requerimientos efectivamente generados por el Grupo Técnico – GRUTE del CATAM, previa autorización del Supervisor del contrato, aplicando los precios unitarios ofertados por el contratista seleccionado y hasta agotar el presupuesto disponible, si fuere necesario.

3. ANÁLISIS FINANCIERO DEL SECTOR (INDICADORES FINANCIEROS Y ORGANIZACIONALES)

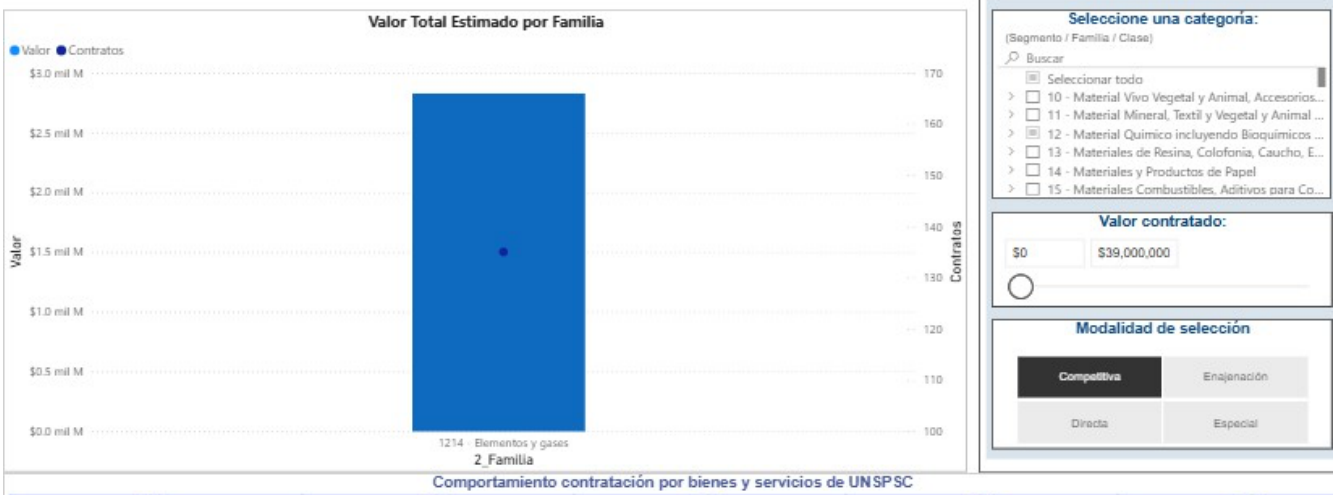
NO APLICA INDICADORES PARA EL PRESENTE PROCESO

4. ESTUDIO DE LA DEMANDA

Conforme a lo anterior y de acuerdo con la codificación de segmento/familia/clase analizados según clasificación de las UNSPSC para el presente proceso 12141900 durante el año 2023 al 2026, en rango de contratación desde los $0 mil en adelante, la Fuerza Aeroespacial Colombiana presenta lo siguiente:



A través de la herramienta MAE - Modelo de Abastecimiento Estratégico para el Análisis de la Demanda, se logró identificar la dinámica de contratación por parte de las diferentes entidades estatales en lo que refiere a la prestación de servicios requerido, con el fin de identificar los aspectos más característicos y relevantes que componen el mercado objeto de contratación, por lo que se filtró la información considerando los siguientes parámetros:

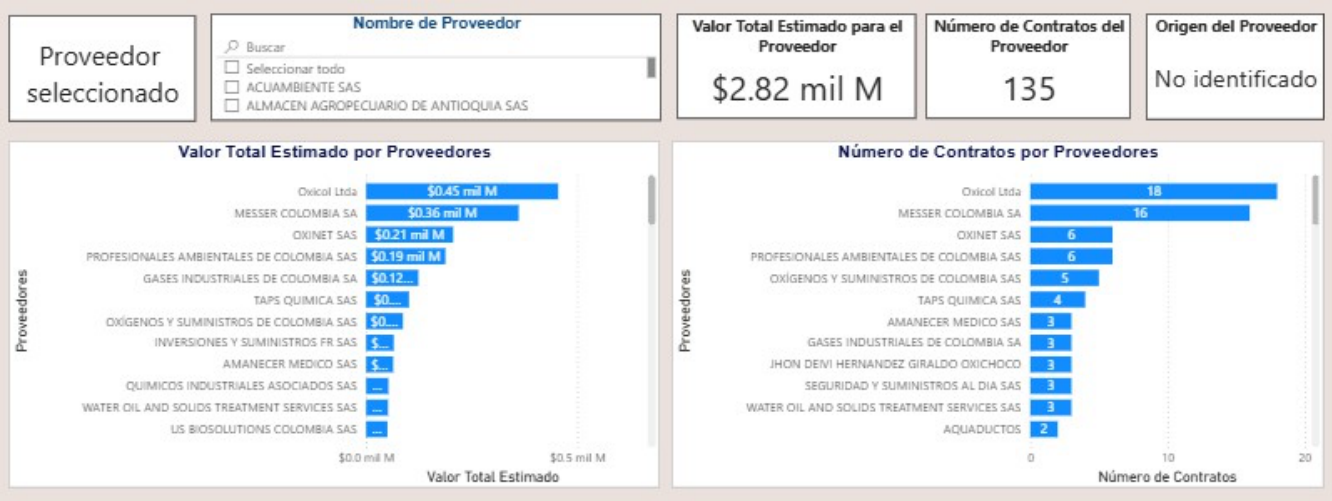


Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

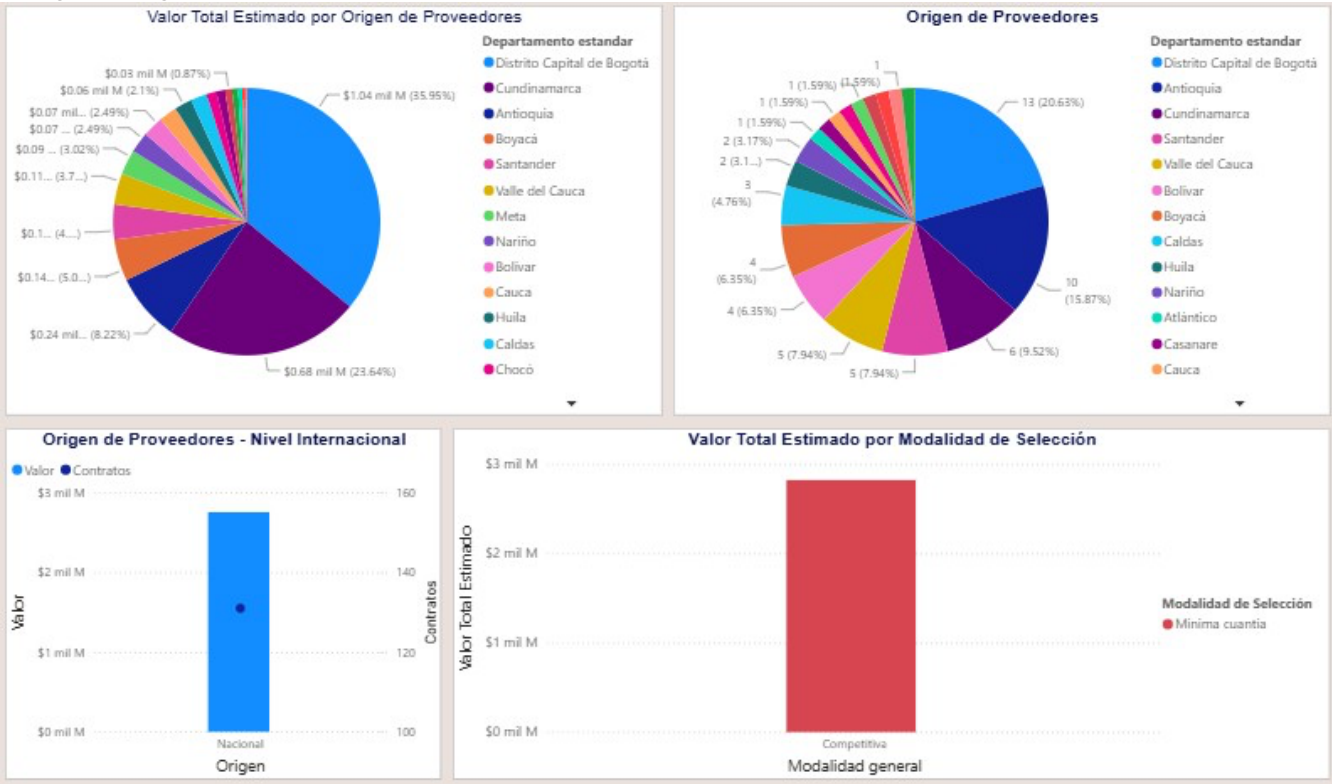
Año	2023			2024			2025			2026		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Partic
1214 - Elementos y gases	29	$479,998,976	16.99%	27	$584,823,560	20.70%	41	$895,295,546	31.70%	38	$864,570,132	30.
Total	29	$479,998,976	16.99%	27	$584,823,560	20.70%	41	$895,295,546	31.70%	38	$864,570,132	30.

