De conformidad con el artículo 2.2.1.1.2.1.1 del Decreto 1082 de 2015, se requiere de la elaboración de los documentos y estudios previos y del sector, que sirvan de soporte para la elaboración del proyecto de pliego de condiciones o del contrato.

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL es una Entidad especializada de carácter técnico adscrita al Ministerio de Transporte, con personería jurídica, autónoma administrativa y patrimonio independiente. Tiene su sede principal en la ciudad de Bogotá D.C.

El Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021 (Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil — AEROCIVIL) señala que la **UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL**, tiene bajo su responsabilidad el cumplimiento de la Misión Institucional guiada a garantizar el desarrollo ordenado de la aviación civil, de la industria aérea y la utilización segura del espacio aéreo colombiano, facilitando el transporte intermodal y contribuyendo al mejoramiento de la competitividad del país. Dentro de este esquema de manejo y control del espacio aéreo, una de sus partes es velar y brindar a sus clientes seguridad aeroportuaria.

En tal sentido, la Entidad cuenta con el Proceso misional **GSAP-4-1-002** "**GESTIÓN SALVAMENTO Y EXTINCIÓN DE INCENDIOS**", el cual tiene por objeto crear condiciones para la conservación de vidas en incidentes o accidentes de aviación, infraestructura aeroportuaria y zona de influencia fuera del aeropuerto, que pueda generar riesgo para la operación aérea y la comunidad en general, con el fin de minimizar la pérdida de vidas preservando los bienes.

De conformidad con el documento 9137AN/898 de la OACI, Manual de Servicios de Aeropuertos Parte 1 Salvamento y Extinción de Incendios, capitulo 1, numeral 1.1. *"El objetivo principal del servicio SEI (Salvamento y Extinción de Incendios) es salvar vidas en caso de accidentes o incidentes de aviación"* y el capítulo 2, nivel de protección que ha de proporcionarse; en sus numerales 2.1 categoría del aeropuerto, 2.5 régimen de descarga, 2.7 tiempo de respuesta, 2.10 número de vehículos. Es necesario que la entidad cuente con máquinas de extinción de incendios en excelentes condiciones para responder a las necesidades de protección al vuelo en los aeropuertos donde se realizan operaciones aéreas, especialmente vuelos regulares comerciales.

Por otra parte, el documento 9137 AN/898 de la OACI en el capítulo 17 que tiene por título MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE VEHÍCULOS Y EQUIPOS DE SALVAMENTO. En su numeral 17.2.1 se enuncia que, el objetivo principal del Servicio de salvamento y extinción de incendios (RFFS), de un aeropuerto consiste en "salvar vidas en caso de accidentes o incidentes". Los aspectos más importantes que inciden en un salvamento eficaz en caso de accidente o incidente de aeronave con posibilidades de supervivencia son la instrucción recibida, la eficacia de los vehículos extintores de incendios y el equipo de rescate conexo y la velocidad a la que se pueda desplegar el personal y el equipo.

Ahora bien y teniendo en cuenta lo manifestado en el numeral 17.2.2 *De conformidad con el Anexo 14, Volumen I, se debe establecer un programa de mantenimiento, incluyendo cuando sea apropiado, un programa de mantenimiento preventivo, para asegurar que las instalaciones se conserven en condiciones tales que no afecten desfavorablemente a la seguridad, regularidad o eficiencia de la navegación aérea.*

Por lo anterior, es necesario disponer de los medios para hacer frente a las posibles situaciones de emergencia de aviación que se presenten en el aeropuerto o en sus inmediaciones y que puedan generar riesgo para la comunidad; en este caso,

máquinas de extinción de incendios con la capacidad adecuada para responder al tipo de aeronaves que operan para los aeropuertos donde serán destinadas.

El nivel de protección que ha de proporcionarse en un aeródromo, así como la categoría del servicio de extinción de incendios, depende del tipo de aeronave que opera en cada uno de los aeropuertos.

Para determinar la categoría del aeropuerto se tiene en cuenta la aeronave crítica que hace uso de este, categoría para la cual se exigen unas cantidades de agente extintor, niveles de descarga y número mínimo de vehículos, de las que hace referencia las tablas 9-1S, 9-2S y 9-3S.

Tabla 9-1S. Categoría de los aeropuertos a efectos del salvamento y extinción de incendios

Categoría del Aeródromo (1)	Longitud total del avión (2)	Anchura máxima del fuselaje (3)
1	De 0 a 9 m exclusive	2
2	De 9 a 12 m exclusive	2
3	De 12 a 18 m exclusive	3
4	De 18 a 24 m exclusive	4
5	De 24 a 28 m exclusive	4
6	De 28 a 39 m exclusive	5
7	De 39 a 49 m exclusive	5
8	De 49 a 61 m exclusive	7
9	De 61 a 76 m exclusive	7
10	De 76 a 90 m exclusive	8

Fuente: RAC 14 - Reglamentos Aeronáuticos de Colombia

Tabla 9-2S. Cantidades mínimas de agentes extintores

Categoría del Aeródromo (1)	Espuma de Eficacia de Nivel A		Espuma de Eficacia de Nivel B		Agentes complementarios
	Agua*1 (L) (2)	Rata de descarga de solución espumosa / minuto (L) (3)	Agua*1 (L) (4)	Rata de descarga de solución espumosa / minuto (L) (5)	Productos químicos *2 secos en polvo (kg) (6)
1	350	350	230	230	45
2	1.000	800	670	550	90
3	1.800	1.300	1.200	900	135
4	3.600	2.600	2.400	1.800	135
5	8.100	4.500	5.400	3.000	180
6	11.800	6.000	7.900	4.000	225

7	18.200	7.900	12.100	5.300	225
8	27.300	10.800	18.200	7.200	450
9	36.400	13.500	24.300	9.000	450
10	48.200	16.600	32.300	11.200	450

Fuente: RAC 14 **-** Reglamentos Aeronáuticos de Colombia

Tabla 9.3S número de vehículos ARFF por categoría

Categoría del Aeródromo	Número mínimo de vehículos de salvamento y de extinción de incendio
1	1
2	1
3	1
4	1
5	1
6	2
7	2
8	3
9	3
10	3

Fuente: RAC 14 **-** Reglamentos Aeronáuticos de Colombia

Las tablas anteriores muestran los factores relevantes que influyen en la respuesta eficaz del servicio de salvamento y extinción de incendios, en los casos de accidentes de aviación, donde, la respuesta de salvamento y extinción efectiva depende de la disponibilidad de un equipo adecuado, cuyo resultado se refleja en el suministro de auxilio en el menor tiempo posible a un mayor número de personas comprometidas en accidentes aéreos, teniendo en cuenta que, los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia, en el Numeral **14.6.23** establece lo siguiente: "*Tiempo de respuesta. El objetivo operacional del servicio de salvamento y extinción de incendios debe consistir en lograr que los vehículos de salvamento y extinción de incendios – ARFF, lleguen hasta el extremo de cada pista en un tiempo de tres (3) minutos, así como hasta cualquier otra parte del área de movimiento, en condiciones óptimas de visibilidad y superficie, descargando hasta el 50% del agente principal.*

La Aeronáutica Civil, debido a la complejidad cada vez mayor de los vehículos extintores especializados de la aviación, es decir, que son vehículos con características especializadas en cuanto a su manejo y operación ya que cuenta con varios sistemas que deben ser operados simultáneamente durante la atención de una emergencia y que pueden presentar desgastes, además de los sistemas y elementos tanto mecánicos, como eléctricos y electrónicos, los cuales requieren revisión y seguimiento, le es fundamental contratar el servicio de mantenimiento periódico y continuo para garantizar disponibilidad y fiabilidad, ya que un programa sólido de mantenimiento también aumentaría al máximo el ciclo de vida de los vehículos extintores.

Antecedentes Recientes

En el año 2022 se adelantó el proceso de Selección abreviada subasta inversa 22001379 H3 con el objeto de realizar el mantenimiento tanto preventivo como correctivo, de la totalidad de máquinas y vehículos de bomberos ubicadas en los aeropuertos administrados por la AEROCIVIL, el cual fue adjudicado el 1 de marzo de 2023 con vigencias futuras hasta el año 2026, a través del cual se contrató el servicio de mantenimiento Preventivo y Correctivo para un total de 62 Máquinas de Bomberos. Dicho proceso estaba dividido en cuatro (4) lotes para las anteriormente llamadas Regional Cundinamarca, Regional Valle, Regional Norte de Santander y Meta, y, Regional Atlántico, esto, con el fin de cubrir todas las Máquinas de distintas marcas, ubicadas en las Estaciones de Bomberos de los aeropuertos a nivel nacional.

Es importante mencionar que el LOTE 1 de dicho proceso, fue adjudicado al contratista WILLIAM SARMIENTO con Nit 17.197.637-9 como persona natural, contrato que abarcaba las máquinas (15 unidades), ubicadas en la Regional Cundinamarca (actualmente Regional Centro Sur) y a las cuales se les realizó el mantenimiento preventivo y correctivo durante lo corrido de la vigencia 2023; sin embargo, el 30 de mayo de 2024 falleció el señor WILLIAM SARMIENTO (Q.E.P.D.) lo que conllevo a que el contrato fuera terminado de forma unilateral por la administración y así mismo liquidado en el mes de septiembre de 2024, pues al haber sido suscrito con una persona natural, y no, con una persona jurídica, impidió continuar con su ejecución.

Dados estos antecedentes y teniendo en cuenta que las Máquinas de extinción de incendios requerían de la realización de los mantenimientos para garantizar su operatividad ante cualquier emergencia que se pudiera presentar; en el mes de noviembre de 2024 fue publicado bajo la modalidad de mínima cuantía el proceso **No. 240001386 H3 de 2024**, el cual, fue adjudicado en el mes de diciembre de 2024, sin embargo, debido al poco tiempo con que se contaba para la adjudicación y ejecución del proceso, fue necesario priorizar la necesidad y el objeto a los mantenimientos, pasando inicialmente de una necesidad de mantenimientos para quince (15) máquinas de bomberos a seis (6) máquinas y para la realización únicamente de los mantenimientos preventivos de esas seis (6) máquinas.

Así las cosas, para la presente vigencia 2025, es imperativo la continuidad operativa de las máquinas de bomberos de los aeropuertos de la Regional Centro Sur, mediante la contratación de los mantenimientos Preventivos y Correctivos, esto con el fin de garantizar el adecuado funcionamiento y disponibilidad de dichas máquinas de extinción de incendios en caso de presentarse alguna emergencia dentro de los aeropuertos o dentro de los límites establecidos alrededor de los mismos, de acuerdo con lo establecido en el RAC 14.

DESCRIPCION DE LA NECESIDAD

Con la presente solicitud, se busca realizar el mantenimiento preventivo y correctivo a dieciséis (**16)** máquinas ubicadas en nueve (9) aeropuertos, administrados por la Aeronáutica Civil, donde se presta el servicio de Salvamento y Extinción de Incendios, las cuales, ya cumplieron sus 5 años de garantía y que deben ser usadas en caso de presentarse una emergencia, conforme lo preceptuado en el RAC Parte - 14 y con las normas y métodos recomendados en el Documento 9137 versión de 2015 de la OACI. Es importante mencionar que, para la presente vigencia fue incluido el aeropuerto de Paipa dado que la máquina con Código interno 897 de marca OSHKOSH fue entregada o devuelta a la AEROCIVIL en el mes de noviembre de 2024 por parte de OPAIN, quien la tenía desde la firma de la concesión en el año 2007 y esta máquina fue traslada al aeropuerto de Paipa, adicionalmente, la máquina de código interno 508 marca International también fue trasladada desde el aeropuerto de Flandes al aeropuerto de Paipa y dicha maquina también requiere el mantenimiento correspondiente.

Alcance de la Contratación: Aeropuertos del Proyecto Región Centro Sur: Ibagué, Florencia, Flandes, Mariquita, Neiva, Paipa, Puerto Asís, Guaymaral y Leticia.



Imagen 1



Imagen 2

Máquina de Bomberos Marca Rosenbauer 4X4 modelo 2017



Imagen 3
Maquina Marca Oshkosh Código **894**
Ubicada en Florencia – Modelo 1980

Nota: Es importante tener en cuenta que los Mantenimientos Preventivos se deben realizar 1 vez al año de acuerdo con los manuales de mantenimiento de cada uno de los vehículos y atendiendo las recomendaciones de los fabricantes. En este caso, dado que, en la vigencia 2024 se realizaron los mantenimientos preventivos a seis (6) máquinas de extinción de incendios en el mes de diciembre (Ibagué, Florencia, Flandes, Neiva, Puerto Asís y Aeropuerto de Leticia.), el proponente adjudicatario para la presente vigencia deberá tener en cuenta que, los mantenimientos preventivos de dichas maquinas deberán realizarse hacia el final del año 2025, es decir, en los meses de noviembre o diciembre para dar cumplimiento a la frecuencia recomendado por los fabricantes de un (1) año.

Por otra parte, los mantenimientos correctivos se realizarán de acuerdo con las novedades e imprevistos que se presenten con cada una de las máquinas durante el desarrollo normal de sus actividades.

Finalmente, dentro de las razones que motivan la presente contratación cabe destacar:

1. RAC 14 AERÓDROMOS, AEROPUERTOS Y HELIPUERTOS. El presente RAC 14, fue adoptado mediante Resolución N°01092 del 13 de marzo de 2007.
2. Aquellas Máquinas de Bomberos que ya terminaron su garantía de fábrica, es imperativo la realización de los mantenimientos tanto preventivos como correctivos para garantizar su continuidad y eficiencia operativa ante cualquier eventualidad que se pueda presentar tanto dentro de los aeropuertos como a los alrededores de los mismos.
3. En el marco de esta contratación, la Aeronáutica Civil, en los últimos años, 2018 en adelante, ha llevado a cabo 7 procesos de selección por lotes, de los cuales se han celebrado 14 contratos en total, con objeto similar a la realización del mantenimiento Correctivo y Preventivo de máquinas de Bomberos de gran y menor capacidad por lotes a diferentes contratistas. A continuación, se relaciona dicha información:

CONTRATO	OBJETO	AÑO	CANTIDAD MÁQUINAS	MARCA	VALOR TOTAL
18000854 01 H3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad (ITEM No. 1 MÁQUINAS OSHKOSH	2018	40	OSHKOSH	$ 2.722.816.123
18000854 02 H3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad (ITEM No. 1 MÁQUINAS ROSEMBAUER	2018	2	ROSEMBAUER	$ 93.538.089
19001055 H3 De 2019 Lote 1 Lote 2 Lote 3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad LOTE 1. MÁQUINAS OSHKOSH LOTE 2. MÁQUINAS ROSEMBAUER LOTE 3. COMANDER ONE Y ME77	2019	54	MÁQUINAS OSHKOSH, MÁQUINAS ROSEMBAUER, COMANDER ONE Y ME77	$ 3.732.574.350
19001396 02 y 04 H3 De 2019 VF Lote 2 Lote 4	Mantenimiento Preventivo y Correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad y menor capacidad. lote 2 – regional valle - lote 4 – regional atlántico VIGENCIA FUTURA	2019	24	INTERNATIONAL WORKSTAR, KENWORTH, OSHKOSH, ROSENBAUER Y FREIGTHLINER	$ 3.358.690.000
19001396 H3 De 2019 Lote 1 Lote 3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad y menor capacidad - lote 1 – Regional Cundinamarca y lote 3 – Regional Norte de Santander y Regional Meta VIGENCIA FUTURA	2019	30	KENWORTH, OSHKOSH, ROSENBAUER Y ITURRI, FREIGTHLINER	$ 4.068.053.177

22001379 H3 V.F. Lote 1 Lote 2 Lote 3 Lote 4	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD POR LOTES (V.F.)	2022-2023	62	MÁQUINAS OSHKOSH, ROSEMBAUER, COMANDER ONE Y ME77, ITURRI, FREIGTHLINER, INTERNATIONAL WORKSTAR	$ 17.328.332.489
240001386 H3 de 2024	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD UBICADOS EN AEROPUERTOS DE LA REGIONAL CENTRO SUR Y LETICIA	2024	6	MÁQUINAS OSHKOS Y ROSEMBAUER	$ 125.742.300

4. En la vigencia 2024, fue adjudicado y ejecutado únicamente el mantenimiento preventivo a solo seis (6) Máquinas de Bomberos de la siguiente manera: Regional Centro Sur en los aeropuertos de: (Florencia, Flandes, Neiva, Ibagué y Puerto Asís y el Aeropuerto de Leticia.
5. En la vigencia 2022 se dio inicio al proceso 22001379 H3 VF y se adjudicó en marzo de 2023 el contrato mediante el cual, se inició la realización del Mantenimiento preventivo y correctivo no diagnosticado a 62 máquinas de bomberos, ubicadas en los diferentes aeropuertos administrados por la AEROCIVIL y donde estaba incluido el LOTE 1, es decir las máquinas de Bomberos de la Regional Centro Sur y a las cuales es necesarios dar continuidad, dados los antecedentes anteriormente descritos.

Como se observa, la AEROCIVIL, año tras año, ha trabajado en la realización cumplida de los mantenimientos, en aras de garantizar la vida útil de los vehículos de extinción de incendios con el propósito de cumplir con eficiencia la prestación de servicios SEI en todos los aeropuertos administrados por la entidad a nivel nacional.

Así las cosas, a continuación, se presenta el listado general de Máquinas de Bomberos que requieren mantenimiento Preventivo y Correctivo de acuerdo con su ubicación, Marca, modelo y Código interno, para la vigencia 2025

TABLA 1. NECESIDADES POR AEROPUERTO VIGENCIA 2025

Aeropuertos de la Región Centro Sur:

REGIONAL/AEROPUERTO	UBICACIÓN AEROPUERTO	#	MARCA		CLASIFICACION DE MÁQUINAS		MODELO
					REFERENCIA	No. INTERNO	
REGIONAL CENTRO SUR	AEROPUERTO GUSTAVO ARTUNDUAGA PAREDES DE FLORENCIA	1	ITURRI		TORO	126	2015
		2	OSHKOSH		T-6	894	1980
	AEROPUERTO SANTIAGO VILA DE FLANDES	3	OSHKOSH		T-6	34	1980

	AEROPUERTO NACIONAL PERALES DE IBAGUE	4	FREIGHTLINER		COMANDER ONE	952	2012
		5	OSHKOSH		T-1500	709	1996
		6	OSHKOSH		STRIKER 1500	440	2006
	AEROPUERTO JOSÉ CELESTINO MUTIS DE MARIQUITA	7	FREIGHTLINER		COMANDER ONE	955	2012
		8	OSHKOSH		T-6	23	1979
	AEROPUERTO BENITO SALAS DE NEIVA	9	OSHKOSH		T-1500	828	1996
		10	FREIGHTLINER		COMANDER ONE	954	2012
	AEROPUERTO TRES DE MAYO DE PUERTO ASÍS	11	OSHKOSH		T-1500	790	1996
	AEROPUERTO JUAN JOSÉ RONDÓN DE PAIPA	12	OSHKOSH		T-1500	897	1996
		13	INTERNACIONAL WORKSTAR		ME/77	508	2013
	AEROPUERTO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LA CIUDAD DE LETICIA	14	OSHKOSH		T-1000	41	1987
		15	ROSENBAUER		PANTER 4X4	76	2017
	AEROPUERTO FLAMINIO SUÁREZ CAMACHO DE GUAYMARAL	16	ROSENBAUER		PANTER 4X4	778	2014

Debido a la naturaleza de los mantenimientos preventivos y lo establecido en los programas de mantenimiento de la AEROCIVIL y las recomendaciones de los fabricantes, los cuales determinan que se deben realizar una (1) sola vez al año, se aclara que, actualmente dichos mantenimientos se vienen realizando año tras año en el segundo semestre. También es importante mencionar que cada vez que se vayan realizando, tanto los mantenimientos preventivos como correctivos, estos deben ser registrados en las hojas de vida de cada máquina de extinción de incendios.

Es importante tener en cuenta que, en el evento en que alguno(s) de los aeropuertos incluidos sea entregado en concesión, el contratista debe aceptar la reducción del servicio correspondiente o la redistribución de este, acorde con la decisión que tome la Aeronáutica Civil.

2. OBJETO

REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD UBICADAS EN LOS AEROPUERTOS DE LA REGIONAL CENTRO SUR

2.1 CÓDIGOS UNSPSC

El futuro contrato del presente Proceso de Contratación está codificado en el Clasificador de Bienes y Servicios de Naciones Unidas (UNSPSC) hasta el tercer nivel, como se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151800	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas
72154500	Servicio de mantenimiento y reparación de equipo pesado
78181500	Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos

2.2 CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA

SI	**X**
NO	

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Formato 8 "Especificaciones Técnicas" Los requerimientos descritos en este documento son los mínimos exigidos por la Entidad de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el proponente y el contratista, razón por la cual con la presentación del Formato No. 14: Carta de Presentación, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN.

De conformidad con lo establecido en el capítulo 2 Disposiciones Especiales del Sistema de Compras y Contratación Pública, Sección 1 Modalidades de Selección, del Decreto 1082 de 2015, la modalidad aplicable al presente proceso de selección es:

MODALIDAD DE SELECCIÓN		Marcar con una X
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	X
	De menor cuantía	
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	
Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	

	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

3.1 Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios

SI	
NO	**X**

Luego de realizar la búsqueda el día 12 de marzo de 2025 en la página oficial de Colombia Compra eficiente y verificar si este tipo de proceso estaba cobijado por algún acuerdo marco, se encontró que para el tema de mantenimientos solo existe el acuerdo denominado: ***Adquisición de servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de obra: y (ii) Adquisición de autopartes CCE – 286 – AMP - 2020,*** la cual tiene un periodo de vigencia desde el 2 de febrero de 2021 hasta el 2 de febrero de 2026, pero solo están incluidas actividades de mantenimiento para algunas marcas y tipos de vehículos y autopartes, lo que no coincide con las actividades de mantenimiento a Vehículos Especializados como Maquinas de Extinción de Incendios, correspondientes al presente proceso. A continuación, se relaciona una imagen del acuerdo encontrado durante la búsqueda en el link https://www.colombiacompra.gov.co/tienda-virtual-del-estado-colombiano/transporte/adquisicion-de-i-servicio-de-mantenimiento



4. TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

Teniendo en cuenta el alcance del objeto y actividades a ejecutar, el tipo de contrato a suscribir es:

Tipología		Marcar con una X
Prestación de servicios		**X**
Consultoría	Interventoría	
	Supervisión	
	Estudios y/o diseños	
Obra pública		
Compraventa		
Suministro		
Seguros		
Arrendamiento		
Otro (indicar)		
Orden de Compra	Compraventa	
	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro (indicar)	

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.

NO APLICA

4.2 **DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO:**

NO APLICA

4.2.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN: NO APLICA

5. VISITA:

TIPO DE VISITA	APLICA (si o no)	RESPONSABLE DE SU COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN
Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato	No Aplica	
Visita en el marco de la verificación y evaluación de las ofertas	No Aplica	

5.1 Objetivo de la Visita

NO APLICA

5.2 Dinámica de la Visita

NO APLICA

6. ESTUDIO DEL SECTOR

6.1.1 ASPECTOS GENERALES:

Las actividades económicas de producción y distribución de bienes y servicios son muy diversas y las realizan las empresas o el sector público. Estas actividades se clasifican en cuatro sectores de la producción también llamados sectores de ocupación que a su vez pueden subdividirse en sectores parciales por actividad. Estos sectores económicos están interrelacionados y se necesitan mutuamente.

- Un sector se divide en subsectores
- Un subsector se divide en ramas de actividad
- En una rama de actividad hay varias actividades

Sector primario, que comprende aquellas actividades relacionadas directamente con los recursos naturales sin que éstos se transformen, dedicadas solamente al desarrollo de estos. Incluye la Agricultura, la Ganadería, la Pesca, la Minería, etc.

Sector secundario o industrial, que abarca todas las actividades que transforman físicamente las materias primas o bienes en otros más aptos para el consumo. Estas actividades fabriles son muy diversas: energía, textil, metal, maquinaria, química, electrónica, automóvil, etc.

Sector terciario o de servicios, que engloba al resto de actividades no incluidas en las categorías anteriores, caracterizadas por proporcionar la prestación de servicios, ya que no produce bienes, sino servicios: comercio, sociales, culturales, enseñanza, sanidad, transporte, Información y comunicación, turismo, banca, servicios profesionales, el gobierno etc.

Sector cuaternario, que produce servicios relacionados con la información y el conocimiento tales como investigación, desarrollo, e innovación.

En el sector terciario se centrará el objeto de esta contratación; el cual centrará sus actividades en la prestación de servicios de mantenimiento tanto preventivos como correctivos a equipos industriales utilizados para el grupo de salvamento y extinción de incendios (SEI).

Aspecto económico

Ya han pasado cinco años luego del inicio de la pandemia, origen de los desequilibrios y desafíos que ha ido sorteando desde entonces la economía internacional, la sensación (o al menos la esperanza) es que en 2025 se podría ver la recuperación de cierta normalidad en el comportamiento del ciclo de actividad global. Normalidad entendida como el cierre de la brecha entre oferta y demanda presente en buena parte del último lustro, lo que permitirá un retorno de la inflación a una zona próxima a los objetivos de los bancos centrales y, como consecuencia, la aceleración del proceso de bajadas de los tipos de interés hacia la zona neutral (2% en la eurozona y 3% en EE. UU.). Si a lo anterior le unimos un mercado de petróleo que, al margen de la volatilidad que seguirá transmitiendo la geopolítica, parece tener un precio de equilibrio en la zona de los 70-80 dólares, tendríamos una buena base de apoyo para la consolidación del escenario de aterrizaje suave de la economía mundial.

Por tanto, parece que estarían próximos a corregirse los desequilibrios monetarios causados por la acumulación de shocks de naturaleza muy diversa de los últimos años, una vez controlado el sorpresivo e intenso proceso inflacionista que se generó tras la pandemia. En este sentido, el FMI anticipa que "la inflación mundial puede bajar al 3,5% a finales de 2025 (9,4% en 2022), algo por debajo del promedio de 2000-2020 (3,6%). Y, lo más importante, el retorno de la estabilidad de precios se está consiguiendo sin tener que pagar un coste excesivo en términos de puestos de trabajo y actividad, pues el resiliente ciclo de actividad global va a mantener una velocidad de crucero algo por encima de la zona del 3%, con la mayoría de los mercados de trabajo todavía generando empleos. La parte menos positiva del escenario macroeconómico es que pueden enquistarse las divergencias, tanto sectoriales (mejor sector servicios que industria) como entre áreas económicas (mejor EE. UU. que eurozona y China) o regiones (Alemania concentrando los problemas de Europa)".[1]

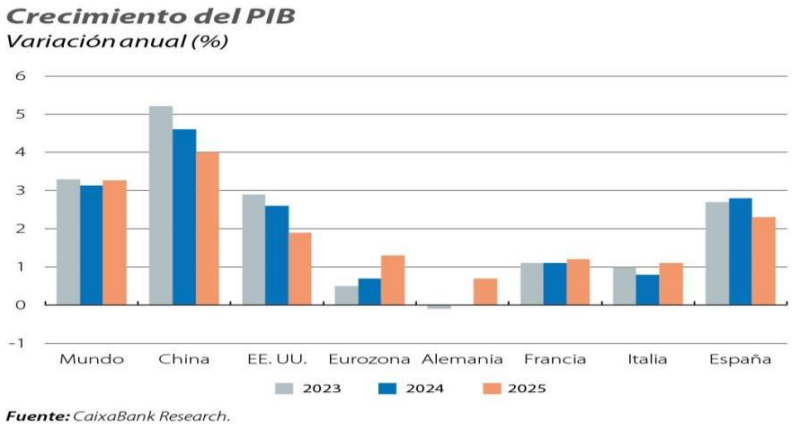


Figura 1. Crecimiento PIB
Fuente: CaixaBank research

Ahora bien, si analizamos las proyecciones para la región, este año 2025, la mayor incertidumbre económica para Latinoamérica parece venir del lado estadounidense, con el regreso de Donald Trump a la Casa Blanca el 20 de enero y donde ya se está evidenciando el cumplimiento de las promesas de su campaña presidencial, donde prometió imponer aranceles a los productos provenientes de México, China, Canadá, entro otros y donde ya comenzó una nueva guerra comercial con China, con Aranceles de lado y lado y ni hablar de la deportación de miles de inmigrantes indocumentados latinoamericanos que ya inició con la repatriación de cientos de Colombianos. Así las cosas, existen 3 desafíos que la región, especialmente las mayores economías, tendrán que enfrentar de manera crucial.

El primer desafío es una potencial guerra arancelaria impulsada por el presidente electo de EE. UU. es uno de los grandes temas que estarán en la agenda 2025. Donald Trump prometió a fines de noviembre de 2024 que, a través de una orden ejecutiva, impondrá aranceles a los productos procedentes de Canadá, México y China en su primer día de mandato. El

[1] https://www.caixabankresearch.com/es/economia-y-mercados/actividad-y-crecimiento/perspectivas-globales-2025-busca-nueva-normalidad

impuesto arancelario sería de 10% para los productos chinos y de un gigantesco 25% para los productos mexicanos y canadienses y así lo ha venido haciendo durante las últimas semanas.

El segundo desafío para tener en cuenta es la situación de la economía de China, especialmente porque el gigante asiático es el principal socio comercial de varios países sudamericanos. China ha disminuido su históricamente rápido crecimiento y por ese motivo, los economistas hablan de una desaceleración. Los consumidores chinos están comprando menos, importantes empresas han recortado salarios y contrataciones, el mercado inmobiliario continúa en una profunda crisis, y millones de egresados universitarios enfrentan grandes dificultades para acceder al mercado laboral.

El tercer y último desafío es que Latinoamérica debe buscar la manera de aumentar su crecimiento.

En una región con altos niveles de pobreza y desigualdad, y donde la mitad de las personas trabaja en el mercado informal, es decir, tiene trabajos esporádicos, sin contrato, y sin ninguna protección social, el crecimiento económico, inclusivo y sostenible, es considerado un elemento clave, es más, muchos expertos consideran que un crecimiento cercano al 2,4% o al 2,5% este año no será suficiente para las necesidades que tiene la región.

Con esa estimación en la mira, persistirá "el bajo ritmo de creación de empleo, la elevada informalidad y las significativas brechas de género en los mercados laborales de la región", señaló la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, Cepal, en su Informe Preliminar de las Economías publicado en diciembre de 2024.

Por el lado de la política monetaria, los bancos centrales latinoamericanos han estado avanzando progresivamente en bajar las tasas de interés para que el costo de pedir dinero prestado no sea tan alto, así, con tasas más bajas, las empresas se animan a pedir créditos bancarios para financiar nuevos proyectos de inversión y la gente se anima a endeudarse para comprar, por ejemplo, una casa.[2]

En cuanto a Colombia, superar el crecimiento desigual entre sectores, fortalecer la confianza inversionista, solucionar los apretones de caja y asegurar el cumplimiento de la regla fiscal, son algunas de las tareas con las que empezó el 2025 para el Ministerio de Hacienda y el presidente Gustavo Petro, un año en el que se espera que el avance de la economía se mantenga.

Si bien las proyecciones del mercado hablan de que el PIB seguirá creciendo, mucho mejor que en el 2024, el desafío está en garantizar que el repunte vuelva por lo menos al promedio, por encima del 3%, y que se deje de depender de sectores tan volátiles como la administración pública o del consumo.

En este sentido, el comportamiento del país en materia fiscal será importante, ya que de allí se desprenden otros elementos importantes como las decisiones del Banco de la República y que las tasas de interés puedan bajar a un ritmo más acelerado. Esto sin contar con que se debe poner en marcha un plan de reactivación.

---

2 https://www.bbc.com/mundo/articles/ckg84rmv37lo#:~:text=Mientras%20las%20proyecciones%20del%20Fondo,alcanz%C3%B3%20despu%C3%A9s%20de%20la%20pandemia.

Desde el Banco Itaú proyectan que el ciclo de relajación gradual continuará en medio de tensiones fiscales, por lo que mantienen su previsión de crecimiento del PIB en 2% para 2024 y en 2,4% para 2025.

Otro análisis que sirve para entender cómo arranca el 2025 es la del Banco BBVA, según la cual, el Producto Interno Bruto del país crecerá 2,5% en 2025 y 3,2% en 2026, impulsado por el consumo privado en bienes durables, semidurables y servicios desde 2026, y por la inversión fija en infraestructura, maquinaria y vivienda.

"La inflación será de 3,1% en 2026, con menores tasas de interés que fortalecerán las condiciones financieras. La inversión fija crecerá 3,9% en 2025 y 7,3% en 2026, liderada por obras civiles y maquinaria y la construcción residencial repuntará desde mediados de 2025, mientras que el consumo privado crecerá 3,1% en 2025, impulsado por bienes durables y semidurables, y 2,9% en 2026, cuando los servicios retomarán dinamismo con mejores condiciones laborales y financieras", destacaron.

Estos expertos también dieron un vistazo al mercado laboral y dijeron que "la tasa de desempleo nacional disminuirá a 9,9% en 2025 y 9,8% en 2026, con generación de empleo en manufactura, construcción y servicios. Aunque se observa una mejora, las brechas en la participación laboral de jóvenes y mujeres siguen siendo un desafío".

De otra parte, según el Nowcast de Bancolombia, ya hizo una primera revisión de los datos de la actividad económica y en sus cálculos da cuenta de que la actividad productiva de Colombia en el cuarto trimestre de 2024 se expandió a una tasa anual estimada de 2,5%.

"Esto significa un avance de 50 puntos básicos frente al trimestre móvil terminado en noviembre de 2024 (2%). Bajo esta estimación de nuestro indicador, la economía colombiana en todo 2024 creció a un ritmo de 1,8%", destacaron.

Para el centro de investigaciones económicas de Fedesarrollo, Colombia crecerá un 2,6% en 2025. No obstante, estos economistas fueron más allá y dieron un vistazo a las regiones, reportando que esperan que el Caribe y la región Oriental lideren el crecimiento en 2024, impulsados por los sectores agropecuario y de administración pública. Por último, estos expertos manifestaron que, en el mediano plazo, el liderazgo económico recaería en la región Caribe y Bogotá, seguidas por las regiones Central, Oriental y Pacífica, mientras que la Amazonía-Orinoquía continuaría rezagada frente al promedio nacional.[3]

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE)

Diciembre de 2024

Información actualizada el 17 de febrero de 2025

[3] https://www.portafolio.co/economia/crecimiento/ano-nuevo-2025-que-esperar-de-la-economia-colombiana-en-el-arranque-del-ano-620972

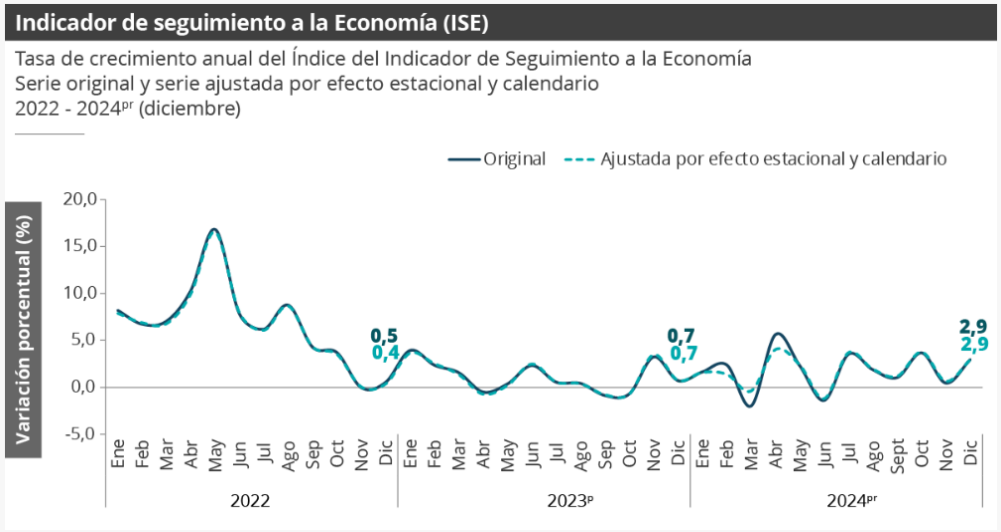


Figura 2
Fuente: DANE, Indicador de Seguimiento a la Economía

Para el mes de diciembre de 2024pr el ISE en su serie original, se ubicó en 137,87, lo que representó un crecimiento de 2,95% respecto al mes de diciembre de 2023

Comportamiento año corrido

Variación del IPC
2023-2024

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación anual y mensual
Total nacional
2023 - 2024 (diciembre)

IPC	Diciembre			
	Variación anual		Variación mensual	
	2023	2024	2023	2024
IPC total	9,28	**5,20**	0,45	**0,46**

Fuente: DANE, IPC

Figura 3
Fuente: DANE – Indice de Precios al Consumidor IPC

En el mes de diciembre de 2024, el **IPC** registró una variación de **5,20%** en comparación con diciembre de 2023, es decir, 4,08 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 9,28%

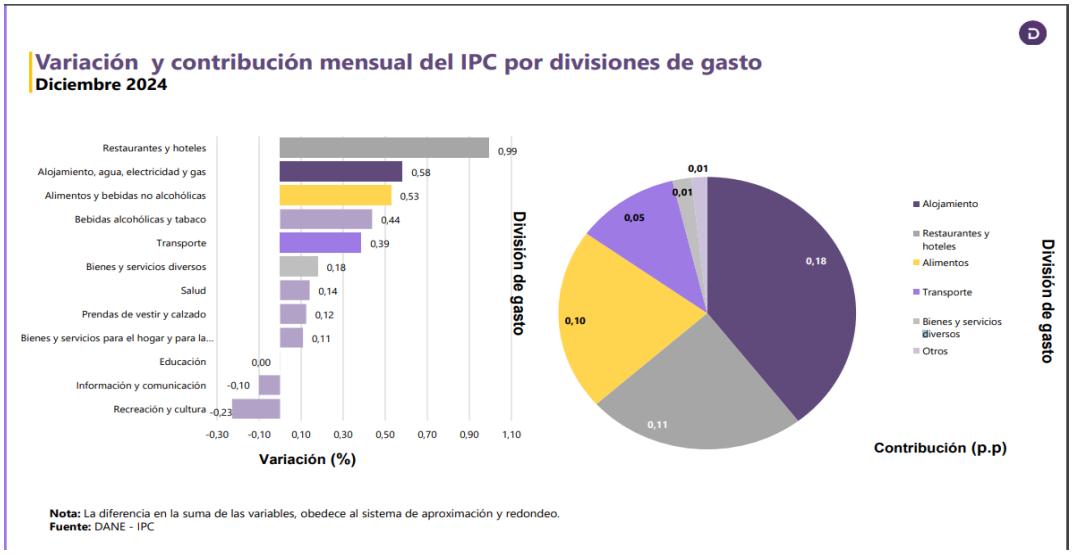


Figura 4
Fuente: DANE – Indice de Precios al Consumidor IPC

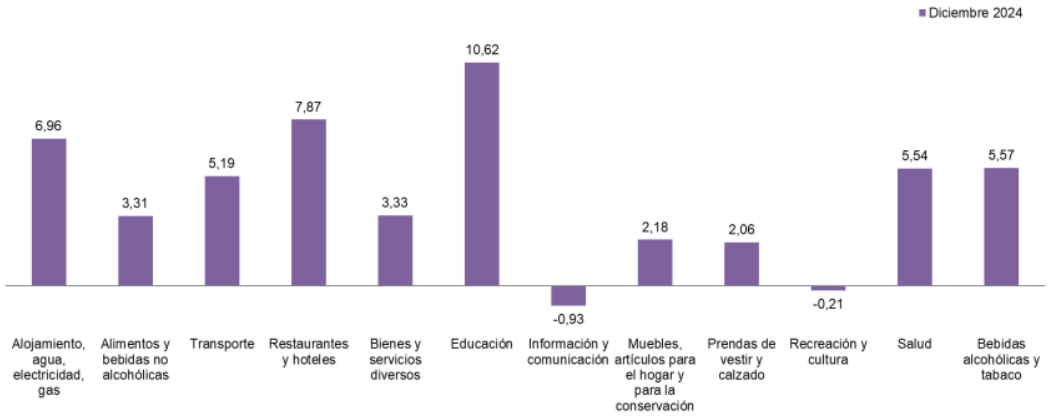
El comportamiento anual del IPC total en diciembre de 2024 (5,20%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Restaurantes y hoteles. La división Educación registró una variación anual de 10,62%, siendo esta la mayor variación anual.

En diciembre de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: educación secundaria (13,28%), educación preescolar y básica primaria (12,21%) y pagos por asesorías de tareas y clases dictadas por particulares (9,50%). Los menores incrementos de precio se reportaron en las subclases: inscripciones y matrículas en carreras técnicas, tecnológicas y universitarias (6,41%), diplomados, educación continuada, preicfes, preuniversitarios (7,72%) y otros gastos en educación superior (8,48%). La división Restaurantes y hoteles registró una variación anual de 7,87%, siendo esta la segunda mayor variación anual. En diciembre de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: pago por alimentación en comedores (11,59%), comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio (8,12%) y comidas preparadas fuera del hogar para consumo inmediato (8,05%).

DANE

Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Diciembre de 2024

Variación anual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por divisiones de gasto
2024 (diciembre)



Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de los grupos responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

Figura 5.
Variación año corrido (diciembre de 2023 a diciembre de 2024)

En diciembre de 2024 las mayores contribuciones a la variación anual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: arriendo imputado con 0,91 puntos porcentuales, arriendo efectivo con 0,69 puntos porcentuales y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con 0,59 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: huevos con -0,09 puntos porcentuales, vehículo particular nuevo o usado con -0,08 puntos porcentuales y equipos de telefonía móvil, similares y reparación con -0,05 puntos porcentuales.

Importaciones

Teniendo en cuenta que, para el presente proceso, algunos de los elementos a adquirir podrían requerir trámites de importación, por parte de las empresas interesadas, es importante abordar el tema de las importaciones indicando que, y de acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en diciembre de 2024, las importaciones fueron US$5.650,6 millones CIF y presentaron un crecimiento de 7,5% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente al aumento de 8,7% en el grupo de Manufacturas.

Valor CIF de las importaciones (Millones de dólares CIF)
Total nacional
Diciembre 2022 – Diciembre 2024

Información actualizada el 14 de marzo de 2025

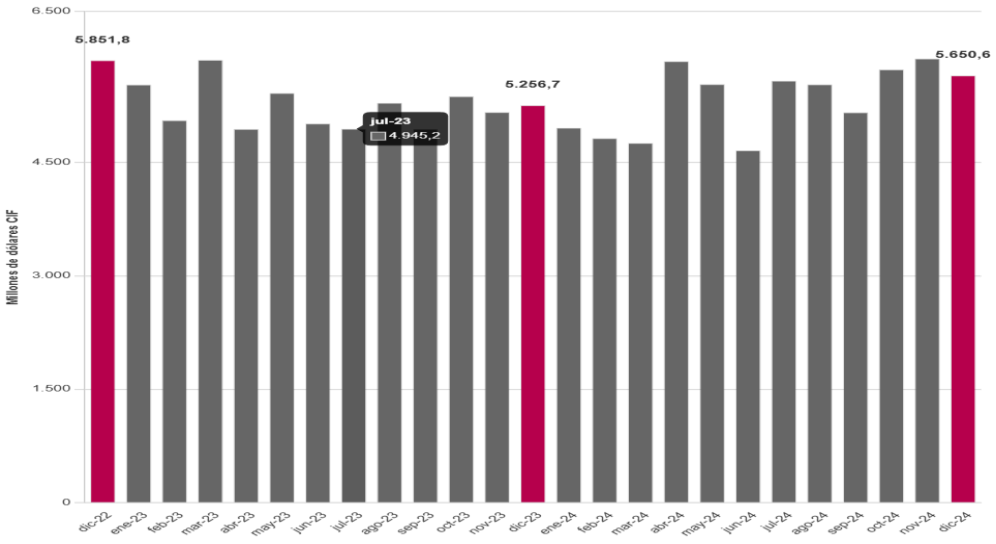


Figura 6.
Fuente: DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)

En diciembre de 2024, las importaciones de Manufacturas participaron con 70,9% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,5%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 14,6% y Otros sectores con 0,1%.[4]

Información del sector:

El sector terciario de Colombia es uno de los más desarrollados, de acuerdo con el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia (DANE), el sector terciario aloja más del 80 % de la fuerza laboral del país. En economía, el sector terciario es aquel que se encarga de las actividades de comercio, servicios y transporte. A diferencia de los sectores primario y secundario, el sector terciario no se encarga de producir sino de ofrecer y distribuir productos y servicios. Por este motivo, se le conoce como el sector del servicio.

A pesar de que este sector no produce bienes, contribuye con el desarrollo de los demás sectores, ya que es a través del sector terciario que se importa la materia prima necesaria para la creación de muchos productos. Asimismo, el sector terciario genera ingresos al país. El Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas de Colombia establece que de los establecimientos económicos que existen en el país, el 48 % está dedicado al comercio mientras que el 40 % está destinado al ofrecimiento de servicios.

La actividad de mantenimiento y reparación en el sector terciario.

4 https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/comercio-internacional/importaciones

El mantenimiento se define como el conjunto de actividades que tratan de compensar la degradación que el tiempo y el uso producen en equipos e instalaciones y se debe realizar para asegurar cuatro características básicas: disponibilidad, fiabilidad, vida útil y costos. En ese sentido, el mantenimiento preventivo tiene como objetivo la reducción riesgos de daño, en tanto que el mantenimiento correctivo está destinado a reparar un activo estropeado o deficiente para devolverle su operatividad óptima. Es una estrategia que funciona muy bien para los equipos no esenciales de la empresa y como complemento del mantenimiento preventivo.

Un plan de mantenimiento engloba actividades como las actividades rutinarias que se realizan a diario, y que normalmente las lleva a cabo el equipo de operación, actividades programadas que se realizan a lo largo del año y las actividades que se realizan durante las paradas programadas. Entre los procedimientos que incluye un mantenimiento preventivo están i) lubricaciones periódicas, ii) revisiones sistemáticas de equipos, iii) calibración y planes de calibración para instrumentos, iv) planes de inspección de equipos, v) creación de historiales de equipos y vi) cumplimiento de las recomendaciones del fabricante, entre otras.

Una vez definido el servicio que se pretende contratar, es importante mencionar que la industria de" Maquinaria y Equipo' resulta de alta relevancia para el desarrollo productivo de una Nación, principalmente porque es fuente de empleos de alta calificación y remuneración, es el sector que provee de maquinaria al proceso productivo de todos los bienes que componen los productos, repercutiendo en su calidad y en su costo. En su mayoría son bienes de capital a través de los cuales se genera valor para la economía, por ello es deseable el desarrollo de sectores que contribuyan a permitir incrementos del producto, impactando en una disminución de las importaciones de productos, equilibrando o inclinando la balanza hacia las exportaciones.

Por otra parte, el tamaño del mercado mundial de herramientas de rescate contra incendios fue de 6.109,8 millones de dólares en 2023 y alcanzará los 7.755,8 millones de dólares en 2029, exhibiendo una tasa compuesta anula del 4.1% durante el periodo del pronóstico.[5] El equipo de rescate de emergencias contra incendios, principalmente los vehículos de extinción de incendios, es la piedra angular del arsenal de un bombero para extinguir incendios. Meticulosamente diseñados para operaciones de extinción de incendios, estos vehículos están equipados con herramientas y tecnologías esenciales. Mas allá de la extinción de incendios, los departamentos de bomberos utilizan con frecuencia estos vehículos y sus herramientas para diversos fines, que van más allá de las funciones tradicionales de extinción de incendios.

Gráfico tamaño del mercado global de herramientas de rescate contra incendios

[5] https://www.businessresearchinsights.com/es/market-reports/firefighting-rescue-tools-market-110484



Figura 7.
Fuente: Business Research insights

Incendios Forestales

Por otra parte, y de acuerdo con lo registrado en el tercer trimestre del 2024, Colombia enfrentó un aumento alarmante de incendios forestales, impulsados por diversas causas que amenazan la biodiversidad y la salud pública, hasta ese momento habían 31 incendios activos, que se vieron alimentados por las altas temperaturas y la falta de precipitaciones en el país, y según el Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales (IDEAM), en el primer semestre de 2023 se registraron más de 2000 incendios, afectando principalmente zonas rurales y áreas naturales protegidas. La intervención de brigadas especializadas de Bomberos y la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD) es vital, pero la prevención sigue siendo la clave.

El cambio climático agrava la frecuencia e intensidad de los incendios en Colombia, creando condiciones más secas y cálidas. Fenómenos como El Niño prolongan las sequías, aumentando la susceptibilidad de los ecosistemas al fuego.

Las regiones más impactadas por los incendios incluyen la Amazonía, los Llanos Orientales, la región Andina y partes de la Sierra Nevada de Santa Marta. Estos incendios destruyen hábitats de flora y fauna, aumentando el riesgo de extinción de especies. Además, la inhalación de humo perjudica la salud pública, causando problemas respiratorios, especialmente en niños y ancianos.

Número de incendios forestales en Colombia

Los incendios forestales fueron la emergencia más registrada en Colombia en 2024, ya que se produjeron un **total de 6.293** que afectaron más de 216.000 hectáreas, según el balance ofrecido el día 26 de diciembre de 2024 por la Unidad Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (UNGRD).

En el año 2024 se registraron cerca de **9.000 eventos de emergencias** y desastres en el país que afectaron a 1.024 municipios, la mayoría asociados a incendios forestales.

Después de los incendios, las inundaciones, que fueron más frecuentes, supusieron la mayor afectación humana, impactando a más de 709.000 personas en 644 emergencias en todo el país. Y también los movimientos en masa fue la emergencia que más víctimas mortales dejó, con 70 personas fallecidas en 704 eventos. Además, en la lista de desastres el país también

padeció 438 vendavales, que dejaron 110.000 damnificados, y 174 crecidas súbitas de ríos, con **52.000 afectados.** El Gobierno, a través de la UNGRD, ha destinado más de 8.621 millones de pesos (casi dos millones de dólares) a asistencia humanitaria, destinados a 13.000 familias en ocho departamentos.

Incendios estructurales reportados por diferentes fuentes de información en Colombia.

La información sobre incendios estructurales en Colombia es recopilada por entidades de gestión del riesgo y los Cuerpos de Bomberos del país, los cuales son compilados en la base de datos de la Dirección Nacional de Bomberos de Colombia (DNBC), llamada Registro Único de Emergencias (RUE). Los cuerpos de Bomberos que operan en el país y las unidades de gestión de riesgo realizan reportes sobre cada incendio ocurrido y cada cierto tiempo publican un conteo general, dependiendo del tipo de desastre ocurrido. Por ejemplo, los últimos reportes publicados por la DNBC a finales del 2024 mencionan que en la Región Caribe se concentra el 25% de los incendios estructurales en Colombia, donde **Cartagena** presentó 550 incendios estructurales en 2024, **Barranquilla** 600 incendios, lo que evidencia un **incremento** promedio del 8% respecto a 2023.

El cuerpo de Bomberos de Bogotá reportó que en la capital ocurrieron más de 800 incendios durante el 2024, una cifra que preocupa a los organismos de emergencia. A propósito de las últimas emergencias presentadas en la capital, como el incendio en San Victorino, en lo que va del año se han presentado 877 incendios, de los cuales 421 han sido incendios estructurales, 306 forestales, 149 vehiculares y uno en un sótano.[6]

ASPECTO TÉCNICO

El Manual de Gestión de OACI establece que la seguridad operacional es: “Un estado en que el riesgo de lesiones a las personas o daños a los bienes se reduce y se mantiene en un nivel aceptable, o por debajo del mismo, por medio de un proceso continuo de identificación de peligros y gestión de riesgos”.