Vigencias: 01/01/2023 al 06/08/2026
Códigos UNSPCS: Los señalados al inicio del documento
Ubicación: Cundinamarca / Bogotá.
Plataforma: SECOP II
Modalidad: Competitiva.

De acuerdo con los datos obtenidos en las siguientes gráficas, se puede concluir que durante las vigencias analizadas 2023-2026, las Entidades Estatales a nivel nacional han llevado a cabo contrataciones para la prestación de servicios en el sector solventes por un valor aproximado de $2,82 mil Millones.



Dentro de la información arrojada por la herramienta de análisis de demanda, es posible observar la ubicación de los proveedores a nivel nacional que hacen parte del mercado relacionado con el código filtrados, evidenciando que los proveedores se encuentran distribuidos a lo largo del territorio nacional y se cuenta con gran número de proveedores de origen extranjero, tal y como puede evidenciarse en la siguiente gráfica:



Por último, la modalidad más utilizada y en la cual se ha adjudicado el mayor presupuesto es la modalidad de MINIMA CUANTIA y SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA. Es importante considerar que la modalidad de contratación depende de igual forma de la necesidad puntual de la Entidad y del presupuesto asignado para la vigencia.

4.1 ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATAL EN EL PASADO EL BIEN, OBRA Y/O SERVICIO?

Todos los procesos anteriores se adelantaron por mínima cuantía. Los valores provienen de SECOP II

Contrato	Contratista	Valor	Ejecución	Estado SECOP II
027-00-L-CATAM-GRUTE-2022	Gases Industriales de Colombia S.A.	$29.861.916	01-04-2022 a 31-03-2023	Terminado
067-00-L-CATAM-GRUTE-2022	Oxicol Ltda.	$10.611.230	19-12-2022 a 30-06-2023	Cerrado
010-00-L-CATAM-GRUTE-2023	Gases Industriales de Colombia S.A.	$61.307.134	16-03-2023 a 31-05-2024	Terminado
016-00-L-CATAM-GRUTE-2024	Oxivital S.A.	$59.410.571	17-04-2024 a 20-12-2024	Cerrado
001-00-L-CATAM-GRUTE-2025	Oxivital S.A.	$97.517.289	07-02-2025 a 30-11-2025	Cerrado
058-00-L-CATAM-GRUTE-2025	Oxinet S.A.S.	$66.000.000	08-08-2025 a 28-02-2026	Terminado
005-00-L-CATAM-GRUTE-2026	Oxinet S.A.S.	$93.000.000	18-03-2026 a 15-12-2026	Vigente (modificado)

El contrato 005-00-L-CATAM-GRUTE-2026, por $93.000.000, tiene el mismo objeto y termina el 15-12-2026, la misma fecha final propuesta para este proceso. A la fecha de consulta registra un saldo de 14.717.478,63, el cual se encuentra comprometido para el mes de octubre de acuerdo con la certificación anexa por el supervisor del contrato.