En consecuencia, para la gestión integral del riesgo los bomberos aeronáuticos deben estar preparados para controlar un incendio, deben realizar los preparativos y atención de rescates en todas sus modalidades y la atención de incidentes con materiales peligrosos y demás calamidades conexas propias del sector aeronáutico**.**

Es así, como los Vehículos o Maquinas de Bomberos ubicadas en las estaciones de bomberos de cada uno de los aeropuertos relacionados en el presente proceso requieren la realización de los mantenimientos preventivos y correctivos con el objetivo de garantizar la operatividad y eficiencia de estos equipos, así como su vida útil. Frente a esto último, es importante mencionar que la vida útil de este tipo de vehículos, de acuerdo con los fabricantes y a la experiencia de la entidad, se han mantenido alrededor de los 40 o más años, por ello la importancia de realizar estos mantenimientos de manera regular.

Importancia de realizar los mantenimientos a un vehículo

[6] https://www.canalcapital.gov.co/actualidad/incendios-bogota-2024-causas-y-evitarlos#:~:text=Principales%20causas,que%20pueden%20iniciar%20un%20incendio.&text=Seg%C3%BAn%20el%20reporte%20del%20cuerpo,y%20100%20por%20fallas%20el%C3%A9ctricas.

Una de las mejores maneras de garantizar que cualquier tipo de vehículo tenga una excelente vida útil es llevando a cabo los controles periódicos de mantenimiento preventivo y correctivos necesarios. Aunque algunas reparaciones a veces son inevitables, las revisiones periódicas de mantenimiento pueden ayudar a cualquier usuario a evitar reparaciones costosas en el futuro, ahorrando dinero en el proceso y manteniendo a los tripulantes y/o pasajeros y por supuesto al vehículo en buenas condiciones de trabajo.

El **mantenimiento preventivo** se refiere al mantenimiento regular y de rutina para ayudar a mantener tu vehículo en funcionamiento, evitando cualquier tiempo de inactividad y gastos por fallas imprevistas del equipo. Este tipo de mantenimientos requieren una planificación cuidadosa y un programa de mantenimiento antes de que haya un problema real, así como para mantener registros precisos de inspecciones pasadas e informes de servicio.

Un programa de mantenimiento preventivo puede incluir puntos como la limpieza, lubricación, cambios de aceite, ajustes, reparaciones, reemplazos de piezas y revisiones parciales o completas que se programan regularmente.

En cuanto al **mantenimiento correctivo** automotriz, es aquel que está orientado a encontrar y arreglar los defectos que están afectando el funcionamiento y la seguridad del vehículo y lo ideal es reparar estos problemas antes de que perjudique el funcionamiento total del vehículo y quede inservible.

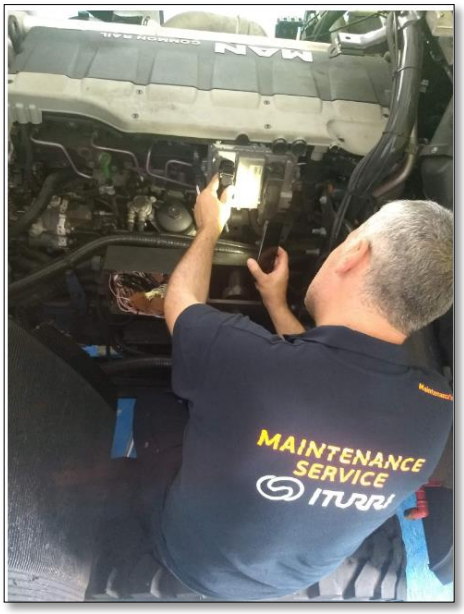
Es importante mencionar que para este tipo de vehículos hay sistemas que demandan más atención y que generalmente sufren más averías. En general, los chequeos que se realizan y que deben ser detalladamente revisados son:

- Corrección en el motor
- Arreglo de la suspensión
- Revisión de torretas
- Cambio de algunas válvulas de suministro de agentes extintores
- Actualización o cambios en la instrumentación de indicadores y manómetros de funcionamiento para las torretas y sistemas de extinción en la cabina.
- Cambio de llantas
- Reparación de luces frontales, direccionales, etc.
- Reparación de transmisión y dirección
- Reparación de fugas en sistemas hidráulicos
- Correctivo del sistema de aire acondicionado
- Revisión del sistema de refrigeración
- Cambio de batería
- Actualización de sistemas de monitoreo como pantallas infrarrojas
- Trabajos de latonería y pintura

A continuación, se incluyen algunas imágenes de mantenimientos tanto preventivos como correctivos realizados a algunas máquinas de Bomberos



Reparacion de Motor



Revision Bomba Hidraulica y Bomba de Agua



Inspección y Revisión de Sistema Eléctrico



Revisión de falla de Torreta Superior

Actualizaciones y Modernizaciones de Vehículos de Extinción de Incendios

Actualmente la mayoría de las fabricantes de vehículos de Extinción de Incendios tiene como prioridad la actualización y modernización de sus vehículos, cambios que pueden darse desde su propia fabricación o durante un mantenimiento preventivo o correctivo a cualquiera de sus máquinas.

Es así, como marcas como Rosembauer, ofrece instalación de torres de extinción e iluminación, nuevos monitores de agua, sistemas de mezcla o soportes en los vehículos que ya posea para almacenar el nuevo equipamiento. También reorganiza y optimiza los sistemas de soporte, como paneles giratorios, soportes para aparatos de respiración asistida o correderas por medio de una distribución más funcional y adapta los compartimentos para equipos al nuevo equipamiento por medio de una reforma a medida.

Por su parte la marca Oshkosh ofrece dentro de su portafolio actualizaciones y mejoras en sus vehículos de extinción de incendios Referencia Striker, tales como:

NUEVA CABINA ERGONÓMICA - Desde la cuidadosa ubicación de los botones y los controles codificados por colores hasta el acceso simple y rápido a través de las puertas estilo autobús opcionales, la cabina está diseñada pensando en el bombero con un fuerte enfoque en los factores humanos.

MAYOR VISIBILIDAD DE LA CABINA - Con el asiento del conductor en posición central y el aumento del área de vidrio, su visibilidad en la aproximación y en la escena se ha mejorado significativamente.

RENDIMIENTO Y SEGURIDAD INIGUALABLES - La movilidad, la velocidad, el rendimiento y la confiabilidad excepcionales que espera del vehículo ARFF Oshkosh Striker.

C.A.R.E™ (CONOCIMIENTO DE CARCINÓGENOS Y REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN) OPCIONES DE LIMPIEZA - para reducir su exposición a carcinógenos, Oshkosh ofrece opciones para mejorar la limpieza del camión.[7]

Requerimientos Técnicos Mínimos de servicios a contratar

El mantenimiento preventivo de las máquinas de extinción de incendios, ubicadas en los aeropuertos administrados por la AEROCIVIL, deberán realizarse, priorizando y garantizando la operatividad de las máquinas en todo momento.

Plan de manejo ambiental respecto a insumos o elementos sobrantes producto de la realización del mantenimiento.

Elementos que deben ser retirados del aeropuerto por el contratista de acuerdo con las fichas ambientales, tales como baterías, filtros y aceites evitando la contaminación de las áreas al interior dentro de los aeropuertos y de las áreas aledañas a los mismos, indicando la entidad autorizada para el manejo de los desechos.

Aspectos Regulatorios

[7] https://www.oshkoshairport.com/es/veh%C3%ADculo-para-rescate-e-incendio-de-aeronaves/striker

En Colombia y a nivel internacional existen diversas normas que regulan las actividades del sector de bomberos y de las actividades de mantenimiento de los vehículos de Bomberos y vehículos de rescate, en situaciones de emergencia:

Ley 1575 de 2012, Ley General de Bomberos de Colombia con el fin de incrementar los recursos de los cuerpos de bomberos oficiales, voluntarios y aeronáuticos, en su capítulo VI FINANCIACIÓN Y RECURSOS, **Artículo 32**. Adquisición de equipos. Los cuerpos de bomberos oficiales, voluntarios y aeronáuticos los demás órganos operativos del sistema para la prevención y atención de desastres estarán exentos del pago de impuestos, tasas o contribuciones, aranceles y nacionalización en la adquisición por compra o donación de vehículos, equipos o elementos nuevos o usados.

RAC 14. La Aeronáutica Civil cuenta con los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia que gozan de carácter oficial con la Resolución 5036 del 18 de septiembre de 2009. En esta sección se encuentra disponible toda la información relacionada con la normatividad aeronáutica, actos administrativos, circulares y normatividad en general que responde a la naturaleza y funciones de la Aerocivil.

NFPA- 414: Standard for Aircraft Rescue and Fire-Fighting Vehicles.: Norma Técnica específica para los vehículos de extinción de incendios de aeropuertos. Donde denota los requerimientos y parámetros mínimos y pruebas que deben cumplir para desarrollar operaciones de Salvamento y extinción de incendios en aeronaves y aeropuertos.

Decreto 919 DE 1989. Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.

Doc 9137-AN/898 (Manual de servicios de aeropuertos Parte 1 — Salvamento y extinción de incendios Cuarta edición, 2015): Manual para la Planificación, diseño, construcción, operaciones y mantenimiento.

6.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

El sector Colombiano Automotriz y de vehículos se ha caracterizado por contar con muy buenos estándares de calidad en su producción, un alto nivel de formalidad en sus empleos, en su mayoría de mano de obra calificada y con bajos índices de accidentalidad en las fábricas. Es reconocido a nivel mundial como “punta de lanza” para el desarrollo económico y social del país, por sus múltiples efectos de impulso sobre una amplia gama de campos de la actividad industrial.

Durante el año 2024, el sector logró registrar un total de 200.953 vehículos nuevos, lo que representó un crecimiento acumulado del 7,9% respecto al mismo periodo del 2023. Basado en esto y con las expectativas puestas en la senda de la reactivación del sector, ANDI Y FENALCO, prevén que las matrículas de vehículos sean de 220 mil unidades para el 2025.

Algunos de los datos más relevantes del sector automotriz publicados por la ANDI y FENALCO fue que en diciembre del 2024, la venta de vehículos híbridos crece un 76% respecto a diciembre del 2023. En el histórico, diciembre es el mes con mayores ventas de vehículos híbridos con 5.605 unidades vendidas. Por su parte, los segmentos que presentan mayor balance positivo son: los taxis con un 113%, los utilitarios con un 42% y los comerciales de carga con un 41,6%, respecto a diciembre del 2023.

Finalmente, las ciudades en las que más crecen las matrículas de vehículos nuevos en diciembre son: Ibagué con un 292%, Bogotá D.C con un 97%, Madrid con un 79%, Zipaquirá con un 55% y Mosquera con un 43%, respecto a diciembre del 2023.

Estos datos sin duda hacen prever que el sector de autopartes y repuestos para los correspondientes mantenimientos estarán mejorando su participación en el mercado y con ello los índices de ventas.

Tendencias del sector Automotriz

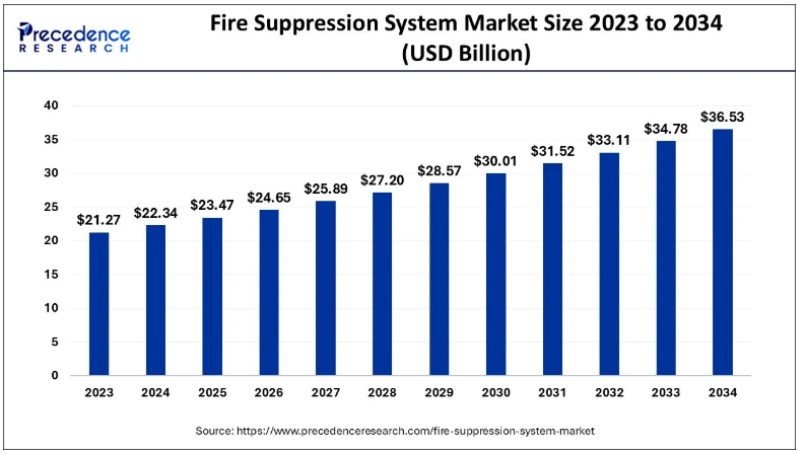
Gracias a los avances en baterías y la expansión de la infraestructura de carga, los vehículos eléctricos ya son una realidad en muchos países, incluido Brasil. Para 2025, se espera un aumento significativo en la presencia de coches eléctricos e híbridos en las carreteras.

Esta transformación requiere que los talleres se adapten adquiriendo conocimientos sobre tecnologías específicas de estos vehículos, como los sistemas de propulsión eléctrica y las baterías de alta tensión. Como mencionamos en otro artículo del blog, la capacitación será clave para los profesionales que deseen mantenerse competitivos en este mercado en crecimiento. El mercado de mantenimiento de motores de 3 cilindros seguirá creciendo en 2025. Esta configuración, ampliamente adoptada por los fabricantes debido a su eficiencia energética y menor emisión de contaminantes, se está volviendo cada vez más común en coches compactos y económicos.

Los talleres deben prepararse invirtiendo en capacitación y herramientas especializadas para manejar las particularidades de estos motores más pequeños. Familiarizarse con sus características permitirá a los profesionales ofrecer reparaciones de calidad y ganar la confianza de una base de clientes en expansión.

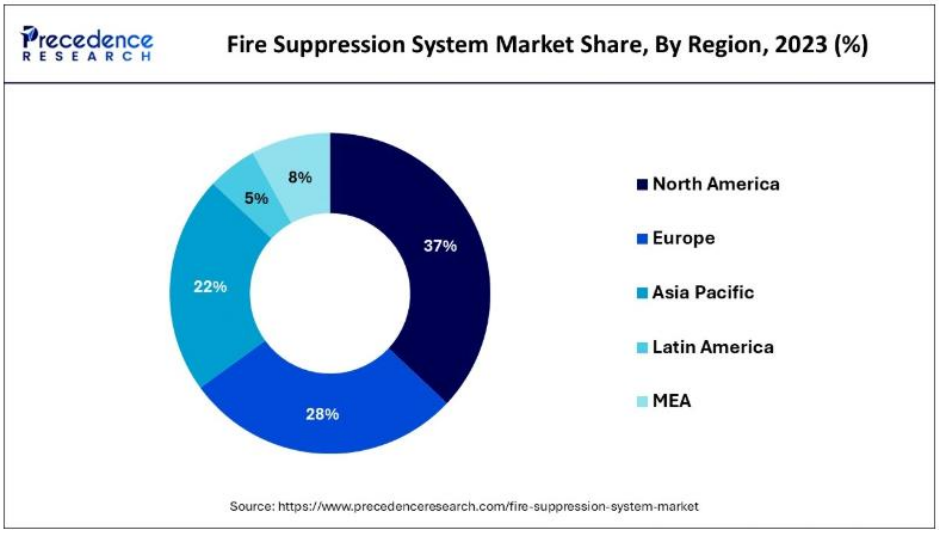
Sector Contraincendios

Por su parte, y de acuerdo con los datos del mercado y las proyecciones realizadas por expertos del sector contraincendios, el tamaño del mercado mundial de sistemas de extinción de incendios representó USD 22,34 mil millones en 2024 y se prevé que supere los USD 36,53 mil millones para 2034, creciendo a una tasa del 5,04% entre 2024 y 2034. Los crecientes casos de accidentes por incendios en la infraestructura comercial y residencial debido al cortocircuito, fugas de gas y otros están impulsando el crecimiento del mercado.



América del Norte dominó el mercado de sistemas de extinción de incendios en 2023. El crecimiento del mercado se atribuye al creciente desarrollo de infraestructura, que impulsa la expansión de edificios residenciales e industriales, y la demanda de mejores sistemas de seguridad, que impulsan el crecimiento del sistema de extinción de incendios. La creciente intervención

del gobierno en el desarrollo de infraestructura y seguridad y las regulaciones impuestas en la implementación de estándares de seguridad contra incendios en los edificios están contribuyendo al crecimiento del mercado de sistemas de extinción de incendios en la región. Ahora bien, América Latina representa el 5% del mercado mundial de los sistemas de extinción de incendios, que, aunque no es un porcentaje muy alto, continua trabajando de la mano de expertos a nivel mundial para consolidarse y mejorar su respuesta ante cualquier eventualidad.[8]



Altos costos de instalación y mantenimiento de sistemas de protección contra incendios

Actualmente se requieren elevadas inversiones iniciales para la implementación de sistemas de protección contra incendios. Esto se debe a la complejidad de las redes y la necesidad de desarrollar herramientas sofisticadas para contrarrestar una situación de incendio. Debido a esto, los proveedores necesitan actualizar sus soluciones y desarrollar nuevas tecnologías con regularidad. Las empresas están gastando una gran cantidad de dinero en el desarrollo de estas tecnologías avanzadas, lo que aumenta el costo de adquisición para que las empresas y las agencias gubernamentales proporcionen una protección completa contra incendios a la infraestructura, ya sea domiciliaria, minera, aeroportuaria, entre otras.[9]

Sector contraincendios en Colombia

El sector de sistemas de protección contra incendios en Colombia está avaluado en medio billón de pesos. Se trata de un mercado que crece con fuerza y que gana impulso gracias a que la norma en el país estipula que, en los sectores de la construcción, la minería, hidrocarburos, la industria aeronáutica, la marina, etc, debe diseñarse e instalarse mecanismos para prevenir o suprimir la propagación del fuego, con el objetivo de salvaguardar vidas ante la ocurrencia de eventos de cualquier magnitud.

[8] https://www.precedenceresearch.com/fire-suppression-system-market
[9] https://www.ventasdeseguridad.com/2021091312881/noticias/empresas/analisis-y-tendencias-del-mercado-de-proteccion-contra-incendios.html

Según revela el más reciente estudio de ANRACI, el gremio de la protección contra incendios en Colombia, y el grupo de Investigación ONTARE de la Universidad EAN, el sector en el país está compuesto por 180 empresas, de las cuales el 93,9% (169) tienen sede en Colombia y el 6,1% (11) están localizadas en otros territorios. Del mismo modo, el 52% de las firmas se ubican en Bogotá, el 13% en Medellín, el 5% en Cali y el restante en otras ciudades del país.[10]

De acuerdo con el director de ANRACI, el potencial de crecimiento se concentra principalmente en la evolución histórica que ha tenido la importación de máquinas de extinción, agentes y sistemas de protección contra incendios, que en cinco años ha duplicado su participación en el mercado colombiano.

En cuanto a la oferta para este tipo de servicios, se requiere que los oferentes tengan capacidad competitiva es decir que posean una empresa consolidada en infraestructura física como organizacional con trayectoria empresarial que certifiquen experiencia en actividades relacionadas con el objeto a contratar, con fundamento jurídico para operar al amparo de la Ley, etc., de esta manera se garantiza que se cumpla con los requerimientos técnicos de calidad y seguridad que consagra la normatividad respecto de las exigencias para realizar el mantenimiento de los vehículos de salvamento y extinción de incendios. Por lo tanto, se requiere que los proveedores cumplan con factores como:

Infraestructura Física, Maquinaría, Repuestos de buena calidad, Personal Capacitado y Herramientas necesarias disponibles que garanticen el servicio en forma eficiente y eficaz y que den cumplimiento a lo requerido en el presente contrato, especialmente deben tener la capacidad para realizar todos los mantenimientos en los diferentes aeropuertos a nivel nacional.

Con el fin de analizar la cantidad de bienes o servicios que se ponen a la disposición del público consumidor (Aeronáutica civil) se procedió a buscar empresas que se encontraran registradas en los siguientes portales:

- Portal Colombia compra eficiente SECOP I y SECOP II (www.colombiacompra.gov.co)
- Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE (www.dane.gov.co)
- Registro Único de Proponentes -RUP-. https://www.rues.org.co/RUP

Lo anterior, con el objetivo de tomar como referencia los profesionales como personas naturales o empresas que participan activamente en procesos de contratación, con similar objeto, modalidad de selección, presupuesto asignado, plazo y lugar de ejecución, clasificados en el código del bien o servicio UNSPSC así:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151800	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas
72154500	Servicio de mantenimiento y reparación de equipo pesado
78181500	Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos

[10] https://www.portafolio.co/negocios/proteccion-contra-incendios-un-mercado-con-alto-valor-de-crecimiento-532341

Proveedores

Se realiza consulta a través de motores de búsqueda y antiguos contratos, respecto a aquellas empresas relacionadas con el sector contraincendios, específicamente para el Mantenimiento Preventivo y Correctivo de Máquinas de Bomberos y entre ellas se encontraron: ACCEQUIP S.A., IVOR Casa Inglesa, RIPEL S.A.S, William Sarmiento, INCOLDEXT SAS, WILLSAR SAS, Estas empresas son importadoras de algunos insumos y accesorios de las multinacionales que las proveen como son ROSENBAUER, ITURRI, OSHKOSH, INTERNATIONAL, entre otros.

Empresas que le han prestado el servicio de mantenimiento de máquinas de bomberos a la entidad (Aerocivil)

ITEM	EMPRESA	LINK	Tipo de empresa
1	INDUSTRIAS IVOR S.A. CASA INGLESA	https://casainglesa.co/oshkosh/	Empresa Nacional
2	WILLIAM SARMIENTO	willsard_16@hotmail.es	Empresa Nacional
3	RIPEL PROVEEDURIA SAS	https://ripel.com/?page_id=3	Empresa Nacional
4	RB TECNOLOGIAS SAS	http://rb-tecnologia.com/	Empresa Nacional
5	INCOLDEXT SAS	https://incoldext.com/	Empresa Nacional
6	ACCEQUIP SA	https://accequip.com/	Empresa Nacional

La mayoría de los vehículos son fabricados fuera del país en lugares como USA, Alemania, Arabia Saudita, Portugal, entre otros y las seis (6) empresas relacionadas, están ubicadas en Colombia y ofrecen este tipo de servicio de mantenimiento a nivel nacional, ya que son distribuidores o comercializadores autorizados de las diferentes marcas de vehículos.

Empresas que han vendido a otras entidades el mismo bien o servicio

Durante la búsqueda de información en las plataformas de SECOP I y SECOP II se encontraron algunos nombres de empresas que ofrecieron y prestaron servicios, en algunos casos con diferentes características pero que pertenecen al sector y equipos contraincendios o en otros casos con idénticas características y similitudes, entre ellas se encuentran el cuerpo oficial de Bomberos del municipio de Sincelejo, la fuerza aérea Colombiana, el cuerpo oficial de bomberos de Medellín, Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, entre otros.

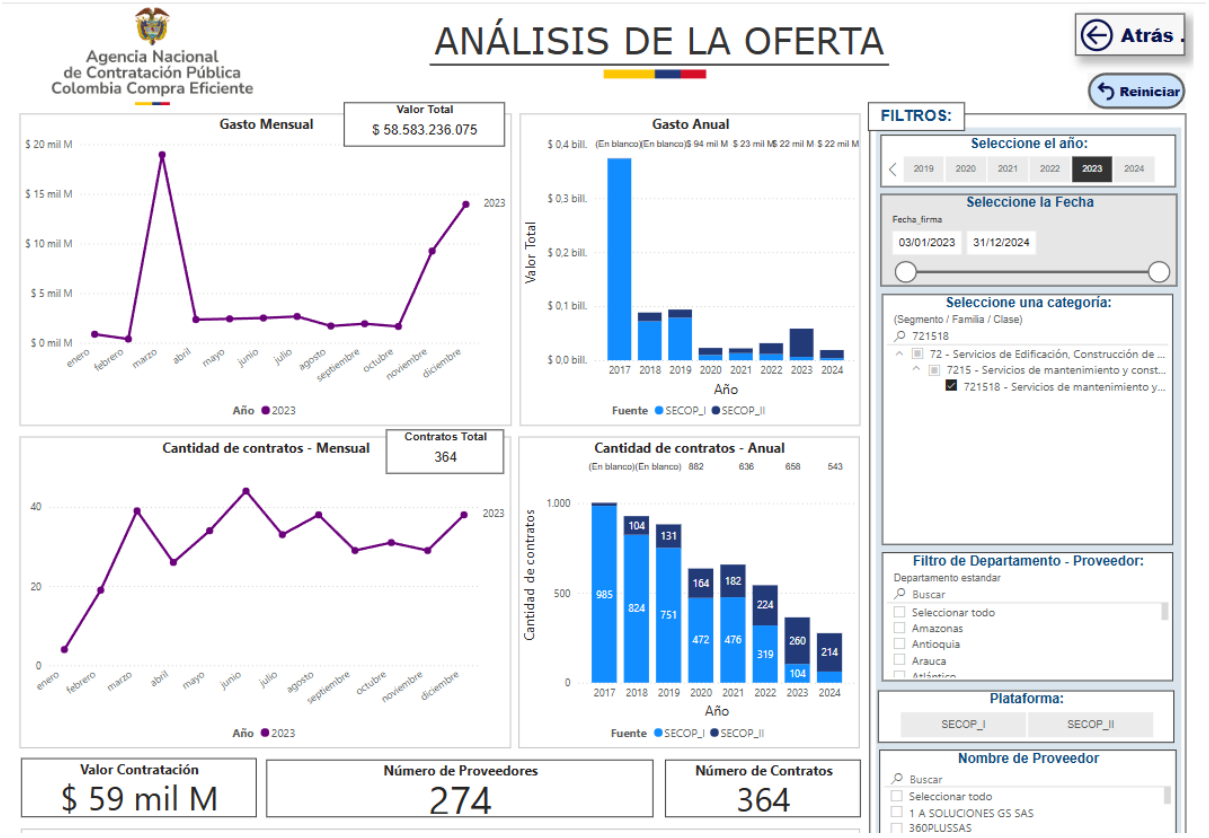
ANÁLISIS PARA DETERMINAR CRITERIOS DIFERENCIALES PARA MIPYMES – LEY 2069 DE 2020 Y DECRETO 1860 DE 2021.

De acuerdo con el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020, las Entidades Estatales de acuerdo con el análisis de Sector podrán incluir, en los Documentos del Proceso, requisitos diferenciales y puntajes adicionales, en función del tamaño empresarial para la promoción del acceso de las MiPymes al mercado de Compras Públicas y el artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1860 de 2021, menciona que según los resultados del análisis del sector, las Entidades Estatales indistintamente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos establecerán condiciones habilitantes diferenciales que promuevan y faciliten la participación en los procedimientos de selección competitivos de las MiPymes domiciliadas en Colombia.

Con base en las anteriores prerrogativas normativas, la entidad procedió a realizar el análisis con base en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta, obteniendo el siguiente resultado.

Parámetros de busca: Modalidad de Selección – Abreviada por Subasta Inversa; Valores Contratados - $0 a $ 5.000.000.000 millones de pesos; Código de las Naciones Unidas – UNSPSC 72151800, 72154500 y 78181500 Lugar de Ejecución – Bogotá D.C.; Vigencia de la contratación – Del 01/01/2023 al 31/12/2024, a través del link:

https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9

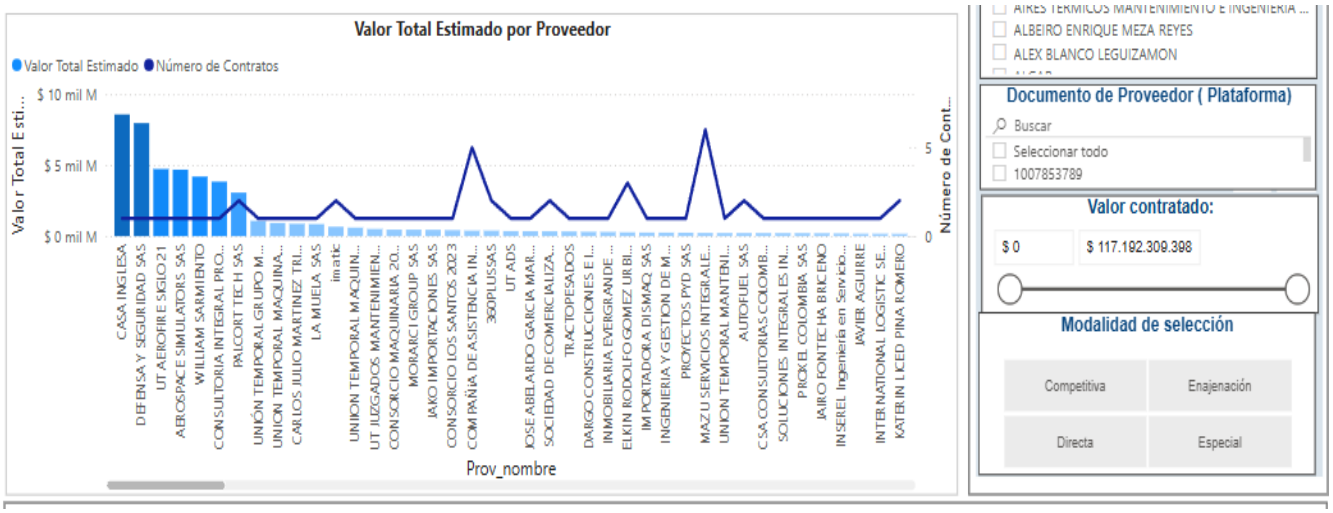


De acuerdo con la imagen anterior se tiene que el gasto total anual por este tipo de servicios para la vigencia 2023 y 2024 es por la suma de $ 58.583.236.075

La totalidad de contratos firmados para la vigencia 2023 y 2024 corresponden a 364 contratos y un total de **274 proveedores**.

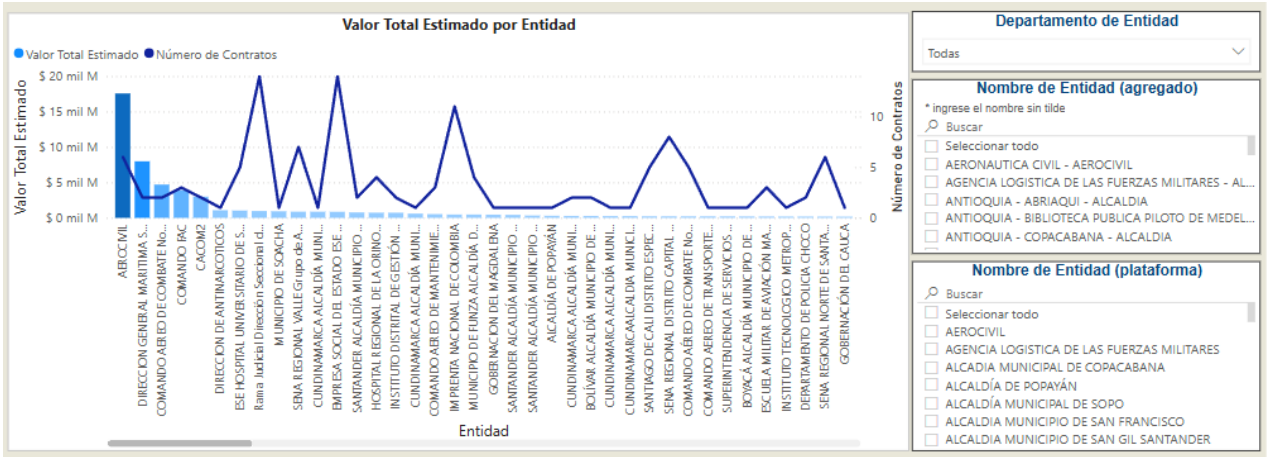
Los valores promedios ejecutados por los diferentes proveedores son los que se muestran en la imagen a continuación entre otros:

Valor Estimado por Proveedor



Ítem	Empresa	Valor contratos
1	Industrias Ivor Casa Inglesa SA	$ 8.586.009.762
2	Defensa y Seguridad SAS	$ 7.974.991.012
3	UT Aerocivil Siglo 21	$ 4.735.012.344
4	Willsar Fire – William Sarmiento	$ 4.202.791.505
5	AERO Space Simulators SAS	$ 4.688.776.202
6	Consultoría Integral Profesional SAS	$ 3.485.999.990

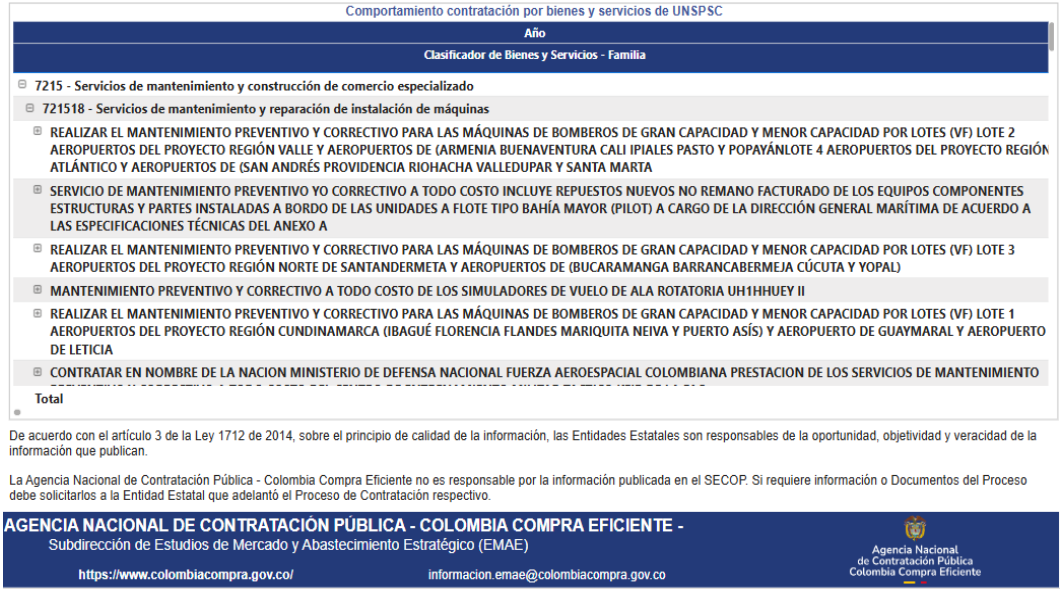
Valor Estimado por Entidad



Ahora bien, analizando los valores promedios ejecutados por los diferentes entidades o empresas del país, a continuación, se relacionan los cinco (5) primeros:

1. AEROCIVIL DE COLOMBIA: $ 17.563.610.726 COP
2. DIRECCION GENERAL MARITIMA: $ 7.981.887.043 COP
3. COMANDO AEREO DE COMBATE No. 4: $ 4.700.427.608 COP
4. COMANDO FAC: $ 3.924.839.106 COP
5. CACOM 2: $2.989.670.354 COP

A continuación, se presentan algunos contratos que aparecen relacionados dentro de la verificación de la herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente para el código en mención:



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

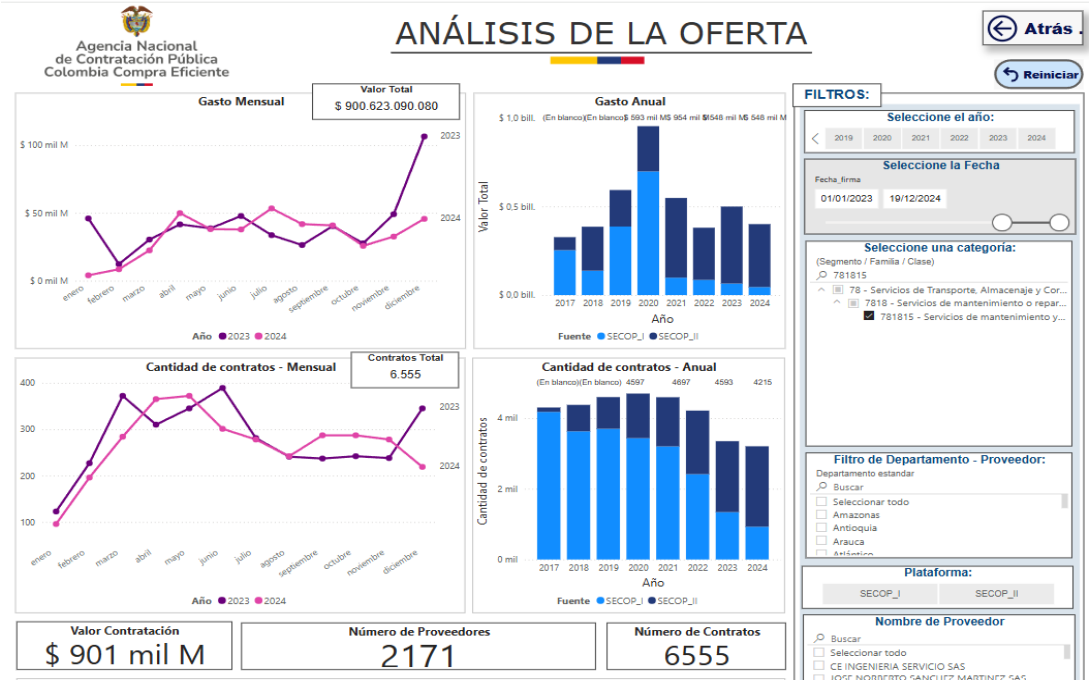
Año
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado
721518 - Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas
REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD POR LOTES (VF) LOTE 2 AEROPUERTOS DEL PROYECTO REGIÓN VALLE Y AEROPUERTOS DE (ARMENIA BUENAVENTURA CALI IPIALES PASTO Y POPAYÁNLOTE 4 AEROPUERTOS DEL PROYECTO REGIÓN ATLÁNTICO Y AEROPUERTOS DE (SAN ANDRÉS PROVIDENCIA RIOHACHA VALLEDUPAR Y SANTA MARTA
SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO YO CORRECTIVO A TODO COSTO INCLUYE REPUESTOS NUEVOS NO REMANO FACTURADO DE LOS EQUIPOS COMPONENTES ESTRUCTURAS Y PARTES INSTALADAS A BORDO DE LAS UNIDADES A FLOTE TIPO BAHÍA MAYOR (PILOT) A CARGO DE LA DIRECCIÓN GENERAL MARÍTIMA DE ACUERDO A LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL ANEXO A
REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD POR LOTES (VF) LOTE 3 AEROPUERTOS DEL PROYECTO REGIÓN NORTE DE SANTANDERMETA Y AEROPUERTOS DE (BUCARAMANGA BARRANCABERMEJA CÚCUTA Y YOPAL)
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A TODO COSTO DE LOS SIMULADORES DE VUELO DE ALA ROTATORIA UH1HHUEY II
REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD POR LOTES (VF) LOTE 1 AEROPUERTOS DEL PROYECTO REGIÓN CUNDINAMARCA (IBAGUÉ FLORENCIA FLANDES MARIQUITA NEIVA Y PUERTO ASÍS) Y AEROPUERTO DE GUAYMARAL Y AEROPUERTO DE LETICIA
CONTRATAR EN NOMBRE DE LA NACION MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA PRESTACION DE LOS SERVICIOS DE MANTENIMIENTO
Total

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
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Ahora bien, realizando el análisis de la oferta para los productos o elementos que hacen parte del código 781815 el panorama es el siguiente:

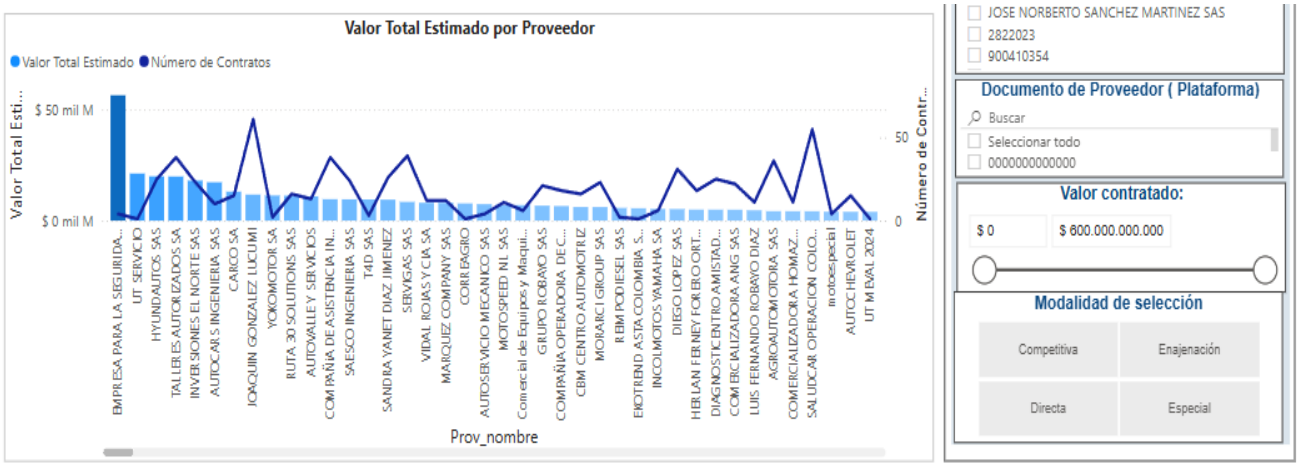


De acuerdo con la imagen anterior se tiene que el gasto total anual por este tipo de bienes para la vigencia 2023 y 2024 es por la suma de $ 900.623.090.080

La totalidad de contratos firmados para la vigencia 2023 y 2024 corresponden a 6555 representados en 2171 proveedores.

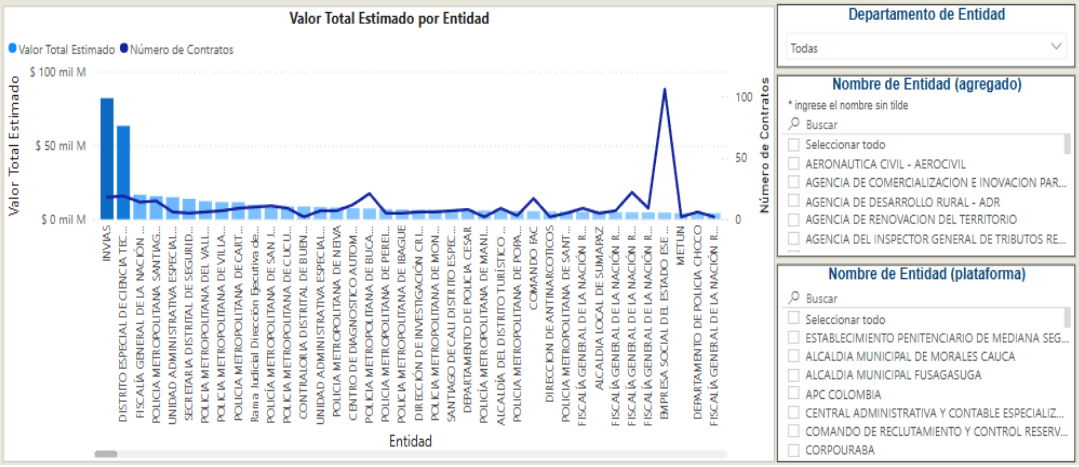
Los valores promedios ejecutados por los diferentes proveedores son los que se muestran en la imagen a continuación entre otros:

Valor Estimado por Proveedor

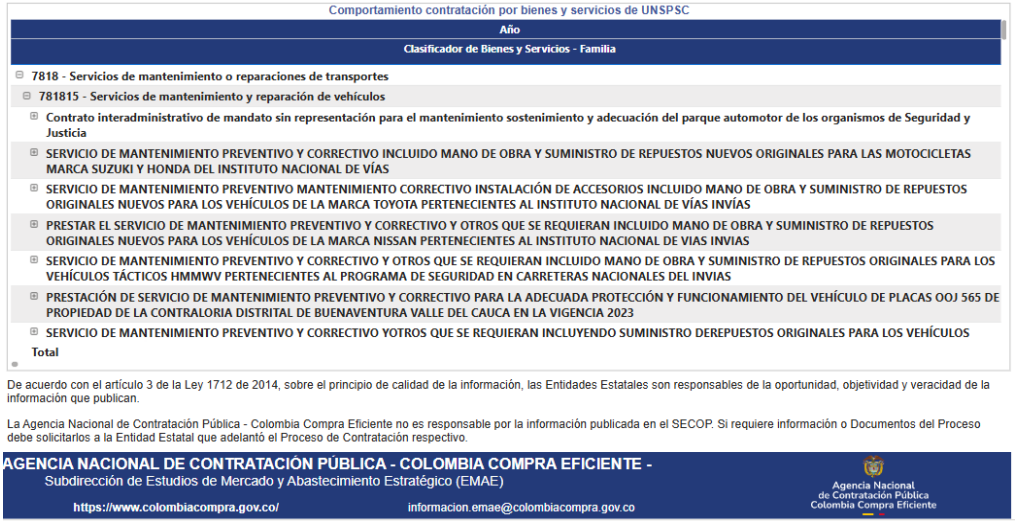


Ítem	Empresa	Valor contratos
1	EMPRESA PARA LA SEGURIDAD URBANA SAS	$ 56.525.608.129 COP
2	UT SERVICIO	$ 21.225.904.730 COP
3	HYUNDAUTOS SAS	$ 19.949.323.706 COP
4	TALLERES AUTORIZADOS SA	$ 19.872.549.302 COP
5	INVERSIONES EL NORTE SAS	$ 18.064.929.800 COP

Valor Estimado por Entidad



A continuación, se presentan algunos contratos que aparecen relacionados dentro de la verificación de la herramienta de Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente

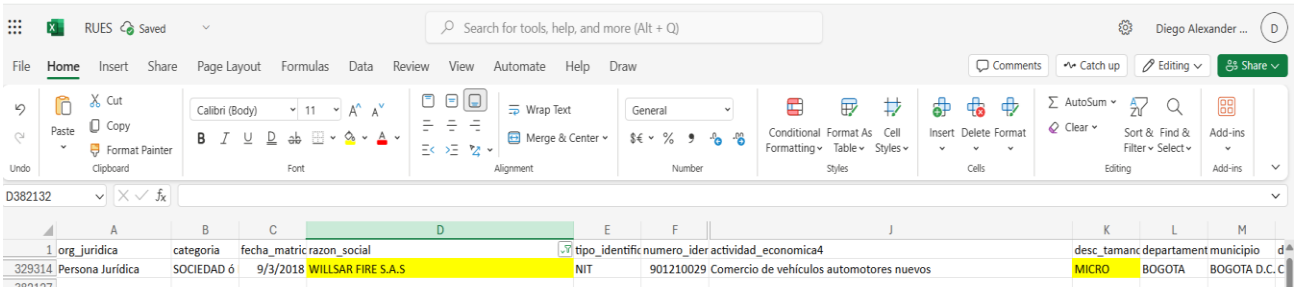


Así las cosas, dentro de la verificación realizada se puede evidenciar que para los códigos UNSPSC 721518 y 781815, la mayoría de las empresas que participan en este tipo de procesos, son MiPymes, esto teniendo en cuenta la búsqueda y verificación realizada el RUES (Registro Único Empresarial), donde se verificó si, el tipo de empresas que prestan servicios con características similar al objeto de contratación, encontrando que, para el caso del código UNSPSC 721518, con una participación de 274 empresas, el **79,4%** de ellas, pertenecen al sector MiPymes y para el código UNSPSC 781815, con una participación de 2171 empresas, de las cuales se tomó un muestreo de 300 empresas, el **74,3%** de ellas pertenecen al sector MiPymes, adicional, que los montos de adjudicación son similares a los lotes que hacen parte de la presente vigencia.

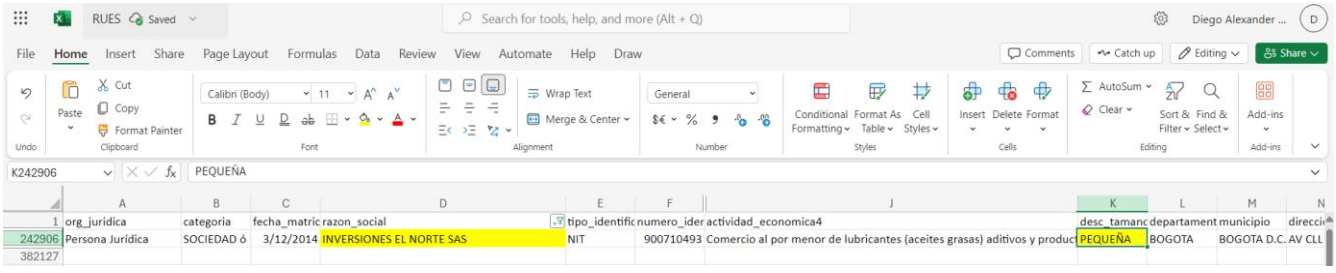
A modo de muestra, se relaciona la siguiente información con un total de las cinco (5) o seis (6) primeras empresas que aparecen para cada uno de los códigos en la gráfica de valor estimado por proveedor, por ser las que tiene los montos adjudicados más altos o con mayor presupuesto.