4.2 ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS EL BIEN, OBRA Y/O SERVICIO?

Las unidades de aviación de la Fuerza Aeroespacial, el Ejército y la Policía contratan el suministro de oxígeno y nitrógeno para aeronaves por mínima cuantía, con plazos de 2 a 12 meses, cilindros en préstamo, entrega en la unidad y pago contra entrega. Algunos ejemplos recientes:

2025-02-11	Cacom-3	Messer Colombia S.A.	8 Mes(es)	$16.964.283
2025-02-26	Cacom-5	Oxinet Sas	241 Dia(s)	$27.721.806
2025-02-27	Comando Aéreo De Combate No. 1	Messer Colombia S.A.	292 Dia(s)	$74.600.772
2025-03-31	Fuerza Aeroespacial Colombiana	Oxígenos Y Suministros De Colomb	9 Mes(es)	$10.359.902
2025-04-04	Cacom-2	Messer Colombia S.A.	7 Mes(es)	$22.134.000
2025-04-08	Fuerza Aeroespacial Colombiana	Oxicol Ltda	8 Mes(es)	$35.858.000
2025-05-26	Cenac Aviacion	Luis Ronald Cristancho Torres	6 Mes(es)	$54.061.999
2025-07-11	Cacom-2	Messer Colombia S.A.	8 Mes(es)	$31.917.228
2025-11-21	Cenac Aviacion	Luis Ronald Cristancho Torres	45 Dia(s)	$44.000.000
2026-02-19	Cacom-3	Messer Colombia S.A.	8 Mes(es)	$23.186.338
2026-03-04	Comando Aéreo De Combate No. 1	Messer Colombia S.A.	365 Dia(s)	$78.628.369
2026-04-01	Fuerza Aeroespacial Colombiana	Oxígenos Y Suministros De Colomb	9 Mes(es)	$8.959.668
2026-04-09	Cacom-4	Oxinet Sas	80 Dia(s)	$9.928.956
2026-08-21	Direccion De Antinarcoticos	Servioxigeno Sas	126 Dia(s)	$15.000.000
2026-08-27	Fuerza Aeroespacial Colombiana	Oxicol Ltda	98 Dia(s)	$31.000.000