Verificación en RUES

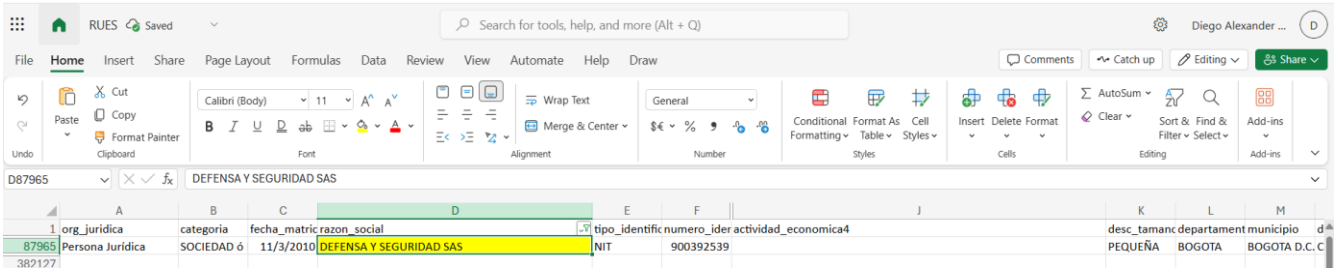
WILLIAM SARMIENTO – WILLSAR FIRE SAS



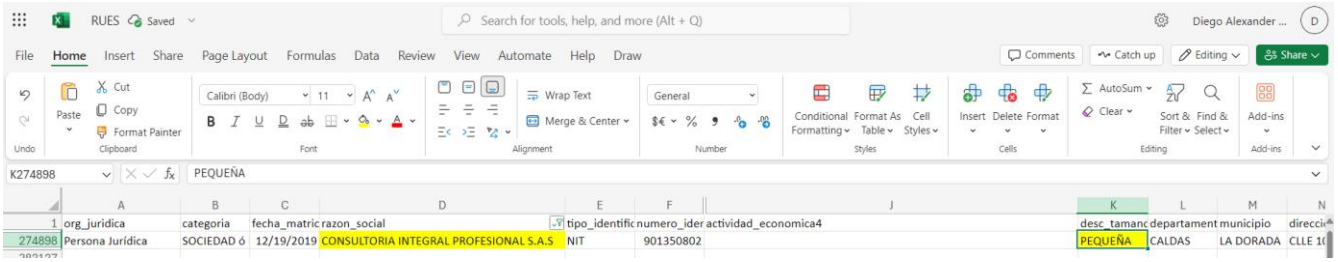
INVERSIONES DEL NORTE SAS



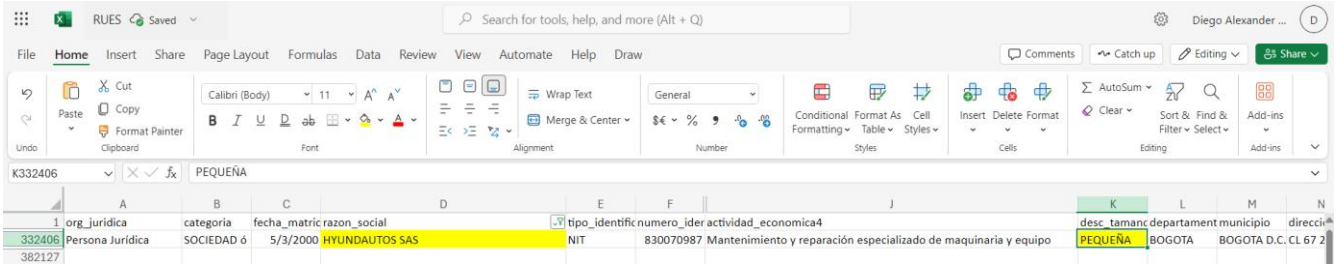
DEFENSA Y SEGURIDAD SAS



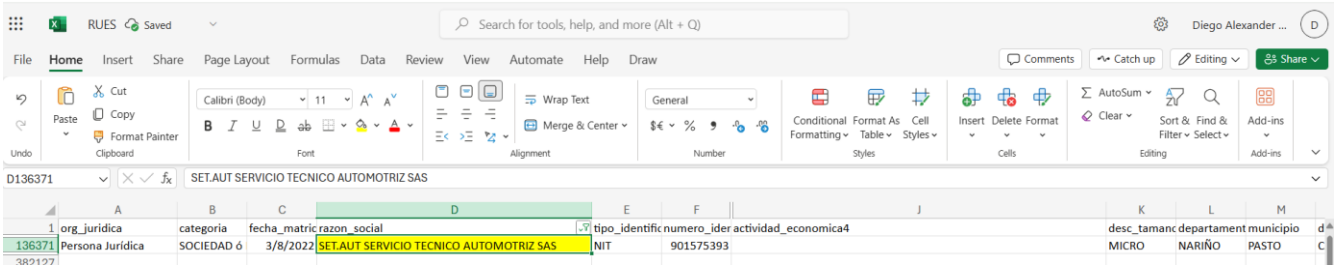
CONSULTORÍA INTEGRAL PROFESIONAL SAS



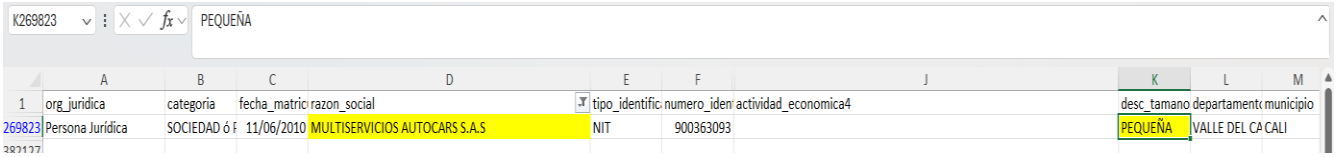
HYUNDAUTOS SAS



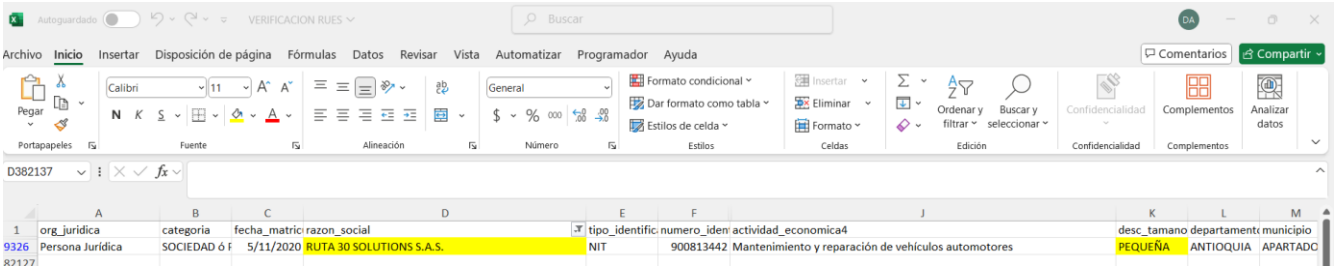
UT SERVICIOS



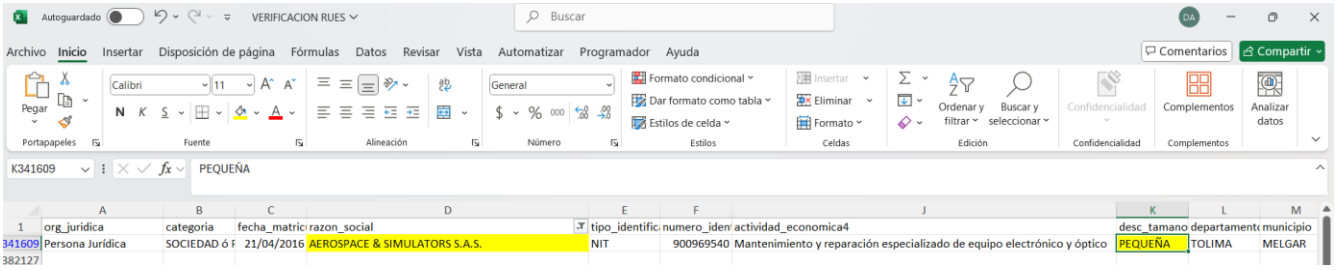
MULTISERVICIO AUTOCARS SAS



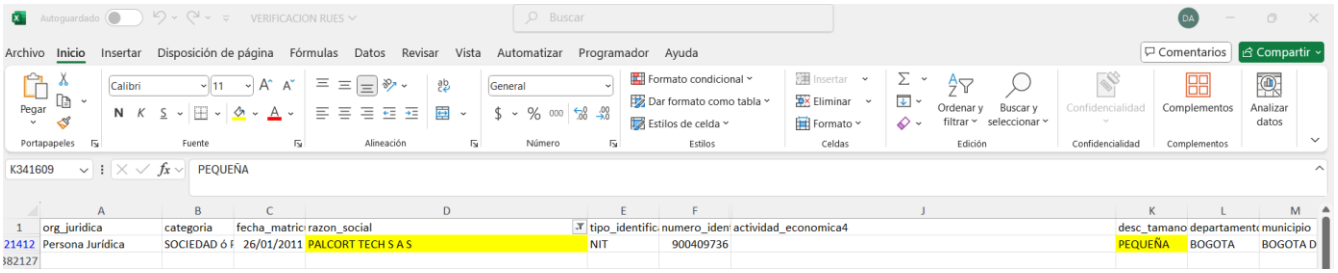
RUTA 30 SOLUTIONS SAS



AEROSPACE SIMULATORS SAS



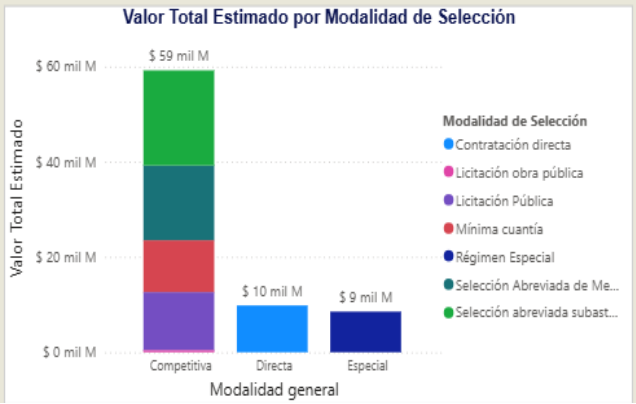
PALCORTH TECH SAS

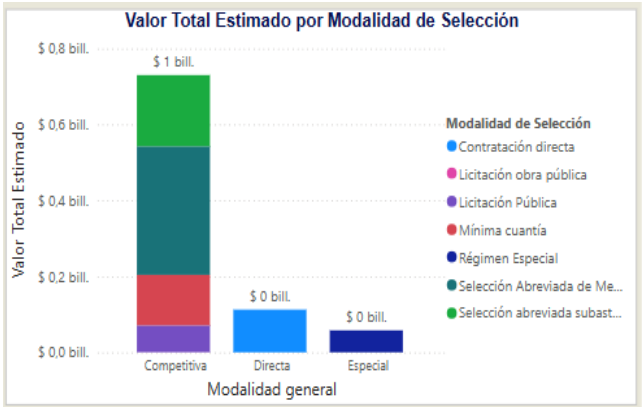


De otra parte, Verificando el tipo de modalidad de contratación realizada para este tipo de procesos, ha prevalecido la contratación por Selección Abreviada por subasta inversa, de la siguiente manera:

Código UNSPSC 721518

Código UNSPSC 721815





El anterior análisis nos lleva a la conclusión que no se aplicarán criterios diferenciales para el presente proceso de selección, dado que este tipo de servicios son realizados, como se dijo en párrafos anteriores, en su gran mayoría por MiPymes, con una participación del **79,4%** para el código UNSPSC 721518 y del **74,3%** para el código UNSPSC 781815

INDICADORES FINANCIEROS

La Aeronáutica Civil establece las condiciones mínimas que deben cumplir los proponentes de los procesos de contratación para reflejar la respectiva salud financiera y organizacional, permitiendo evaluar la aptitud del proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato. De igual manera, para establecer las condiciones mencionadas, se realizó un análisis del comportamiento del sector de acuerdo con la naturaleza del proceso de contratación, su valor, plazo y forma de pago.

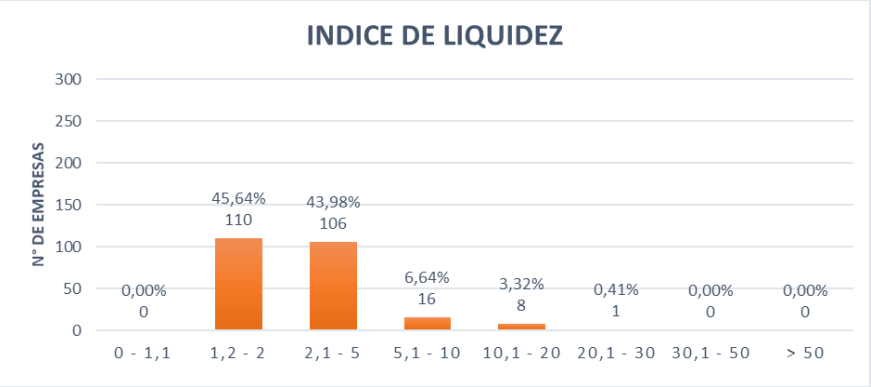
Por lo anterior, la caracterización del sector se realizó con la información reportada por las empresas a la Superintendencia de Sociedades y para lo cual, en atención a la Clasificación Industrial Internacional Uniforme CIIU se identificaron las actividades:

- ✓ G4511 - Comercio de vehículos automotores nuevos.
- ✓ G4669 - Comercio al por mayor de otros productos n.c.p.
- ✓ C2930 - Fabricación de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores
- ✓ G4530 - Comercio de partes, piezas (autopartes) y accesorios (lujos) para vehículos automotores

Al respecto, para una muestra de 241 empresas se evidenció lo siguiente:

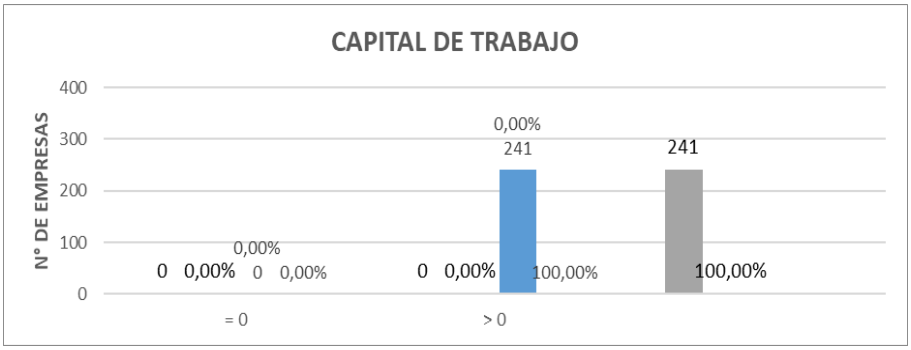
- El índice de liquidez del sector, como se muestra en la gráfica, tiene una concentración importante en los rangos de 1 a 5, es decir, que por cada peso que las empresas deben en el corto plazo, cuentan con dos (1) a cinco (5) pesos para respaldar la obligación, lo que se traduce en la liquidez que tienen para cubrir las deudas de corto plazo.

Al respecto, a mayor índice de liquidez, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones de corto plazo.



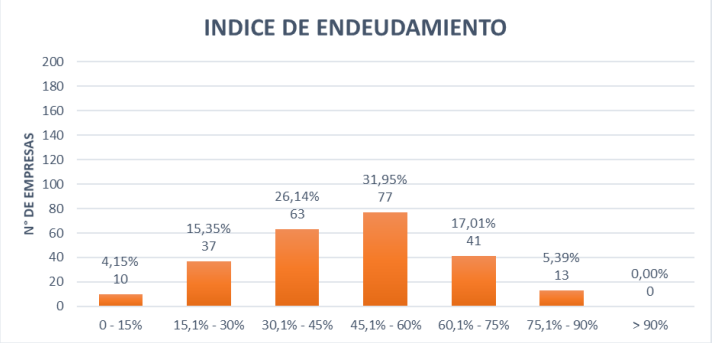
- El capital de trabajo del sector, como se muestra en la gráfica, es positivo en su mayoría, es decir, que los activos corrientes son suficientes para cubrir los pasivos corrientes.

  Al respecto, un capital de trabajo positivo contribuye con el desarrollo eficiente de la actividad económica del proponente.

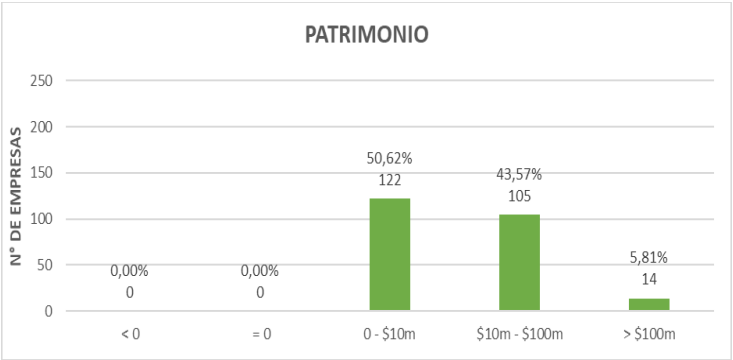


- El índice de endeudamiento del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra concentrado en el rango de 30% a 60%, es decir, que aproximadamente estos porcentajes del activo total de las empresas que aquí se ubican, se encuentran financiadas por el pasivo total, por lo tanto, el porcentaje restante del activo total está financiado por el patrimonio de la empresa.

  Al respecto, a mayor índice de endeudamiento, mayor es la probabilidad del proponente de no poder cumplir con sus pasivos.

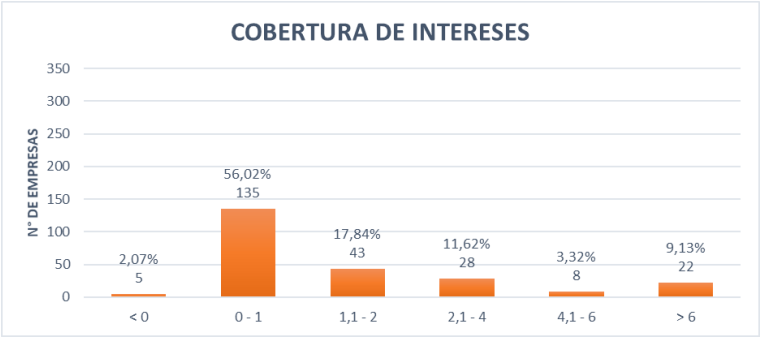


- El patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, es mayor a cero en su mayoría, es decir, los recursos propios del proponente en términos absolutos son positivos.



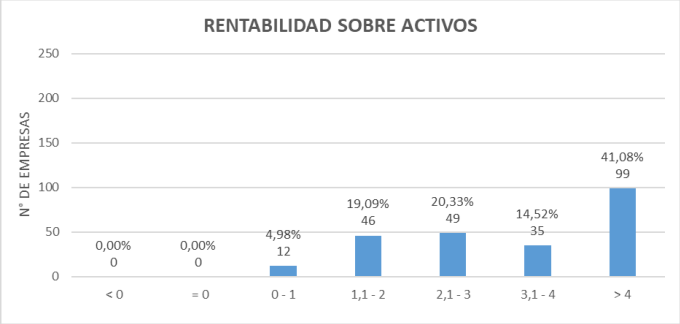
- La razón de cobertura de intereses del sector, como se muestra en la gráfica, en su mayoría es mayor a cero, lo cual refleja la capacidad de las empresas de cumplir con sus obligaciones financieras.

  Al respecto, a mayor cobertura de intereses, menor es la probabilidad de que el proponente incumpla sus obligaciones financieras.



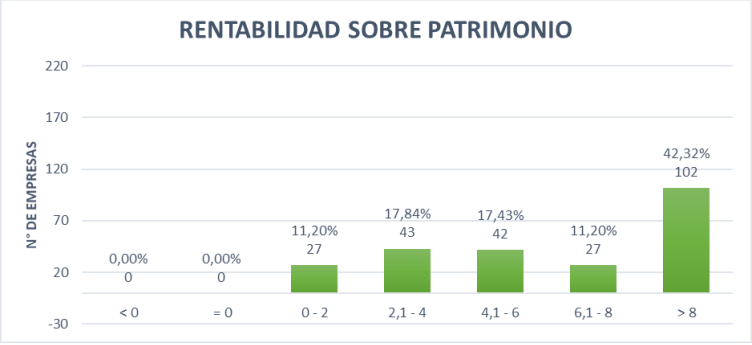
- La rentabilidad sobre activos del sector, como se muestra en la gráfica, es mayor a cero, resaltando que un gran porcentaje se encuentra por encima del 4%, lo cual determina la rentabilidad de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el activo.

  Al respecto, a mayor rentabilidad sobre activos, mayor es la rentabilidad del negocio y mejor la capacidad organizacional del proponente.



- La rentabilidad sobre patrimonio del sector, como se muestra en la gráfica, se encuentra en su mayoría por encima del 8%, lo cual determina la rentabilidad del patrimonio de las empresas, es decir, la capacidad de generación de utilidad operacional por cada peso invertido en el patrimonio.

  Al respecto, a mayor rentabilidad sobre el patrimonio, mayor es la rentabilidad de los accionistas y mejor la capacidad organizacional del proponente.



6.1.3 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Con el fin de identificar y analizar los Procesos de Contratación de Entidades Estatales que han adquirido con objeto similar a los servicios de mantenimiento preventivos y correctivos de vehículos de extinción de incendios, se genera una revisión sobre el Sistema Electrónico de Contratación Pública –SECOP– que ofrece la posibilidad de consultar Procesos de Contratación de otras Entidades Estatales en los cuales la Entidad Estatal puede observar entre otros aspectos, las especificaciones técnicas, requisitos Guía para la Elaboración de Estudios de Sector, habilitantes, método de evaluación de ofertas y las modalidades de contratación utilizadas.

Dentro de la investigación realizada en la plataforma se logró evidenciar las contrataciones descritas a continuación:

Comportamiento histórico de la demanda en la Aeronáutica Civil para la contratación del servicio de Mantenimientos Preventivos y Correctivos de las máquinas de Bomberos de Gran y menor Capacidad

En el marco de esta contratación, la Aeronáutica Civil ha suscrito contratos con el objeto similar a la realización de Mantenimientos Preventivos y Correctivos de las máquinas de Bomberos de Gran y menor Capacidad en los Aeropuertos a nivel nacional.

Adquisiciones previas: La Aeronáutica Civil, en los últimos años (2015 al 2024), ha llevado a cabo 10 procesos de selección por lotes, de los cuales se han celebrado 18 contratos en total, con el objeto similar a la realización del mantenimiento Correctivo y Preventivo de máquinas de Bomberos de gran y menor capacidad por lotes a diferentes contratistas.

CONTRATO	OBJETO	AÑO	ENTIDAD	CANTIDAD MÁQUINAS	MARCA	VALOR TOTAL
15000259 OH	Realizar el mantenimiento máquinas de bomberos de gran capacidad Ítem No.2 – Mantenimiento de 2 máquinas de bomberos marca Rosembauer ubicadas en los aeropuertos de Arauca y Yopal	2015-2016	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	2	ROSENBAUER	$ 118.932.963
15000258 OH	Realizar el mantenimiento máquinas de bomberos de gran capacidad Ítem No.1 – Mantenimiento De 43 máquinas de bomberos marca Kenworth y Oshkosh	2015-2016	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	43	KENWORTH Y OSHKOSH	$ 3.556.716.407
17001195 H2	Realizar el Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad (ITEM No. 1 MÁQUINAS OSHKOSH Y KENWORTH E ITEM No. 2 MÁQUINAS ROSENBAUER).	2017-2018	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	40	KENWORTH, OSHKOSH Y ROSENBAUER	$ 2.483.886.850
18000854 01 H3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad (ITEM No. 1 MÁQUINAS OSHKOSH	2018	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	40	OSHKOSH	$ 2.722.816.123
18000854 02 H3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad (ITEM No. 1 MÁQUINAS ROSEMBAUER	2018	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	2	ROSEMBAUER	$ 93.538.089

19001055 H3 De 2019 Lote 1 Lote 2 Lote 3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad LOTE 1. MÁQUINAS OSHKOSH LOTE 2. MÁQUINAS ROSEMBAUER LOTE 3. COMANDER ONE Y ME77	2019	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	54	MÁQUINAS OSHKOSH, MÁQUINAS ROSEMBAUER, COMANDER ONE Y ME77	$ 3.732.574.350
19001396 02 y 04 H3 De 2019 VF Lote 2 Lote 4	Mantenimiento Preventivo y Correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad y menor capacidad. lote 2 – regional valle - lote 4 – regional atlántico VIGENCIA FUTURA	2019	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	24	INTERNATIONAL WORKSTAR, KENWORTH, OSHKOSH, ROSENBAUER Y FREIGTHLINER	$ 3.358.690.000
19001396 H3 De 2019 Lote 1 Lote 3	Mantenimiento Preventivo y correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad y menor capacidad - lote 1 – Regional Cundinamarca y lote 3 – Regional Norte de Santander y Regional Meta VIGENCIA FUTURA	2019	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	30	KENWORTH, OSHKOSH, ROSENBAUER Y ITURRI, FREIGTHLINER	$ 4.068.053.177
22001379 H3 V.F. Lote 1 Lote 2 Lote 3 Lote 4	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD POR LOTES (V.F.)	2022-2023	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	62	MÁQUINAS OSHKOSH, ROSEMBAUER, COMANDER ONE Y ME77, ITURRI, FREIGTHLINER, INTERNATIONAL WORKSTAR	$ 17.328.332.489
240001386 H3 de 2024	REALIZAR EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO PARA LAS MÁQUINAS DE BOMBEROS DE GRAN CAPACIDAD Y MENOR CAPACIDAD UBICADOS EN AEROPUERTOS DE LA REGIONAL CENTRO SUR Y LETICIA	2024	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	6	MÁQUINAS OSHKOS Y ROSEMBAUER	$ 125.742.300

HISTÓRICO DE COMPRAS O ADQUISICIONES DE OTRAS ENTIDADES

A continuación, se relaciona información de históricos de algunas adquisiciones realizadas por otras entidades de los servicios a contratar en el presente proceso.

No. Contrato	Empresa que vendió	Objeto del contrato	Valor	Contratante
MÍNIMA CUANTÍA 043-2020	TALLER JULIO MEJIA SA	Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo de los vehículos que conforman el parque automotor perteneciente al Cuerpo de Bomberos oficial del municipio de Sincelejo.	$ 56.670.685 COP	Cuerpo de Bomberos Oficial del Municipio de Sincelejo.
111-00-B-COFAC-BACOF-2021	INVERSIONES EL NORTE SAS Y UNION TEMPORAL COPAR	Servicio de Mantenimiento General a todo costo y Revisión Técnico Mecánica para los vehículos pertenecientes a la Fuerza Aérea Colombiana.	$ 809.731.700 COP	Fuerza Aérea Colombiana – Dirección de Compras Públicas
0009013804	AUTOLARTE S. A	Mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a vehículos del parque automotor del Cuerpo oficial de Bomberos de Medellín.	832.000.000 COP	Cuerpo Oficial de Bomberos de Medellín.
SASI-00-023-2018	HYUNDAUTOS S.A.S.	Contratar la prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo integral (con suministro de insumos y repuestos originales) para los vehículos del parque automotor del Nivel Central de la Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN	$ 873.836.941 COP	Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN

Estos procesos comparten la contratación en cuanto a la prestación de servicio de vehículos que se requieren en la presente vigencia, pero con diferencias, en las cantidades, características y algunas especificaciones puntuales de los vehículos de bomberos y modalidades de selección.

6.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

De conformidad con la guía Colombia Compra Eficiente, la entidad debe acudir a los sistemas de información y también a la comunicación con los posibles proveedores, razón por la cual, el día de 08 enero de 2025, se solicitaron las primeras cotizaciones a tres (3) empresas, para el servicio a contratar, para lo cual se les remitió vía correo electrónico, invitación a cotizar mediante Formato 36, a la cual se anexó el Formato 7 de propuesta económica y el formato 8 de Especificaciones Técnicas, para que las propuestas tuvieran la misma base de comparación.

El desarrollo del estudio de mercado se basó en los análisis realizados sobre los estudios de la demanda y el estudio de la oferta, para lo cual, se tomó una metodología externa basada en la invitación a cotizar realizada a distintas empresas en el

mes de enero y febrero de 2025 para el proceso de contratación actual. Las invitaciones a cotizar fueron enviadas vía correo electrónico mediante el sistema SGDEA.

Esto, teniendo en cuenta lo establecido en la GUIA PARA LA ELABORACION DE ESTUDIOS DE SECTOR Y DE MERCADO, versión 2, establecido por el Grupo de Estadísticas y Análisis Sectorial de la AEROCIVIL el numeral 4.1. Listado de Cotizaciones, donde se menciona que: "*Siempre se emplearán direcciones electrónicas oficiales y podrán efectuarse vía correo electrónico o correo físico".*

Solicitud de Cotizaciones

Las primeras tres (3) solicitudes de cotización se realizaron el día 08 de enero de 2025, dichas solicitudes estuvieron acompañada de los Formatos 8 de Especificaciones Técnicas y el Formato 7 de Propuesta Económica, donde se estableció que las cotizaciones debían ser enviadas hasta el día 13 de enero de 2025 y se relacionaron los correos y contactos de las personas a las cuales debían ser dirigidas dichas cotizaciones. Posteriormente y en aras de buscar la mayor cantidad de información del mercado respecto a los precios y valores para los mantenimientos requeridos por la entidad para las Maquinas de Extinción de Incendios, los días 25 y 26 de febrero de 2025, se solicitaron nuevas cotizaciones a cuatro (4) empresas adicionales, por supuesto enviando los mismos documentos y formatos de la solicitud inicial. En estas nuevas solicitudes se estableció que la fecha para enviar su cotización debía ser el día 28 de febrero de 2025.

A continuación, se relacionan las empresas a las cuales se solicitó cotización y cuales enviaron su información:

Tabla Relación Solicitudes de cotización Vs Cotizaciones Recibidas

ITEM	Fecha de Radicación	EMPRESA	No. Radicado	SI COTIZA	NO COTIZA
1	08/01/2025	INDUSTRIAS IVOR S.A. – CASA INGLESA	2025261040000365	SI	
2	08/01/2025	WILSAR FIRE SAS	2025261040000526	SI	
3	08/01/2025	RIPEL PROVEEDURIA Y CONSTRUCCIONES SAS	2025261040000368	SI	
4	25/02/2025	PMS INGENIERÍA SAS	2025261040007338	NO	
5	25/02/2025	SEMERGY GROUP SAS	2025261040007342	NO	
6	26/02/2025	NAFFCO	2025261040007547	NO	
7	26/02/2025	ACCEQUIP SAS	2025261040007544	NO	

Es importante mencionar que las tarifas y valores solicitados a los posibles proponentes, se solicitaron aclarando que debían ser a todo costo, incluyendo valor de los repuestos, transporte, mano de obra, etc.

Una vez recibidas las cotizaciones de los interesados, se realizó la estimación del presupuesto oficial para el Mantenimiento de Máquinas de Bomberos de gran y menor capacidad.

Por otra parte, y de conformidad con Compra Eficiente, la entidad también utilizará para su estudio de mercado, la metodología interna o metodología por Históricos, tomando como base, la información de contrataciones realizadas en años anteriores, específicamente para este caso, se utilizarán los datos de los valores encontrados en el contrato de vigencias Futuras No.22001379 H3, adjudicado en el mes de marzo del año 2023. Los valores utilizados fueron de la vigencia 2023, año en los cuales, las características del servicio a contratar mantienen similitudes que permiten realizar comparaciones objetivas, estos valores, fueron llevados a valor actual 2025, mediante el uso de los cambios porcentuales del IPC.

Es importante mencionar que, aunque el contrato más reciente adjudicado por la entidad se dio a finales de la vigencia 2024, no es posible utilizar los datos de dicha contratación ya que únicamente se realizaron mantenimientos a seis (6) máquinas y solo se realizó mantenimiento preventivo y no correctivo.

Así las cosas, el estudio de mercado para los Mantenimientos Preventivos y correctivos, se realizó basado tanto en las cotizaciones allegadas como en los Datos Históricos de las vigencias anteriormente señaladas, donde serán analizados datos Históricos como (Facturas, cuentas de cobro, etc.) y demás registros que posee la entidad.

Luego de la aplicación de las diferentes metodologías y con el establecimiento de los valores para cada uno de los mantenimientos de las máquinas, se llevaron los valores al formato de presupuesto oficial.

También es importante tener en cuenta que los valores para el Aeropuerto de Leticia son exentos de IVA.

CALCULO DEL PRESUPUESTO
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS NO DIAGNOSTICADOS

PRESUPUESTO ESTIMADO POR HISTÓRICOS (IPC)

Para el presente análisis, se utilizarán los datos de los valores encontrados en el contrato de vigencias Futuras No.22001379 H3, adjudicado a inicios del año 2023. Los valores utilizados fueron de la vigencia 2023, año en los cuales, las características del servicio a contratar mantienen similitudes que permiten realizar comparaciones objetivas, estos valores, fueron llevados a valor actual 2025, mediante el uso de los cambios porcentuales del IPC.

Inicialmente se presenta el análisis histórico para los Mantenimiento Preventivos de la siguiente manera:

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Análisis año 2023 indexado a 2025



INDEXADOR POR INDICES ICCCP-ICOCIV E IPC

Digite elementos y valores (Cotizaciones - APU´S - Consultorias)					Seleccione fecha de contrato y fecha de indexación						
FORMATO 7.					INDEXACIÓN						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	UNIDAD	Valor Histórico SIN IVA	Fecha de contrato	Índice Histórico	Fecha de Indexación	Índice Actual	Índice Calculado	Índice	Valor Indexado $
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS											
CONTRATO 22001379 01H3 de 2022											
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	Unidad	14.300.142	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	15.887.270
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	Unidad	16.567.808	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	18.406.617
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	Unidad	16.567.808	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	18.406.617
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	Unidad	18.030.793	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	20.031.974
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	Unidad	13.837.154	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	15.372.896
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	Unidad	16.051.370	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	17.832.861
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	Unidad	38.454.123	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	42.722.026
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	Unidad	19.548.089	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	21.717.670
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	Unidad	18.030.793	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	20.031.974
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	Unidad	13.837.154	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	15.372.896
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	Unidad	16.567.808	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	18.406.617
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	Unidad	16.051.370	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	17.832.861
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	Unidad	13.837.154	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	15.372.896
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	Unidad	16.051.370	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	17.832.861
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR	Unidad	17.576.164	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	19.526.887
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	Unidad	No hay Informacion	No hay Informacion	0		0			No hay Informacion

Después de obtener estos valores Indexados, se procede a calcular el presupuesto parcial:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INDEXADO @ 2025 SIN IVA	VALOR IVA 19%	TOTAL
	UBICACIÓN - AEROPUERTO	EQUIPO					
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	UNIDAD	1	$ 15.887.270	$ 3.018.581	$ 18.905.851
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 18.406.617	$ 3.497.257	$ 21.903.874
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 18.406.617	$ 3.497.257	$ 21.903.874
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 20.031.974	$ 3.806.075	$ 23.838.049
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 15.372.896	$ 2.920.850	$ 18.293.746
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.832.861	$ 3.388.244	$ 21.221.105
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	UNIDAD	1	$ 42.722.026	$ 8.117.185	$ 50.839.211
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	UNIDAD	1	$ 21.717.670	EXENTO	$ 21.717.670
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 20.031.974	EXENTO	$ 20.031.974
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 15.372.896	$ 2.920.850	$ 18.293.746
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	UNIDAD	1	$ 18.406.617	$ 3.497.257	$ 21.903.874
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.832.861	$ 3.388.244	$ 21.221.105
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 15.372.896	$ 2.920.850	$ 18.293.746
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.832.861	$ 3.388.244	$ 21.221.105
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	UNIDAD	1	$ 19.526.887	$ 3.710.109	$ 23.236.996
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	No hay Informacion	No hay Informacion	No hay Informacion
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA)				**16**	$ 294.754.923	$ 48.071.003	**$ 342.825.926**

A continuación, se presenta el análisis para los mantenimientos correctivos no Diagnosticados con metodología de históricos

Es importante tener en cuenta que los valores calculados para los Mantenimiento Correctivos serán considerados como una Bolsa Fija

MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS NO DIAGNOSTICADOS

(Bolsa Fija)

Análisis año 2023 indexado a 2025



INDEXADOR POR INDICES ICCCP-ICOCIV E IPC

Digite elementos y valores (Cotizaciones - APU´S - Consultorias)					Seleccione fecha de contrato y fecha de indexación						
FORMATO 7.					INDEXACIÓN						
ÍTEM	DESCRIPCIÓN	REFERENCIA	UNIDAD	Valor Histórico SIN IVA	Fecha de contrato	Índice Histórico	Fecha de Indexación	Índice Actual	Índice Calculado	Índice	Valor Indexado SIN IVA
MANTENMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS											
CONTRATO 22001379 01H3 de 2022											
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	Unidad	39.786.770	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.202.579
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	Unidad	39.795.551	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.335
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	Unidad	39.795.551	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.335
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER	Unidad	39.800.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.217.887
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER	Unidad	39.800.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.217.887
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	Unidad	39.795.551	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.335
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER	Unidad	39.800.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.217.887
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	Unidad	39.795.549	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.332
15	PAIPA	INTERNATIONAL	Unidad	39.795.551	febrero/2023	130,4026713	diciembre/2024	144,8756558	1,11	IPC	44.212.335
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	Unidad	No hay Informacion	No hay Informacion					IPC	No hay Informacion

Después de obtener estos valores Indexados, se procede a calcular el presupuesto parcial:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO INDEXADO @ 2025 SIN IVA	VALOR IVA 19%	TOTAL
	UBICACIÓN - AEROPUERTO	EQUIPO					
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	UNIDAD	1	$ 44.202.579	$ 8.398.490	$ 52.601.069
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 44.212.335	$ 8.400.344	$ 52.612.679
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 44.212.335	$ 8.400.344	$ 52.612.679
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 44.212.332	$ 8.400.343	$ 52.612.675
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 44.217.887	$ 8.401.399	$ 52.619.286
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 44.212.332	$ 8.400.343	$ 52.612.675
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	UNIDAD	1	$ 44.212.332	$ 8.400.343	$ 52.612.675
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	UNIDAD	1	$ 44.212.332	EXENTO	$ 44.212.332
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 44.212.332	EXENTO	$ 44.212.332
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 44.217.887	$ 8.401.399	$ 52.619.286
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	UNIDAD	1	$ 44.212.335	$ 8.400.344	$ 52.612.679
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 44.212.332	$ 8.400.343	$ 52.612.675
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 44.217.887	$ 8.401.399	$ 52.619.286
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 44.212.332	$ 8.400.343	$ 52.612.675
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	UNIDAD	1	$ 44.212.335	$ 8.400.344	$ 52.612.679
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	No hay Informacion	No hay Informacion	No hay Informacion
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA)				16	$ 663.191.904	$ 109.205.776	**$ 772.397.680**

Una vez obtenidos estos datos, se realiza la estimación del presupuesto total para la realización tanto de los mantenimientos Preventivos como Correctivos mediante la metodología con HISTORICOS: $ 1.115.223.606 COP

RESUMEN ESTIMACION PRESUPUESTO METODOLOGIA INDEXACION VALORES HISTORICOS					
DESRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR PARCIAL	IVA 19%	VALOR TOTAL
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS	Unidad	16	$ 294.754.923	$ 48.071.003	$ 342.825.926
MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS	Unidad	16	$ 663.191.904	$ 109.205.776	$ 772.397.680
TOTAL					**$ 1.115.223.606**

CALCULO DEL PRESUPUESTO
MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y CORRECTIVOS NO DIAGNOSTICADOS

PRESUPUESTO HIBRIDO ESTIMADO POR COTIZACIONES E HISTORICOS INDEXADOS

Según la guía para la elaboración de estudios del sector de Colombia compra eficiente, para la construcción de la muestra se debe tomar en cuenta la mayor cantidad de datos disponible con el fin de hacer un análisis riguroso, y obtener valores que propendan por la pluralidad de oferentes y adicional que velen por el adecuado manejo de los recursos de la entidad, razón por la cual, en este caso, se realizó el análisis mediante un hibrido entre los valores de las cotizaciones recibidas en el año 2025 y los valores históricos del contrato 22001379 H3 de 2022 correspondiente a los valores de 2023, indexados a valor presente (2025), mediante el incremento porcentual del IPC, los cuales se presentan a continuación.

MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

Para este análisis se utilizaron las plantillas publicadas por la oficina de Analítica de la siguiente manera:

Borrar Modelo | Volver a Instructivo | Traer valore

INCLUIR AIU AL PROYECTO	NO
INCLUIR INTERVENTORIA AL PROYECTO	NO
INCLUIR IPC PARA VIGENCIAS FUTURAS	NO



Digite elementos y cantidades solicitadas (Cotizaciones - APU'S - Consultorías)					Digite el valor indexado a evaluar (Cotizaciones - APU'S - Consultorías)				Selección si incluye IVA	Campos formuladas (Calculan el IVA (Si se requiere) del elemento Unitario)				Campos formuladas de análisis estadístico			
Formato 7.					Cotizaciones sin IVA					Cotizaciones con IVA (Si Aplica)				Analisis de Cotizaciones			
Ítem	AEROPUERTO	REFERENCIA	Cantidad	Unidad	CASA INGLESA	WILSAR FIRE	RB TECNOLOGIAS	VALOR HISTORICO CONTRATO 22001379 01 H3 de 2022 V.F.	Incluir IVA	CASA INGLESA	WILSAR FIRE	RB TECNOLOGIAS	VALOR HISTORICO CONTRATO 22001379 01 H3 de 2022 V.F.	Media Aritmética (Promedio)	Desviación Estándar	Limite Inferior	Limite Superior
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS																	
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	1	Unidad	$ 22.851.000	$ 21.660.000	$ 23.500.000	$ 15.887.270	SI	27.192.630	25.775.400	27.965.000	18.905.851	24.959.735	4.136.525	20.823.210	29.096.261
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T4	1	Unidad	$ 21.711.700	$ 20.580.000	$ 21.500.000	$ 18.406.617	SI	25.836.923	24.490.200	25.585.000	21.903.874	24.453.999	1.797.785	22.656.215	26.251.784
3	FLANDES	OSHKOSH - T4	1	Unidad	$ 21.711.700	$ 20.580.000	$ 21.500.000	$ 18.406.617	SI	25.836.923	24.490.200	25.585.000	21.903.874	24.453.999	1.797.785	22.656.215	26.251.784
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 414	1	Unidad	$ 23.365.000	$ 22.147.000	$ 22.950.000	$ 20.031.974	SI	27.804.350	26.354.930	27.310.500	23.838.049	26.326.957	1.764.983	24.561.975	28.091.940
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	1	Unidad	$ 18.631.350	$ 17.660.000	$ 18.100.000	$ 15.372.836	SI	22.171.307	21.015.400	21.539.000	18.293.746	20.754.863	1.707.450	19.047.413	22.462.313
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 21.128.000	$ 20.026.600	$ 21.650.000	$ 17.832.861	SI	25.142.320	23.831.654	25.763.500	21.221.105	23.989.645	2.013.703	21.975.942	26.003.348
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	1	Unidad	$ 43.446.400	$ 42.025.000	$ 43.300.000	$ 42.722.026	SI	51.701.216	50.009.750	51.527.000	50.839.211	51.019.294	763.067	50.250.227	51.788.361
8	LETICIA	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 25.079.000	$ 23.772.500	$ 24.850.000	$ 21.717.670	NO	25.079.000	23.772.500	24.850.000	21.717.670	23.854.793	1.534.404	22.320.389	25.389.196
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 414	1	Unidad	$ 23.365.000	$ 22.147.000	$ 22.950.000	$ 20.031.974	NO	23.365.000	22.147.000	22.950.000	20.031.974	22.123.494	1.483.179	20.640.315	23.606.672
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	1	Unidad	$ 18.631.300	$ 17.660.000	$ 18.100.000	$ 15.372.836	SI	22.171.247	21.015.400	21.539.000	18.293.746	20.754.848	1.707.434	19.047.415	22.462.282
11	MARIQUITA	OSHKOSH T4	1	Unidad	$ 21.711.700	$ 20.580.000	$ 21.500.000	$ 18.406.617	SI	25.836.923	24.490.200	25.585.000	21.903.874	24.453.999	1.797.785	22.656.215	26.251.784
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 21.128.000	$ 20.026.600	$ 21.650.000	$ 17.832.861	SI	25.142.320	23.831.654	25.763.500	21.221.105	23.989.645	2.013.703	21.975.942	26.003.348
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	1	Unidad	$ 18.631.300	$ 17.660.000	$ 18.100.000	$ 15.372.836	SI	22.171.247	21.015.400	21.539.000	18.293.746	20.754.848	1.707.434	19.047.415	22.462.282
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 21.128.000	$ 20.026.600	$ 21.650.000	$ 17.832.861	SI	25.142.320	23.831.654	25.763.500	21.221.105	23.989.645	2.013.703	21.975.942	26.003.348
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/T7	1	Unidad	$ 19.139.000	$ 18.142.000	$ 19.550.000	$ 19.526.687	SI	22.775.410	21.588.380	23.264.500	23.236.396	22.716.471	784.430	21.932.041	23.500.901
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 21.128.000	$ 20.026.600	$ 21.650.000	No hay Informacion	SI	25.142.320	23.831.654	25.763.500	No hay Informacion	24.912.491	986.217	23.926.275	25.898.708
TOTAL PRESUPUESTO								294.754.923					342.625.926	342.625.926			

CASA INGLESA	WILSAR FIRE	RB TECNOLOGIAS	VALOR HISTORICO CONTRATO 22001373 01 H3 de 2022 V.F.	CASA INGLESA	WILSAR FIRE	RB TECNOLOGIAS	VALOR HISTORICO CONTRATO 22001373 01 H3 de 2022 V.F.	Media Aritmética Total	Media Aritmética sin atípicos	Mediana	Media Geométrica	Media Aritmética sin atípicos	Mediana	Media Geométrica
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	27.192.690	25.775.400	27.365.000		24.359.735	26.377.697	27.192.690	26.362.333	26.377.697	27.192.690	26.362.333
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.836.923	24.490.200	25.585.000		24.453.999	25.304.041	25.585.000	25.297.223	25.304.041	25.585.000	25.297.223
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.836.923	24.490.200	25.585.000		24.453.999	25.304.041	25.585.000	25.297.223	25.304.041	25.585.000	25.297.223
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	27.804.350	26.354.930	27.310.500		26.326.957	27.156.593	27.310.500	27.149.891	27.156.593	27.310.500	27.149.891
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	22.171.307	21.015.400	21.533.000		20.754.863	21.575.236	21.533.000	21.570.067	21.575.236	21.533.000	21.570.067
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.142.320	23.831.654	25.763.500		23.969.645	24.912.491	25.142.320	24.899.357	24.912.491	25.142.320	24.899.357
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	51.701.216		51.527.000	50.839.211	51.013.294	51.355.809	51.527.000	51.354.457	51.355.809	51.527.000	51.354.457
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.079.000	23.772.500	24.850.000		23.854.733	24.567.167	24.850.000	24.560.497	24.567.167	24.850.000	24.560.497
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	23.365.000	22.147.000	22.950.000		22.123.434	22.820.667	22.950.000	22.815.034	22.820.667	22.950.000	22.815.034
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	22.171.247	21.015.400	21.533.000		20.754.848	21.575.216	21.533.000	21.570.048	21.575.216	21.533.000	21.570.048
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.836.923	24.490.200	25.585.000		24.453.999	25.304.041	25.585.000	25.297.223	25.304.041	25.585.000	25.297.223
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.142.320	23.831.654	25.763.500		23.969.645	24.912.491	25.142.320	24.899.357	24.912.491	25.142.320	24.899.357
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	22.171.247	21.015.400	21.533.000		20.754.848	21.575.216	21.533.000	21.570.048	21.575.216	21.533.000	21.570.048
Incluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.142.320	23.831.654	25.763.500		23.969.645	24.912.491	25.142.320	24.899.357	24.912.491	25.142.320	24.899.357
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Incluir Cotización	22.775.410		23.264.500		22.716.471	23.019.955	23.019.955	23.018.656	23.019.955	23.019.955	23.018.656
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	25.142.320		25.763.500		24.912.491	25.452.910	25.452.910	25.451.015	25.452.910	25.452.910	25.451.015
								403.508.727				416.726.062	419.102.015	**416.611.786**

Después de obtener los valores con cada metodología, se procede a calcular el presupuesto parcial. En este caso, para los mantenimientos Preventivos, la medida de Tendencia Central recomendada es la Media Geométrica. Al calcular los valores unitarios parciales para cada aeropuerto, los resultados son los siguientes:

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR IVA 19%	TOTAL
	UBICACIÓN AEROPUERTO	EQUIPO					
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	UNIDAD	1	$ 21.839.490	$ 5.122.843	$ 26.962.333
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 20.490.751	$ 4.806.472	$ 25.297.223
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 20.490.751	$ 4.806.472	$ 25.297.223
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 21.991.412	$ 5.158.479	$ 27.149.891
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 17.471.754	$ 4.098.313	$ 21.570.067
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.168.479	$ 4.730.878	$ 24.899.357
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	UNIDAD	1	$ 41.597.110	$ 9.757.347	$ 51.354.457

8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	UNIDAD	1	$ 24.560.497	EXENTO	$ 24.560.497
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 22.815.034	EXENTO	$ 22.815.034
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 17.471.739	$ 4.098.309	$ 21.570.048
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	UNIDAD	1	$ 20.490.751	$ 4.806.472	$ 25.297.223
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.168.479	$ 4.730.878	$ 24.899.357
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 17.471.739	$ 4.098.309	$ 21.570.048
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.168.479	$ 4.730.878	$ 24.899.357
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	UNIDAD	1	$ 18.645.111	$ 4.373.545	$ 23.018.656
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.615.322	$ 4.835.693	$ 25.451.015
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA) Leticia exento de IVA				**16**	**$ 346.456.898**	**$ 70.154.888**	**$ 416.611.786**

MANTENIMIENTOS CORRECTIVOS NO DIAGNOSTICADOS (Bolsa Fija)

Formato 7.					Cotizaciones sin IVA				Cotizaciones con IVA (Si Aplica)					Análisis de Cotizaciones			
Ítem	AEROPUERTO	REFERENCIA	Cantidad	Unidad	CASA INGLESA	WILSAR FIRE	RB TECNOLOGIAS	VALOR HISTORICO CONTRATO 22001379 01 H3 de 2022	Incluir IVA	CASA INGLESA	WILSAR FIRE	RB TECNOLOGIAS	VALOR HISTORICO CONTRATO 22001379 01 H3 de 2022	Media Aritmética (Promedio)	Desviación Estándar	Limite Inferior	Limite Superior
MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS																	
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.202.579	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.601.069	50.932.767	1.337.048	49.595.719	52.269.816
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.335	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.679	50.935.670	1.341.880	49.593.789	52.277.550
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.335	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.679	50.935.670	1.341.880	49.593.789	52.277.550
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.675	50.935.669	1.341.879	49.593.790	52.277.548
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.217.887	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.619.286	50.937.321	1.344.634	49.592.687	52.281.955
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.675	50.935.669	1.341.879	49.593.790	52.277.548
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.675	50.935.669	1.341.879	49.593.790	52.277.548
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	NO	43.000.000	41.500.000	42.500.000	44.212.332	42.803.083	1.127.629	41.675.454	43.930.712
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	NO	43.000.000	41.500.000	42.500.000	44.212.332	42.803.083	1.127.629	41.675.454	43.930.712
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.217.887	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.619.286	50.937.321	1.344.634	49.592.687	52.281.955

11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.335	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.679	50.935.670	1.341.880	49.593.789	52.277.550
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.675	50.935.669	1.341.879	49.593.790	52.277.548
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.217.887	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.619.286	50.937.321	1.344.634	49.592.687	52.281.955
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.332	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.675	50.935.669	1.341.879	49.593.790	52.277.548
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	$ 44.212.335	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000	52.612.679	50.935.670	1.341.880	49.593.789	52.277.550
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	$ 43.000.000	$ 41.500.000	$ 42.500.000	No hay Informacion	SI	51.170.000	49.385.000	50.575.000		50.376.667	908.878	49.467.789	51.285.544
TOTAL PRESUPUESTO								663.191.904					772.397.680				

Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.932.767	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.670	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.670	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.669	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.937.321	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.669	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.669	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	43.000.000		42.500.000		42.803.083	42.750.000	42.750.000	42.749.269	42.750.000	42.750.000	42.749.269
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	43.000.000		42.500.000		42.803.083	42.750.000	42.750.000	42.749.269	42.750.000	42.750.000	42.749.269
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.937.321	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.670	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.669	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.937.321	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.669	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	51.170.000		50.575.000		50.935.670	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		51.170.000		50.575.000		50.376.667	50.872.500	50.872.500	50.871.630	50.872.500	50.872.500	50.871.630
								798.148.587				797.715.000	797.715.000	**797.701.358**

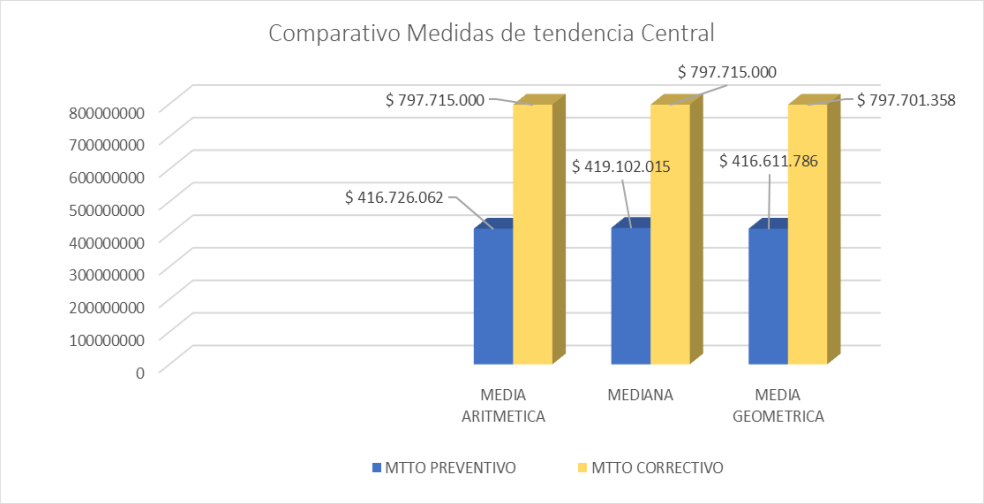
Después de obtener los valores con cada metodología, se procede a calcular el presupuesto parcial. En este caso, para los mantenimientos Correctivos, la medida de Tendencia Central recomendada es la Media Geométrica. Al calcular los valores unitarios parciales para cada aeropuerto, los resultados son los siguientes:

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS (Bolsa Fija)							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR IVA 19%	TOTAL
	UBICACIÓN AEROPUERTO	EQUIPO					
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	UNIDAD	1	$ 42.749.269	EXENTO	$ 42.749.269
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 42.749.269	EXENTO	$ 42.749.269
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA) Leticia exento de IVA				**16**	**$ 662.382.818**	**$ 135.318.540**	**$ 797.701.358**

RESUMEN COMPARATIVO PRESUPUESTO ESTIMADO METODOLOGIA HIBRIDA ENTRE COTIZACIONES-HISTÓRICOS

Una vez obtenidos estos datos, se realiza la estimación comparativa del presupuesto total de las medidas de tendencia central para la realización tanto de los mantenimientos Preventivos como Correctivos, obteniendo el siguiente resultado:

RESUMEN ESTIMACION PRESUPUESTO METODOLOGIA MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL (COTIZACIONES Y VALORES HISTORICOS INDEXADOS 2025)			
DESRIPCION	**MEDIA ARITMETICA**	**MEDIANA**	**MEDIA GEOMETRICA**
MTTO PREVENTIVO	$ 416.726.062	$ 419.102.015	$ 416.611.786
MTTO CORRECTIVO (Bolsa Fija)	$ 797.715.000	$ 797.715.000	$ 797.701.358



*Estos cálculos se pueden ver detalladamente en el Anexo Modelo Estadístico Evaluación de Precios Mtto Máquinas Bomberos 2025.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL

Después de haber analizado la metodología por históricos y la metodología Hibrida donde se utilizaron las cotizaciones allegadas en 2025 y los valores Históricos Indexados y teniendo en cuenta la necesidad de la entidad para la vigencia 2025, de acuerdo con los argumentos presentados al inicio del documento, la entidad considera lo siguiente:

Para los Mantenimientos Preventivos:

Que, aunque los valores unitarios por históricos tomados de la vigencia 2023 y los cuales fueron indexados a 2025, son menores en un promedio cercano de un 12,2%, en comparación con la metodología de medidas de tendencia central, donde se utilizaron de manera hibrida, los valores de las cotizaciones de 2025 y los valores históricos indexados, estos valores no representan los valores actuales del mercado, adicional, la proyección del IPC realizada en la vigencia 2022 se establecieron valores menores a los realmente resultantes de cada año por ejemplo para el año 2023 se proyectó una inflación de 7,8 % y realmente fue de 13,12%, lo que demuestra que al indexar los valores a la vigencia 2025, los valores resultantes estarán alejados del valor real del mercado de acuerdo a lo visto en las cotizaciones de los interesados.