4.2.1 Procesos objetos similares:

ENTIDAD	CACOM-2	CENAC	AGENCIA LOGISTICA DE LAS FUERZAS MILITARES	POLICIA NACIONAL	FUERZA AEREA COLOMBIANA
Plazo en días	330 DIAS	210	120	248	215
Modalidad de selección	MINIMA CUANTIA	MINIMA CUANTIA	MINIMA CUANTIA	MINIMA CUANTIA	MINIMA CUANTIA
Objeto del contrato	SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES PARA EL ABASTECIMIENTO Y/O MANTENIMIENTO DE LAS AERONAVES ASIGNADAS Y BARRERA DE FRENADO DEL COMANDO AÉREO DE COMBATE NO. 2	SUMINISTRO DE RECARGA DE CILINDROS DE GASES INDUSTRIALES PARA LA OPERATIVIDAD DE LAS AERONAVES DE LA DIVISIÓN DE AVIACIÓN ASALTO AÉREO	"SUMINISTRO DE GASES INDUSTRIALES CON DESTINO A EL DEPARTAMENTO DE BUCEO Y SALVAMENTO"	RECARGA DE OXÍGENO Y NITRÓGENO PARA LAS AERONAVES DEL ÁREA DE AVIACIÓN DE ANTINARCÓTICOS DE LA POLICÍA NACIONAL	ADQUISICIÓN DE OXÍGENO INDUSTRIAL GASEOSO Y NITRÓGENO GASEOSO PARA EL GRUPO AÉREO DEL ORIENTE.
Contratista	OXÍGENOS Y SUMINISTROS DE COLOMBIA SAS	OXIFULL	SEGURIDAD Y SUMINISTROS AL DÍA	GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA S. A	SPEAL S.A.S
Cantidad Adquirida	SEGÚN ANEXO TÉCNICO	SEGÚN ANEXO TÉCNICO	SEGÚN ANEXO TÉCNICO	SEGÚN ANEXO TÉCNICO	SEGÚN ANEXO TÉCNICO
Unidad de medida	M3	M4	M5	M6	M7
Valor unitario sin IVA	42.730.000	$33.193.493.73	$ 40.000.000	$ 15.960.000	$ 8.573.882
Valor total sin IVA	42.730.000	$33.193.493.73	$ 40.000.000	$ 15.960.000	$ 8.573.882
Forma de pago	ABONO A CUENTA	ABONO EN CUENTA	ABONO EN CUENTA	PAC DICIEMBRE 2016 O CUENTAS POR PAGAR 2017	PAC JUNIO, AGOSTO, OCTUBRE Y DICIEMBRE 2017
Oferentes participantes en el proceso	OXÍGENOS Y SUMINISTROS DE COLOMBIA SAS	OXICOL	SUMINISTROS Y SEGURIDAD AL DÍA	GASES INDUSTRIALES DE COLOMBIA S. A	SPEAL S.A.
Lugar de entrega	KM 7 VIA PUERTO LOPEZ - BASE AEREA DE APIAY VILLAVICENCIO META COLOMBIA	AEROPUERTO INTERNACIONAL EL DORADO – HANGAR 19	BASE NAVAL ARC BOLÍVAR	CATAM DIRECCIÓN DE ANTINARCÓTICOS	GRUPO AÉREO DEL CASANARE
Garantías Solicitadas	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PAGO DE SALARIOS CALIDAD DEL SERVICIO RESPONSABILIDAD CIVIL EXTRA CONTRACTUAL	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PAGO DE SALARIOS CALIDAD DEL SERVICIO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PAGO DE SALARIOS CALIDAD DEL SERVICIO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PAGO DE SALARIOS CALIDAD DEL SERVICIO	CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO PAGO DE SALARIOS CALIDAD DEL SERVICIO
Presentó incumplimiento	NO	NO	NO	NO	NO

5. CONCLUSIONES

Con fundamento en el estudio del sector realizado, el análisis de la necesidad identificada y los resultados del estudio de mercado, se concluye que la modalidad de selección procedente para el presente proceso es la contratación de mínima cuantía, teniendo en cuenta la naturaleza del objeto contractual y el presupuesto oficial

estimado de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($39.000.000), de conformidad con las disposiciones legales y reglamentarias aplicables.

El proceso tiene por objeto el suministro de gases industriales requeridos por el Grupo Técnico – GRUTE del Comando Aéreo de Transporte Militar – CATAM, específicamente nitrógeno gaseoso, oxígeno gaseoso grado ABO y oxígeno líquido, necesarios para el desarrollo de actividades de mantenimiento, sostenimiento y operación de las aeronaves, así como para el normal funcionamiento de los talleres y áreas técnicas de la Unidad.

De acuerdo con el estudio de mercado y los antecedentes contractuales analizados, se aplicó una metodología híbrida para determinar los precios techo unitarios, combinando la mediana de los precios históricos de las vigencias 2022 a 2025, actualizada mediante el índice de precios al consumidor (IPC), con las cotizaciones comparables del mercado y un factor de prudencia presupuestal del 10 %. Esta metodología busca equilibrar la evolución histórica de los precios con las condiciones comerciales actuales, procurando establecer valores económicamente razonables que favorezcan la competencia y la participación de oferentes, sin comprometer la eficiencia en el uso de los recursos públicos.

Como resultado de este análisis, se establecieron los siguientes precios techo unitarios: TREINTA MIL QUINIENTOS PESOS ($30.500) por m³ para nitrógeno gaseoso, TREINTA Y OCHO MIL SETECIENTOS PESOS ($38.700) por m³ para oxígeno gaseoso grado ABO y QUINCE MIL PESOS ($15.000) por m³ para oxígeno líquido. Estos valores constituyen los límites máximos unitarios de referencia para la presentación de las ofertas económicas, sujetos a la verificación de las especificaciones técnicas, las unidades de medida, el tratamiento tributario y las condiciones de suministro aplicables a cada producto.

En consecuencia, los precios techo definidos proporcionan un parámetro objetivo para la presentación y evaluación de las ofertas económicas, sustentado en el comportamiento histórico y en las condiciones observadas en el mercado. Su aplicación permitirá evaluar propuestas económicamente razonables, promover la pluralidad de oferentes y reducir el riesgo de establecer valores que resulten excesivos o insuficientes frente a las condiciones reales de suministro.

Por tratarse de un proceso de mínima cuantía, la selección se efectuará conforme a las reglas aplicables a esta modalidad, previa verificación del cumplimiento de los requisitos jurídicos, técnicos y económicos establecidos en la invitación pública. La evaluación económica se realizará de acuerdo con el criterio definido en dicho documento y las disposiciones aplicables, verificando que los valores ofertados respeten los precios techo unitarios establecidos por la Entidad y las condiciones económicas del proceso. El procedimiento se encuentra regulado, entre otras disposiciones, por el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015.

Así mismo, el presupuesto oficial estimado de TREINTA Y NUEVE MILLONES DE PESOS ($39.000.000) deberá guardar correspondencia con las cantidades estimadas, los precios techo unitarios definidos y las condiciones técnicas del suministro durante el plazo de ejecución previsto. La suficiencia presupuestal deberá verificarse mediante la estimación del valor total del proceso, con base en las cantidades requeridas para cada ítem y los precios unitarios de referencia establecidos.

En consecuencia, la modalidad de mínima cuantía resulta adecuada para atender la necesidad institucional identificada, al permitir adelantar un procedimiento ágil, objetivo y competitivo para la adquisición de los gases requeridos por el Grupo Técnico – GRUTE de CATAM, bajo parámetros económicos sustentados en el estudio de mercado y en observancia de los principios de economía, transparencia, planeación, responsabilidad y selección objetiva que rigen la contratación estatal.

Finalmente, teniendo en cuenta que la necesidad institucional de suministro de nitrógeno gaseoso, oxígeno gaseoso grado ABO y oxígeno líquido tiene carácter recurrente y continuidad operacional para el CATAM, la Entidad considera pertinente obtener información económica proyectada para la vigencia 2027. En caso de aprobarse vigencias futuras y existir disponibilidad presupuestal para la siguiente vigencia fiscal, podrán evaluarse

mecanismos contractuales que permitan garantizar la continuidad del suministro, incluyendo una eventual adición contractual en los términos de la normatividad vigente. Para tal efecto, los precios techo de la vigencia 2027 serán determinados mediante un análisis económico específico sustentado en las condiciones de mercado existentes al momento de la decisión, las cotizaciones obtenidas y la variación observada o proyectada del IPC.

FIRMAS:

CR. ALEJO ENRIQUE DEL RIO BAENA **Delegado Contractual**	MY. ALEX FERNANDO GORDILLO RODRIGUEZ **Gerente del Proyecto**
ST PEREZ BARRERO JEYSON EDUARDO **Comité Estructurador Técnico**	CT HERNÁNDEZ CASTAÑEDA VIVIANA **Comité Estructurador Económico**
MY BARRIGA RODRIGUEZ PILAR **Comité Estructurador Jurídico**	