Así las cosas, se tendrá en cuenta la Metodología Hibrida entre las Cotizaciones y los Históricos del año 2023 para calcular el presupuesto oficial donde la medida de tendencia central MEDIA GEOMETRICA define los valores unitarios dado que es medida que evidencia los menores valores, respecto a la Mediana y la Media Aritmética.

Para los Mantenimientos Correctivos no diagnosticados

En cuanto a los Mantenimientos correctivos los cálculos evidencian que, contrario a los mantenimientos preventivos, los valores unitarios históricos tomados del contrato 22001379 01 H3 , adjudicado en la vigencia 2023, los cuales fueron indexados a 2025, son un 3% mayores en comparación con la metodología de medidas de tendencia central, donde se utilizaron de manera hibrida, los valores de las cotizaciones de 2025 y los valores históricos indexados, esto representa $ 25.567.952 COP.

Así las cosas, la entidad considera que, para los mantenimientos correctivos, en este caso, se tendrá en cuenta la Metodología Hibrida entre las Cotizaciones de 2025 y los valores Históricos del año 2023 para calcular el presupuesto oficial donde la medida de tendencia central MEDIA GEOMETRICA define los valores unitarios dado que es la medida que evidencia los menores valores, respecto a la Media Aritmética y la mediana.

Lo anterior, con el fin de obrar de manera responsable y hacer prevalecer el principio de economía en el marco de las normas sobre austeridad del gasto público, como se observa en la siguiente tabla:

RESUMEN ESTIMACION PRESUPUESTO METODOLOGIA HIBRIDA COTIZACIONES 2025 Y VALORES HISTORICOS INDEXADOS					
DESRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR PARCIAL**	**IVA 19%**	**VALOR TOTAL**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS	Unidad	16	$ 346.456.898	$ 70.154.888	$ 416.611.786
MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS (Bolsa Fija)	Unidad	16	$ 662.382.818	$ 135.318.540	$ 797.701.358
TOTAL (Ajustado a la decena)					**$ 1.214.313.144**

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de **MIL DOSCIENTOS CATORCE MILLONES TRESCIENTOS TRECE MIL CIENTO CUARENTA Y CUATRO PESOS M/CTE ($1.214.313.144)** IVA incluido, Exento de IVA el Aeropuerto de Leticia

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA	VALOR IVA 19%	TOTAL
	UBICACIÓN AEROPUERTO	EQUIPO					
1	FLORENCIA	ITURRI – TORO	UNIDAD	1	$ 21.839.490	$ 5.122.843	$ 26.962.333
2	FLORENCIA	OSHKOSH – T6	UNIDAD	1	$ 20.490.751	$ 4.806.472	$ 25.297.223
3	FLANDES	OSHKOSH – T6	UNIDAD	1	$ 20.490.751	$ 4.806.472	$ 25.297.223
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 21.991.412	$ 5.158.479	$ 27.149.891
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 17.471.754	$ 4.098.313	$ 21.570.067
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.168.479	$ 4.730.878	$ 24.899.357
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	UNIDAD	1	$ 41.597.110	$ 9.757.347	$ 51.354.457
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	UNIDAD	1	$ 24.560.497	EXENTO	$ 24.560.497
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 22.815.034	EXENTO	$ 22.815.034
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 17.471.739	$ 4.098.309	$ 21.570.048
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	UNIDAD	1	$ 20.490.751	$ 4.806.472	$ 25.297.223
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.168.479	$ 4.730.878	$ 24.899.357
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 17.471.739	$ 4.098.309	$ 21.570.048
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.168.479	$ 4.730.878	$ 24.899.357
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	UNIDAD	1	$ 18.645.111	$ 4.373.545	$ 23.018.656
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 20.615.322	$ 4.835.693	$ 25.451.015
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA) Leticia exento de IVA				**16**	**$ 346.456.898**	**$ 70.154.888**	**$ 416.611.786**

MANTENIMIENTO CORRECTIVO MAQUINAS BOMBEROS (Bolsa Fija)							
(ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO SIN IVA**	**VALOR IVA 19%**	**TOTAL**
	UBICACIÓN AEROPUERTO	**EQUIPO**					
1	FLORENCIA	ITURRI - TORO	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
2	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
3	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
4	GUAYMARAL	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
5	IBAGUE	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
6	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
7	IBAGUE	OSHKOSH STRIKER 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
8	LETICIA	OSHKOSH T 1000	UNIDAD	1	$ 42.749.269	EXENTO	$ 42.749.269
9	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 42.749.269	EXENTO	$ 42.749.269
10	MARIQUITA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
11	MARIQUITA	OSHKOSH T 6	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
12	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
13	NEIVA	FREIGHTLINER COMANDER ONE	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
14	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
15	PAIPA	INTERNATIONAL WORKSTAR ME/77	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
16	PAIPA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 41.206.020	$ 9.665.610	$ 50.871.630
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA) Leticia exento de IVA				**16**	**$ 662.382.818**	**$ 135.318.540**	**$ 797.701.358**

Es importante mencionar que los valores establecidos para los **mantenimientos correctivos** para cada ítem de cada aeropuerto representan **valores fijos** (Bolsa Fija) definidos por la entidad, con un valor total de **$797.701.358 COP**, valores que no participaran en la subasta Inversa.

Notas:

- **i.** Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor total estimado del proyecto, al igual que el valor estimado por cada ítem y por cada Aeropuerto, descrito en el presupuesto oficial.
- **ii.** Para la presentación de la propuesta, el oferente debe diligenciar todos los ítems descritos en el formato 7 A, los cuales no pueden superar el valor de referencia descrito para cada item. Si algún elemento ofertado no tiene valor, cantidad o si supera el valor techo indicado por la entidad, estará incurso en Causal de Rechazo.
- **iii.** Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario. Ejemplo: Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina, Leticia y los contratos de transporte.
- **iv.** El valor del contrato será el obtenido de la oferta de menor valor como resultado del evento de subasta más la suma de $797.701.358 que corresponde a los **valores fijos** (Bolsa Fija) destinados por la Entidad para los **mantenimientos correctivos**.
- **v.** Para los mantenimientos correctivos (Bolsa Fija), el presupuesto se agotará de acuerdo a las necesidades e imprevistos que se vayan presentando para cada una de las máquinas, hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda.
- **vi.** El valor total ofertado por parte de los proponentes para los mantenimientos preventivos de las máquinas debe incluir todos los gastos, costos, transportes, derechos, impuestos, tasas y demás contribuciones que se causen con ocasión de la presentación de la propuesta, suscripción y ejecución del contrato que resulte de este Proceso de Selección, de acuerdo con las normas legales vigentes, ya que los mismos se entienden por cuenta del contratista.
- **vii.** El valor correspondiente asignado para la bolsa de repuestos no se tendrá en cuenta para realizar el cálculo del método de evaluación de la oferta económica ya que es un valor de referencia.
- **viii.** Por tratarse de un proceso de SUBASTA INVERSA ELECTRONICA y dado que la propuesta económica ganadora puede estar por debajo del presupuesto oficial, la Aeronáutica Civil, se reserva el derecho de aumentar el valor de la (Bolsa Fija) para realizar los mantenimientos correctivos que sean necesarios o que se presenten durante la ejecución del contrato, hasta completar el total del valor del presupuesto oficial.
- **ix.** En el evento en que alguno(s) de los aeropuertos incluidos sea entregado en concesión, el contratista debe aceptar la reducción del servicio correspondiente o la redistribución de este, acorde con la decisión que tome la Aeronáutica Civil.

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

Una vez recibidas las ofertas, la Entidad aplicará las fórmulas dispuestas en la Guía para el manejo de ofertas artificialmente bajas en Procesos de Contratación de Colombia Compra Eficiente para determinar el Valor Mínimo Aceptable para la Entidad de acuerdo con la metodología aplicada.

7.2 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

Para el presente proceso se contará con lista de precios de referencia, la cual se desarrollará en el Formato 7A “Lista de Repuestos”. Las ofertas que superen los precios de referencia establecidos incurrirán en causal de rechazo.

SI	**X**
NO	

Notas:

i. La ejecución del presupuesto oficial o monto de la bolsa se hará por monto agotable, mediante requerimientos periódicos hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda.

ii. Los valores o precios establecidos por el proponente en el formato 7 A son valores inmodificables y fijos, por lo tanto, una vez presentados en la oferta, no podrán ser modificados.

iii. El valor establecido por la entidad para la "bolsa fija a monto agotable" son precios de referencia, de los repuestos que se requieran acorde a las necesidades de la entidad durante la ejecución del contrato. En todo caso, no se podrá superar el valor máximo establecido como precios techo del formato 7 A de Propuesta Económica.

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	**X**

7.4 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen del presupuesto de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de (2025), de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. XXXX, expedido el XXXX. (De conformidad con el parágrafo del artículo 6 de la Ley 1882 de 2018 no es obligatorio contar con disponibilidad presupuestal para realizar la publicación del proyecto de Pliego de Condiciones)

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será de siete (7) meses, sin exceder el 15 de diciembre de 2025, previa expedición del registro presupuestal, aprobación de las garantías y previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, contados a partir de la suscripción del acta de inicio.

Nota: La ejecución del presupuesto para los mantenimientos correctivos se hará por monto agotable, mediante requerimientos periódicos hasta agotar el valor del contrato o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución de contrato, es decir, la ejecución de los Mantenimientos Preventivos y Correctivos a las Máquinas de Bomberos deberá ser realizados en cada una de las estaciones de Bomberos de los Aeropuertos de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, garantizando el suministro de todos y cada uno de los repuestos y mano de obra necesarios para la realización de los mismos y previa autorización del supervisor del contrato, de acuerdo con la siguiente tabla.

REGIONAL/AEROPUERTO	UBICACIÓN AEROPUERTO	#	MARCA		CLASIFICACION DE MÁQUINAS		MODELO
					REFERENCIA	No. INTERNO	
REGIONAL CENTRO SUR	AEROPUERTO GUSTAVO ARTUNDUAGA PAREDES DE FLORENCIA	1	ITURRI		TORO	126	2015
		2	OSHKOSH		T-6	894	1980
	AEROPUERTO SANTIAGO VILA DE FLANDES	3	OSHKOSH		T-6	34	1980
	AEROPUERTO NACIONAL PERALES DE IBAGUE	4	FREIGHTLINER		COMANDER ONE	952	2012
		5	OSHKOSH		T-1500	709	1996
		6	OSHKOSH		STRIKER 1500	440	2006
	AEROPUERTO JOSÉ CELESTINO MUTIS DE MARIQUITA	7	FREIGHTLINER		COMANDER ONE	955	2012
		8	OSHKOSH		T-6	23	1979
	AEROPUERTO BENITO SALAS DE NEIVA	9	OSHKOSH		T-1500	828	1996
		10	FREIGHTLINER		COMANDER ONE	954	2012
	AEROPUERTO TRES DE MAYO DE PUERTO ASÍS	11	OSHKOSH		T-1500	790	1996
	AEROPUERTO JUAN JOSÉ RONDÓN DE PAIPA	12	OSHKOSH		T-1500	897	1996
		13	INTERNACIONAL WORKSTAR		ME/77	508	2013
	AEROPUERTO ALFREDO VASQUEZ COBO DE LA CIUDAD DE LETICIA	14	OSHKOSH		T-1000	41	1987
		15	ROSENBAUER		PANTER 4X4	76	2017
	AEROPUERTO FLAMINIO SUÁREZ CAMACHO DE GUAYMARAL	16	ROSENBAUER		PANTER 4X4	778	2014

8.3 FORMA DE PAGO

Tipo	Marcar con una X
Contra entrega	
Mensualidades Vencidas	
Actas Parciales	**X**
La establecida en el A.M.P	
Otra (Indicar)	

EXPLIQUE:

La AEROCIVIL pagará al contratista el cien por cierto (100%) del valor del contrato de la siguiente manera:

LA AEROCIVIL pagará al CONTRATISTA el 100% del valor del contrato mediante Mensualidades Vencidas, de acuerdo con el número de mantenimientos efectivamente realizados en cada uno de los meses de ejecución del contrato.

Cada uno de los pagos se realizarán previa presentación de lo siguiente:

1. Informe del avance de actividades donde se evidencia el cumplimiento de los mantenimientos preventivos y correctivos realizados a las Máquinas o Vehículos en las estaciones de bomberos de cada aeropuerto. Estos informes deben estar acompañados, según corresponda, de las actas de recibo de mantenimiento preventivo y actas de recibo de mantenimientos correctivos de los trabajos realizados, debidamente diligenciada por EL CONTRATISTA y firmada por el técnico o profesional que realizó las actividades y el lider de estación de bomberos del aeropuerto donde se realizaron los mantenimientos, de conformidad con lo relacionado el Formato 8 de Especificaciones Técnicas y según la programación realizada entre el supervisor del contrato y EL CONTRATISTA.

2. Factura comercial con los requisitos del artículo 617 del Estatuto Tributario y la respectiva copia de Declaración de Importación (si a ello hay lugar) con la autorización de levante, a fin de verificar el cumplimiento de las obligaciones fiscales y aduaneras del proceso de importación de los bienes.

3. Certificación de recibo a satisfacción expedida por el supervisor del contrato, informe detallado de mantenimiento suscrito por el contratista, hojas de vida actualizadas de los equipos, protocolos de mantenimiento preventivo y/o correctivos, donde conste la realización a satisfacción del mantenimiento preventivo y/o correctivo y cambio de repuestos cuando estos apliquen.

4. Para el último pago, además de lo anterior, se pagará previa presentación del Acta de recibo Final a Satisfacción donde conste la cantidad y descripción de los servicios contratados efectivamente ejecutados y recibidos a satisfacción, firmada por EL CONTRATISTA y el Supervisor del Contrato y prorroga de las garantías debidamente aprobadas por la AEROCIVIL, si hay lugar a ello.

PARÁGRAFO PRIMERO: Para cada pago, EL CONTRATISTA deberá acreditar que se encuentra al día en el cumplimiento de sus obligaciones frente al Sistema de Seguridad Social Integral y parafiscales (Cajas de Compensación Familiar, ICBF y SENA), mediante certificación expedida por los representantes legales de cada integrante del consorcio, dicha certificación deberá expresar que la información contenida en las declaraciones de autoliquidación de aportes al sistema y en particular la relativa a los afiliados y la correspondiente a sus INGRESOS BASE DE COTIZACIÓN es correcta y que no se encuentra en mora por concepto de aportes al sistema. EL SUPERVISOR podrá solicitar en el momento que estime conveniente, copias de los recibos de pago de los aportes al sistema general de seguridad social en salud, pensiones y riesgos laborales.

PARÁGRAFO SEGUNDO: los pagos se tramitarán y efectuarán en cumplimiento de los requisitos, procedimientos y lineamientos establecidos en el Manual de Contratación vigente de la entidad.

PARÁGRAFO TERCERO. - PARAFISCALES: Si EL CONTRATISTA se encuentra exonerado del pago de los aportes, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 65 de la Ley 1819 de diciembre 29 de 2016, que adiciona el artículo 114-1 del Estatuto Tributario, deberá aportar junto con la factura los documentos que prueben el hecho.

PARÁGRAFO CUARTO. El SUPERVISOR del contrato deberá tener en cuenta el instructivo para el trámite de las cuentas por pagar a contratistas y proveedor vigente, expedido por la Dirección Financiera.

PARÁGRAFO QUINTO - ABONOS EN CUENTA: Los citados pagos parciales se efectuarán mediante abono automático en la cuenta bancaria que EL CONTRATISTA ha acreditado, en el formato establecido para el efecto.

PARÁGRAFO SEXTO. CESIÓN DE DERECHOS ECONÓMICOS. EL CONTRATISTA sólo podrá ceder sus derechos económicos previa autorización de la entidad, cumpliendo con los requisitos y trámite previstos en el Manual de Contratación vigente. La Aerocivil se abstendrá de autorizar la cesión de derechos económicos en los siguientes eventos: a. Cuando el derecho a ceder se encuentre embargado. b. Cuando contra EL CONTRATISTA cedente o contra cualquiera de sus integrantes, si es contratista plural, se encuentre en curso algún proceso de cobro por parte del Grupo Jurisdicción Coactiva, de la Oficina Asesora Jurídica de LA AEROCIVIL. c. Cuando contra EL CONTRATISTA cedente o contra cualquiera de sus integrantes, si es contratista plural, se encuentre en curso algún proceso administrativo sancionatorio o de declaratoria de siniestro. d. Cuando la obligación provenga de un silencio positivo que no se encuentre en firme o reconocido por la AEROCIVIL.

Las formas de pago diferentes que presenten los oferentes no serán consideradas por la Aeronáutica Civil.

Notas:

1. Cuando la ejecución del contrato deba desarrollarse en diferentes aeropuertos o sitios de ejecución y se determine un apoyo a la supervisión por cada sitio de ejecución, para cada pago, se deberá anexar certificación de recibo a satisfacción por cada apoyo a la supervisión para proceder con el trámite de pago. Dichas certificaciones deben estar dirigidas al supervisor designado en el contrato.
2. La Entidad no se hace responsable por las demoras presentadas en el trámite para el pago al contratista cuando ellas fueren ocasionadas por encontrarse incompleta la documentación de soporte o no ajustarse a cualquiera de las condiciones establecidas en el Contrato.
3. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.
4. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.
5. Para el último pago se deben cumplir las condiciones anteriormente señaladas y prórroga de las garantías a que haya lugar, debidamente aprobadas por la Unidad, cuando a ello hubiere lugar.

8.3.1 ANTICIPO

SI		**%**
NO	**X**	

JUSTIFICACIÓN:

NO APLICA

8.4 FOMENTO A LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO – ARTICULO 2.2.1.2.4.2.16 DEL DECRETO 1082 DE 2015

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015, el contratista destinará para el cumplimiento del contrato la provisión de hasta el (%) de bienes o servicios por parte de población en

pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad, sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

SI	
NO	**X**

Justificación: Para el presente proceso de contratación, el fomento a la ejecución del contrato - Artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015, no aplica, ya que por tratarse de actividades con Máquinas especializadas, se requiere que el personal que realizará estas actividades, tenga unas capacidades de experiencia y capacitación específicas, recomendadas y realizadas por los fabricantes y proveedores de estos vehículos que garanticen el desarrollo del contrato sin poner en riesgo la operatividad y disponibilidad de los mismos y estos sectores relacionados en artículo 2.2.1.2.4.2.16 del Decreto 1082 de 2015 no podrían dar cumplimiento al alcance del presente proceso.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

9.1 RIESGOS PREVISIBLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

En cumplimiento del artículo 4º de la ley 1150 de 2007 y siguiendo la metodología establecida en el CONPES 3714 de 2017 y la Guía de Colombia Compra Eficiente "Manual para Identificación y Cobertura de Riesgos en los Procesos de Contratación", se realizará un análisis de riesgos del proceso contractual objeto del presente proceso, los cuales están contenidos en el **Formato 9 "Matriz de Riesgos".**

9.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

De acuerdo con el objeto del contrato a celebrar, la naturaleza y características, se identifican los siguientes riesgos a amparar de acuerdo con la información consignada en la siguiente tabla:

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más. En todo caso hasta la liquidación del contrato.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, derivadas de la contratación del personal utilizado en el territorio nacional para la ejecución del contrato amparado.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más. En todo caso hasta la liquidación del contrato.
Calidad y Correcto funcionamiento de los bienes y equipos suministrados	Mala calidad o funcionamiento inadecuado de los bienes contratados.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8

				Especificaciones Técnicas, esto es: - Un (1) año a partir del acta de recibo final
Calidad del servicio	Mala calidad de los servicios contratados o de los productos entregados en ejecución de consultorías, tanto de estudios y diseños como de interventoría.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del cada lote	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas, esto es: - Un (1) año a partir del acta de recibo final
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente a Doscientos (200) SMMLV.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.

10. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

Los requisitos habilitantes acreditan la capacidad de los oferentes: jurídica, financiera, experiencia del proponente y del equipo de trabajo, objeto social, permisos o licencias, etc.

La AEROCIVIL verificará los requisitos habilitantes dentro del término señalado en el Cronograma del Pliego de Condiciones, de acuerdo con los soportes documentales que acompañan la propuesta presentada.

Los requisitos habilitantes serán objeto de verificación. Por lo tanto, si la propuesta cumple con todos los aspectos se evaluarán como “cumple”. En caso contrario, se evaluará como “no cumple”.

De conformidad con la normativa aplicable, la AEROCIVIL realizará la verificación de requisitos habilitantes de los Proponentes (personas naturales o jurídicas nacionales o extranjeras domiciliadas o con sucursal en Colombia, Proponentes Plurales) con base en la información contenida en el RUP y los documentos señalados en los Documentos Complementarios

Requisitos	Resultado verificación
Capacidad Jurídica	Cumple/No cumple
Capacidad Financiera	Cumple/No cumple
Capacidad Organizacional	Cumple/No cumple
Requisitos Técnicos Habilitantes	Cumple/No cumple
Otros Aspectos Técnicos	Cumple/No cumple

10.1 Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico

En el presente proceso de contratación pueden participar (i) personas jurídicas, nacionales o extranjeras; (ii) personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas; y (iii) consorcios y uniones conformados por las personas

naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato.

Las personas jurídicas o proponentes plurales deben tener una duración igual a la vigencia del Contrato y un (1) año más**.**

La Aeronáutica Civil revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato, para ello, revisará entre otros**, el** boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios, certificado de antecedentes judiciales. Asimismo, los proponentes deberán acreditar que no se encuentran en el Registro de Deudores Morosos REDAM

De igual manera y en cumplimiento de lo señalado en la Ley 1801 de 2016, por la cual se expide el Código Nacional de Policía y Convivencia, verificará que el proponente singular y los integrantes del proponente plural no registren medidas correctivas impuestas por la autoridad de Policía.

Para acreditar la capacidad jurídica se deberán presentar los siguientes documentos:

10.1.1 Formato 14 Carta De Presentación de la Oferta

La carta de presentación debe elaborarse según el modelo adjunto, Tanto el representante legal de la persona jurídica como el proponente persona natural, deberán aportar fotocopia de su cédula de ciudadanía, extranjería o pasaporte, según corresponda.

En caso de oferentes plurales integrado por personas naturales, cada una de las personas que los conforman deben cumplir con el requisito anteriormente enunciado, según sea el caso.

La carta de presentación deberá estar suscrita a través de Firma Manuscrita, Firma Electrónica o Firma Digital.

El Proponente debe diligenciar los Formatos que correspondan. Todos los espacios en blanco deberán diligenciarse con la información solicitada.

10.1.2 Pacto de Transparencia

Los Proponentes deben suscribir el pacto de transparencia contenido en el Formato No. 21 en el cual manifiestan su apoyo irrestricto a los esfuerzos del Estado Colombiano contra la corrupción. Si se comprueba el incumplimiento del Proponente, sus empleados, representantes, asesores o de cualquier otra persona que en el Proceso de Contratación actúe en su nombre, es causal suficiente para el rechazo de la Oferta o para la terminación anticipada del contrato, si el incumplimiento ocurre con posterioridad a la adjudicación del mismo, sin perjuicio de que tal incumplimiento tenga consecuencias adicionales.

Con la firma de la carta de presentación se entiende que el proponente conoce y acepta las obligaciones del Formato 21 – Pacto de Transparencia y, en tal caso, no será necesaria la entrega de este documento al momento de presentar la oferta.

10.1.3 Existencia y representación legal para empresas nacionales

Las personas Jurídicas Nacionales acreditarán su existencia con la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal de la persona jurídica, con fecha de expedición no superior a treinta (30) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. Las sociedades deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más.

En caso de modificarse la fecha de cierre del proceso, se tendrá como referencia para establecer el plazo de vigencia del certificado de existencia y representación legal la fecha originalmente establecida en el pliego de condiciones definitivo.

Este certificado deberá acreditar que la sociedad en su objeto social le permite llevar a cabo el objeto del contrato a que se refiere este proceso. Para el caso de oferentes plurales, será válido que el objeto social de cada integrante complemente las actividades objeto del proceso de selección.

En todo caso todos y cada uno de los integrantes (personas jurídicas) del oferente plural, deberán presentar el Certificado de Existencia y Representación Legal o el documento idóneo correspondiente.

10.1.4 Existencia y representación legal para empresas extranjeras:

i. Personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia

Deberán adjuntar el respectivo certificado de Cámara de Comercio de su domicilio, con fecha no superior al cierre del presente proceso. Las sociedades deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más.

Este certificado deberá acreditar que su objeto social le permite llevar a cabo el objeto del contrato a que se refiere este proceso. Para el caso de oferentes plurales, será válido que el objeto social de cada integrante complemente las actividades objeto del presente proceso de selección.

ii. Personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia

Deben acreditar su existencia y representación legal con el documento idóneo expedido por la autoridad competente en el país de su domicilio el cual debe ser anterior a la fecha de presentación de la Oferta, en el cual conste su existencia, fecha de constitución, objeto, duración, nombre representante legal, o nombre de la persona que tenga la capacidad de comprometerla jurídicamente, y sus facultades, señalando expresamente que el representante no tiene limitaciones para contraer obligaciones en nombre de la misma, o aportando la autorización o documento correspondiente del órgano directo que lo faculta.

La persona jurídica deberá acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más.

10.1.5 Acta de Junta de Socios, Asamblea General de Accionistas o Junta Directiva

Si el representante legal que presenta la oferta tiene limitaciones en sus facultades para participar en el presente proceso de contratación, deberá adjuntar el Acta en la cual conste la autorización previa de la asamblea de accionistas o junta de socios o junta directiva o del organismo social competente.

Esta Acta debe ser expedida conforme a lo establecido por el Código de Comercio, en especial el Capítulo VII Sección I y el artículo 189, para efectos de que eficacia y validez; teniendo las siguientes alternativas: (i) fotocopia del libro de actas y autenticada por Notario o (ii) Fotocopia con inclusión de nota que es fiel copia tomada de su original y firma por el secretario o el presidente.

En caso de oferentes plurales, cada uno de sus integrantes debe cumplir con este requisito, en caso de requerirlo. Para los extranjeros, éstos deben presentar los documentos idóneos del país de origen en donde se pruebe esta capacidad.

10.1.6 Personas Naturales

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

- **a.** Persona natural de nacionalidad colombiana: Cédula de ciudadanía.
- **b.** Persona natural extranjera con residencia en Colombia: Cédula de extranjería.
- **c.** Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: Pasaporte.

10.1.7 Certificación de pago de aportes a la seguridad social y parafiscal - Diligenciar en el Formato 16.

El proponente, persona jurídica, deberá presentar una certificación, expedida por el Revisor Fiscal, de acuerdo con los requerimientos de Ley, o por el Representante Legal, bajo la gravedad del juramento, cuando no se requiera Revisor Fiscal, en la que conste el pago de los aportes de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá certificar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.
Esta misma previsión aplica para las personas jurídicas extranjeras con domicilio o sucursal en Colombia las cuales deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

El proponente, persona natural, con personal a cargo deberá presentar una declaración, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá expresar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente

deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

Si se trata de personas naturales independientes sin empleados a su cargo, deberán aportar la planilla integrada de liquidación de aportes (PILA), con la cual acrediten que se encuentran al día en el pago de sus aportes al sistema de seguridad social, de los últimos seis (6) meses contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre.

Esta misma previsión aplica para las personas naturales extranjeras con domicilio en Colombia las cuales, deberán acreditar este requisito respecto del personal vinculado en Colombia.

Cuando se trate de Consorcios o Uniones Temporales, cada uno de sus integrantes, deberá aportar por separado la certificación aquí exigida.

Adicionalmente el proponente adjudicatario, deberá presentar para la suscripción del respectivo contrato la declaración donde se acredite el pago correspondiente a Seguridad Social y Aportes Parafiscales.

En caso que el proponente, persona natural o jurídica, no tenga o haya tenido dentro de los 6 meses anteriores a la fecha de cierre personal a cargo y por ende no esté obligado a efectuar el pago de aportes parafiscales y seguridad social debe, bajo la gravedad de juramento, indicar esta circunstancia en la mencionada certificación.

NOTA: La Aeronáutica dará prevalencia al principio de buena fe contenido en el artículo 83 de la Constitución Política Nacional. En consecuencia, quienes presenten observaciones respecto del incumplimiento por parte de otros proponentes en el pago de los aportes al Sistema de Seguridad Social y Aportes Parafiscales, deberán aportar los documentos que demuestren dicha circunstancia respecto del proponente observado.

En caso de no allegar con la observación dichos soportes no se dará trámite a la misma. En el evento en que la observación esté debidamente sustentada y soportada, la Entidad podrá dar traslado al proponente observado y verificará únicamente la acreditación del respectivo pago desde la fecha y hora del cierre del presente proceso de selección, sin perjuicio de los efectos generados ante las entidades recaudadoras por el no pago dentro de las fechas establecidas en las normas vigentes, oficiando a las entidades recaudadoras para que se pronuncien sobre el contenido de la observación y compulsando copias a la Junta Central de Contadores y Ministerio de la Protección Social y de ser el caso a la Fiscalía General de la Nación.

10.1.8 Garantía de seriedad de la oferta

El OFERENTE deberá constituir a su costa y presentar con su oferta, garantía de seriedad de la oferta. La garantía deberá constituirse con las siguientes indicaciones:

Asegurado y beneficiario:	**UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL**
Nit:	899999059-3
Tomador y afianzado:	El OFERENTE.
Valor asegurado:	**El diez por ciento (10%)** del presupuesto oficial
Vigencia:	Noventa (90) días calendario contados a partir del día de la entrega de la oferta.

Notas Generales:

1. Sin perjuicio de lo antes mencionado, el proponente se compromete a mantener vigente la garantía de seriedad de la oferta hasta el cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.

2. La AEROCIVIL hará efectiva la garantía constituida para responder por la seriedad de la oferta, en los casos previstos en la legislación sobre la materia (Decreto 1082 de 2015).

3. En caso de oferentes plurales el tomador y afianzado deberá ser el consorcio, unión temporal o la forma de asociación escogida y cada uno de sus integrantes, e indicar el porcentaje de participación.

4. La no entrega de la Garantía de Seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

10.1.9 Oferente Plural

El oferente plural deberá diligenciar el "Formato 15 - Constitución Consorcio o Unión Temporal". Cualquier otra forma o tipo de asociación deben presentar el documento idóneo permitido por la ley

10.1.10. Soporte de Consulta – REDAM.

De conformidad con lo establecido en el numeral 1 del artículo 6 de la ley 2097 de 2021 el proponente singular y los integrantes del proponente plural deberán allegar la consulta del Registro de Deudores Alimentarios Morosos del Registro de Deudores Alimentarios Morosos – REDAM (www.redam.gov.co), del representante legal respectivo.

10.2 Requisitos Habilitantes de Contenido Financiero

Requisitos: Registro Único de Proponentes RUP.

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme hasta antes del vencimiento del término de traslado del informe de evaluación preliminar del presente proceso, con información financiera de fecha de corte a 31 de diciembre de 2024.

Para personas jurídicas constituidas en el año 2025 , la evaluación financiera y organizacional de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme. Las personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia deberán justificar y acreditar que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego La fecha de la información financiera del RUP de las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia que requieren la inscripción en este Registro, corresponderá a la del último Balance General y Estado de Resultados, de conformidad con la legislación del respectivo país de origen.

Todos los integrantes de un consorcio, unión temporal o cualquier forma de asociación escogida, deben acreditar individualmente el requisito anterior.

Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de la información se realizara en los términos siguientes términos; Si el proponente o el integrante de un proponente plural es una persona natural extranjera sin domicilio en el país o una persona jurídica extranjera que no tiene establecida sucursal en Colombia, presentará para efectos de verificación de la Capacidad Financiera y de la Capacidad Organizacional, el último Balance General y el Estado de Resultados, de conformidad con la legislación del respectivo país de origen. Los Estados Financieros deben estar acompañados de traducción simple al idioma español, con los valores re expresados a la moneda legal colombiana, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, e indicando la tasa de conversión; igualmente, deben estar firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido, adjuntando el certificado de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional del mismo contador, expedido por la Junta Central de Contadores.

Cuando la Aeronáutica Civil requiera hacer claridad sobre alguna cifra de los Estados Financieros aportados por una empresa extranjera, le solicitará allegar las Notas informativas y demás anexos necesarios para la respectiva aclaración.

2. Verificación Capacidad Financiera

La verificación de la Capacidad Financiera del proponente es a título de requisito habilitante (cumple o no cumple), y se hará teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

Indicadores de Capacidad Financiera

Indicador	Índice requerido
Liquidez	Mayor o igual a: 1.2
Endeudamiento	Menor o igual a: 70%
Cobertura de Intereses	Mayor o igual a: 2 vez
Capital de Trabajo	Mayor o igual a: $ 260.200.000
Patrimonio	Mayor o igual a: $ 303.600.000

De donde:
Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente
Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total
Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente
Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses
Patrimonio= Activo Total – Pasivo Total

Las razones financieras se calcularán con base en la información financiera suministrada.

El proponente CUMPLE con el requisito Capacidad Financiera cuando iguale o supere el requerimiento de los cinco (5) indicadores antes requeridos; de lo contrario, su propuesta será evaluada como NO CUMPLE.

Para oferentes individuales que tengan gastos de intereses cero (0), no se calculará el indicador de razón de cobertura de intereses; en este caso, el oferente CUMPLE el indicador. Si la utilidad operacional es negativa, el oferente NO CUMPLE con el indicador de razón de cobertura de intereses. Igualmente, para proponentes individuales cuyos pasivos corrientes sean cero (0), no se calculará el índice de iquidez; en este caso el oferente CUMPLE con el indicador.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, salvo para el capital de trabajo y patrimonio, donde el cálculo se hará de acuerdo con la sumatoria de los indicadores correspondientes. La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores de Liquidez, Endeudamiento y Cobertura de Intereses:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{...} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{...} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

Para el capital de trabajo se tendrá en cuenta la sumatoria de los capitales de trabajo de cada uno de los integrantes, y para el patrimonio se tendrá en cuenta la sumatoria del patrimonio de cada uno de los integrantes, así:

$$(iii) Indicador = \left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ indicador\ i\right) - \left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ indicador\ i\right)$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente cumpliendo con la totalidad de requisitos previsto para tal fin en el presente pliego de condiciones.

D. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La verificación de la Capacidad Organizacional del proponente es a título de requisito habilitante (cumple o no cumple), y se hará teniendo en cuenta los siguientes indicadores:

Indicadores de Capacidad Organizacional

Indicador	Índice Requerido
Rentabilidad del patrimonio	Mayor o igual a: 2%
Rentabilidad del Activo	Mayor o igual a: 2%

De donde:

Rentabilidad del Patrimonio = Utilidad Operacional / Patrimonio
Rentabilidad del Activo = Utilidad Operacional / Activo Total

El proponente **CUMPLE** con el requisito de Capacidad Organizacional cuando iguale o supere el requerimiento de los dos (2) indicadores antes requeridos; de lo contrario, su propuesta será evaluada como **NO CUMPLE.**
Tratándose de estructuras plurales los indicadores de Capacidad Organizacional se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, así:

$$(ii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}{\left(\sum_{1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i \times porcentaje\ de\ participación_i\right)}$$

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el Registro Único de Proponente cumpliendo con la totalidad de requisitos previsto para tal fin en el presente pliego de condiciones.

IMPUESTOS, TASAS Y CONTRIBUCIONES

los proponentes son los directos responsables de conocer por su cuenta y riesgo, así impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, por tanto, la Aerocivil no asume obligación alguna en materia de información tributaria para los procesos de selección y contratación.
Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, a título de referencia enunciamos los impuestos y deducciones que éste contrato puede tener:

- Rete Fuente a título de renta de 4%.
- Rete IVA del 15%
- Rete Ica según el municipio donde se preste el servicio
- Estampillas y Tasa Bomberil dependiendo el municipio donde se preste el servicio

10.3 Requisitos Habilitantes de Contenido Técnico

De conformidad con lo analizado en el estudio del sector, el objeto, la cuantía del proceso, entre otros aspectos, se determinan los siguientes requisitos técnicos habilitantes para el proceso de contratación:

Requisitos
Experiencia general del proponente
Experiencia específica del proponente
Experiencia del equipo de trabajo
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

10.3.1 Experiencia general del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato **No.19 A – Experiencia General del Proponente**, donde debe diligenciar la información de hasta cuatro (4) contratos registrados en el

RUP e identificados en al menos uno (1) de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

Clasificación UNSPSC	Descripción	Cuantía - SMMLV	Valor
72151800	Servicios de mantenimiento y reparación de instalación de máquinas	853,05 SMMLV	$ 1.214.313.144
72154500	Servicio de mantenimiento y reparación de equipo pesado		
78181500	Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos.		

10.3.1.1 Consideraciones para la Acreditación de la Experiencia General

i. Para el presente proceso de selección la experiencia a acreditar deberá encontrarse relacionada en el **Formato 19A Experiencia General del Proponente**
ii. En caso de que el proponente acredite contratos en los que haya participado como unión temporal o consorcio o sociedades o promesa de sociedad futura, se le acreditará como experiencia el valor que corresponda a su porcentaje de participación.
iii. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el resultado de multiplicar el valor ejecutado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes (cuando dos o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso). El porcentaje de participación a considerar será el reportado en el Registro Único de Proponentes – RUP.
iv. **Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia, no obligados a tener inscripción en el RUP**, deberán diligenciar el **Formato 19A Experiencia General del Proponente**, adjuntando las certificaciones respectivas, las cuales deberán contener el nombre del contratante, del contratista, objeto, fecha de inicio, fecha de terminación y valor del contrato, las cuales deben cumplir con lo exigido en el artículo 480 del Código de Comercio y la Resolución 1959 de 2020, expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

Si el valor del contrato está pactado en una moneda extranjera se convertirá a pesos colombianos, dando aplicación a lo contenido en pliego de condiciones.

Cada contrato debe de estar clasificado en los códigos solicitados en el numeral anterior y el oferente deberá presentar las certificaciones expedidas por la entidad contratante o acta de recibo final o acta de terminación o acta de liquidación para la validación de la experiencia, donde se exprese como mínimo:

- ✓ Objeto del contrato (Si aplica)
- ✓ Número del contrato (Si aplica)
- ✓ Entidad Contratante
- ✓ Valor inicial del contrato
- ✓ Valor final ejecutado del contrato
- ✓ Actividades y/o bienes ejecutados (Si aplica, conforme al literal iii del presente numeral)
- ✓ Fecha de inicio (debe indicar día, mes y año)
- ✓ Fecha de terminación del contrato (debe indicar día, mes y año)

- ✓ Nombre, cargo y datos de contacto de la persona que expide la certificación (para certificaciones)

Certificación para empresas con menos de tres (03) años de constituidas: Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, en el caso de contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, deberá aportar adicionalmente a los documentos válidos para la Acreditación de la Experiencia documento debidamente suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (Según corresponda), donde se indique la conformación de la empresa.

Nota: La experiencia acreditada por los accionistas, socios o constituyentes de las personas jurídicas cuya constitución sea menor a tres (3) años, se conserva después de transcurridos los tres (3) años de constitución de éstas, siempre y cuando esa experiencia se encuentre inscrita y vigente en el RUP, el cual debió ser renovado constantemente, sin que hayan cesado sus efectos.

v. En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el formato de experiencia y los documentos soporte de la misma, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte. Así mismo, aplica para las discrepancias que se presenten entre la información registrada en el RUP y los documentos que sobre la misma experiencia aporte el proponente en su oferta, toda vez que en este caso prevalecerá la consignada en el RUP.

10.3.2 Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con la información relacionada en el **Formato 19 B – Experiencia Especifica del Proponente**, donde debe diligenciar la información de hasta cuatro (4) certificaciones de contratos o actas de liquidación o actas de terminación de contratos celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados; debidamente registrados en el RUP e identificados en al menos uno (1) de los códigos UNSPSC requeridos en la experiencia general; que sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cincuenta por ciento (50%) del presupuesto oficial, y cuyo objeto, actividades u obligaciones contractuales esté relacionadas con:

MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE BOMBEROS AERONÁUTICAS ARFF (AIRCRAFT RESCUE FIRE FIGHTERS) o que dentro de sus actividades se encuentre EL MANTENIMIENTO DE MÁQUINAS DE BOMBEROS AERONÁUTICAS ARFF (AIRCRAFT RESCUE FIRE FIGHTERS).

10.3.2.1 Consideraciones para la Acreditación de la Experiencia Especifica

Para efectos del análisis de la información presentada, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

i. El proponente debe relacionar en el **Formato 19B Experiencia Específica del Proponente**, los contratos que pretenda hacer valer para la evaluación de su propuesta, dicho formato debe estar diligenciado en su totalidad. Sólo serán tenidos en cuenta contratos que hayan sido iniciados, ejecutados y terminados.

ii. Cada contrato debe de estar clasificado en los códigos solicitados en el numeral anterior y el oferente deberá presentar las certificaciones expedidas por la entidad contratante o acta de recibo final o acta de terminación o acta de liquidación para la validación de la experiencia específica, donde se exprese como mínimo:

✓ Objeto del contrato

✓ Número del contrato
✓ Entidad Contratante
✓ Valor inicial del contrato
✓ Valor final ejecutado del contrato
✓ Actividades y/o bienes ejecutados (Conforme al literal iii del presente numeral)
✓ Fecha de inicio (debe indicar día, mes y año)
✓ Fecha de terminación del contrato (debe indicar día, mes y año)
✓ Nombre, cargo y datos de contacto de la persona que expide la certificación (para certificaciones)

iii. En el caso de que, en los contratos acreditados, adicionalmente se hayan ejecutado otras adquisiciones o servicios, diferentes o no similares a los solicitados en el presente proceso de contratación, no se tendrán en cuenta estos valores para efectos de acreditar la experiencia requerida.

Para lo anterior el proponente debe aportar los documentos contractuales que considere y en donde se pueda verificar claramente el valor discriminado de los bienes suministrados y/o servicios prestados.

iv. Los contratos que se acrediten como experiencia especifica del proponente pueden ser los mismos que se relacionan en la Experiencia general del proponente, siempre y cuando cumplan las condiciones solicitadas.

v. En caso de que el proponente acredite contratos en los que haya participado como unión temporal o consorcio o sociedades o promesa de sociedad futura, se le acreditará como experiencia el valor que corresponda a su porcentaje de Participación.

vi. Cuando el contrato que se pretende acreditar como experiencia haya sido ejecutado en consorcio o unión temporal, el valor a considerar será el resultado de multiplicar el valor ejecutado por el porcentaje de participación que tuvo el integrante o los integrantes (cuando dos o más de sus integrantes conformen un proponente plural para participar en el presente proceso). El porcentaje de participación a considerar será el reportado en el Registro Único de Proponentes – RUP.

vii. **Los proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia**, no obligados a tener inscripción en el RUP, deberán diligenciar el Formato 19B Experiencia Específica del Proponente, adjuntando las certificaciones respectivas, las cuales deberán contener el nombre del contratante, del contratista, objeto, fecha de inicio, fecha de terminación y valor del contrato, las cuales deben cumplir con lo exigido en el artículo 480 del Código de Comercio y la resolución 1959 de 2020 expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de Colombia.

viii. Si el valor del contrato está pactado en una moneda extranjera se convertirá a pesos colombianos, dando aplicación a lo contenido en el pliego de condiciones.

ix. **Certificación para empresas con menos de tres (03) años de constituidas:** Para las personas naturales o jurídicas nacionales y extranjeras domiciliadas con sucursal en Colombia, en el caso de contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, el contrato deberá encontrarse debidamente inscrito y clasificado de conformidad con el pliego de condiciones en el Registro Único de Proponentes de la empresa que pretenda acreditar dicho contrato.

Certificación para empresas con menos de tres (03) años de constituidas: Las personas naturales o jurídicas extranjeras sin domicilio o sucursal en Colombia, en el caso de contratos que sean aportados por socios de empresas que no cuentan con más de tres (3) años de constituidas, deberá aportar adicionalmente a los documentos válidos para la Acreditación de la Experiencia documento debidamente suscrito por el Representante Legal y el Revisor Fiscal o Contador Público (Según corresponda) donde se indique la conformación de la empresa.

Nota: La experiencia acreditada por los accionistas, socios o constituyentes de las personas jurídicas cuya constitución sea menor a tres (3) años, se conserva después de transcurridos los tres (3) años de constitución de éstas, siempre y cuando esa experiencia se encuentre inscrita y vigente en el RUP, el cual debió ser renovado constantemente, sin que hayan cesado sus efectos.

x. En caso de existir discrepancias entre la información registrada en el formato de experiencia y los documentos soporte de la misma, prevalecerá lo consignado en los documentos soporte. Así mismo, aplica para las discrepancias que se presenten entre la información registrada en el RUP y los documentos que sobre la misma experiencia aporte el proponente en su oferta, toda vez que en este caso prevalecerá la consignada en el RUP.

xi. Para efectos de la acreditación de la experiencia requerida en el presente proceso de selección, no se aceptarán Subcontratos, ni contratos ejecutados bajo la modalidad de administración delegada u oferta mercantil.

xii. Las certificaciones presentadas para la experiencia general podrán presentarse de igual manera para la experiencia especifica siempre y cuando cumplan con las condiciones establecidas en este numeral.

10.3.3 Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

A. Formato 8 - Especificaciones Técnicas

Contiene la totalidad de condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en dicho formato técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el contratista. Con la presentación y firma del Formato No. 14 Carta de Presentación de la Oferta, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos. En tal sentido, NO será necesario aportar el formato No. 8 con la propuesta y en consecuencia no será objeto de verificación del comité evaluador.

B. Carta de Compromiso del Personal

El proponente debe anexar junto con la propuesta una Carta de Compromiso, suscrita por parte del representante legal, donde se compromete a tener disponibilidad del personal requerido y presentar las hojas de vida del personal técnico capacitado y certificado para el mantenimiento de las Máquinas de Bomberos a intervenir, dando cumplimiento a los perfiles mínimos exigidos por la entidad del formato 8 - Especificaciones Técnicas, el cual corresponde a:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación

1	Técnico de Mantenimiento	2	100%
2	Técnico Especialista	1	100%

Y deberá expresar también que se compromete a cumplir con la siguiente formación académica de los técnicos propuestos y asignados:

Técnico en mantenimiento

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
Técnico en mantenimiento	**Técnico en mecánica o hidráulica o neumática o electricidad o electrónica.** Poseer un título vigente de Técnico, emitido por instituciones educativas del Estado o en instituciones privadas, debidamente autorizadas para tal efecto que se regirán de acuerdo con la ley, las disposiciones del decreto 114 de 1996 y otras normas reglamentarias aplicables que la modifiquen o sustituyan	Experiencia general de mínimo tres (3) años como técnico.	Experiencia especifica mínima de dos (2) años en mantenimiento de Vehículos de Extinción de Incendios Aeronáuticos.

Técnico especialista

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
Técnico especialista	Técnico en mecánica o hidráulica o neumática. Poseer un título vigente de Técnico, emitido por instituciones educativas del Estado o en instituciones privadas, debidamente autorizadas para tal efecto que se regirán de acuerdo con la ley, las disposiciones del decreto 114 de 1996 y otras normas reglamentarias aplicables que la modifiquen o sustituyan	Experiencia general de mínimo cuatro (4) años como técnico.	Experiencia especifica mínima de tres (3) años en mantenimiento de Vehículos de Extinción de Incendios Aeronáuticos.

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERIENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
	Técnico en electricidad o electricista Poseer un título vigente de Técnico, emitido por instituciones educativas del Estado o en instituciones privadas, debidamente autorizadas para tal efecto que se regirán de acuerdo con la ley, las disposiciones del decreto 114 de 1996 y otras normas reglamentarias aplicables que la modifiquen o sustituyan	Experiencia general de mínimo cuatro (4) años como técnico.	Experiencia especifica mínima de tres (3) años en mantenimiento de Vehículos de Extinción de Incendios Aeronáuticos.

C. Certificado de Garantía de los Bienes o Servicios.

El Proponente debe anexar documento suscrito por el representante Legal, mediante el cual, se compromete, en caso de resultar adjudicatario, a otorgar un tiempo de garantía en los términos previstos en el Formato 8, de mínimo un (1) año, contado a partir de la suscripción del acta de recibo final. Esta garantía debe cubrir, tanto la calidad de los mantenimientos preventivos y correctivos realizados como el correcto funcionamiento de los bienes y/o elementos empleados en los mismos. Ante cualquier falla y/o defecto que se presente en alguno de los bienes y/o elementos o en la instalación de estos, deberá ser reemplazado, suministrado e instalado de nuevo en el sitio correspondiente en un término no superior a diez (10) días calendario contados a partir de la notificación de la falla y sin costo para la entidad.

D. Carta de compromiso Licencia(s) Ambiental(es) y Certificados de Disposición Final

El proponente deberá anexar junto con su propuesta una carta de compromiso, suscrita por parte del representante legal, donde se compromete, en caso de resultar adjudicatario, a presentar la (s) licencia(s) ambiental(es) de las empresas con las cuales tengan convenio para la disposición final de los residuos generados durante las actividades de mantenimientos preventivos en cada una de las estaciones de bomberos, adicional deberá comprometerse a presentar los certificados de disposición final de los residuos generados en cada uno de estos mantenimientos.

10.4 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

10.4.1 Factores Ponderables

NO APLICA

10.4.1.1 Factor Técnico de Calidad

NO APLICA

10.4.1.2 Menor Precio

10.4.1.2.1 Selección Abreviada por Subasta Inversa

Para procesos de selección Abreviada Subasta Inversa, el único factor de selección es el menor valor que resulte del evento de subasta.

Los márgenes mínimos de mejora de oferta en el presente proceso de selección abreviada subasta inversa presencial, será de mínimo del **tres por ciento (3%)** del valor base para iniciar los lances, o sea la menor en valor de las ofertas iniciales. Este rango aplica para cada lance.

Los lances con valores inferiores al **tres por ciento (3%)** establecido, se considerarán no válidos y, en consecuencia, no serán tenidos en cuenta. Sólo serán aceptables, los lances iguales o superiores este margen.
Para realizar los lances los proponentes deben tener en cuenta el precio base, o sea la menor de las ofertas iniciales de precio, o la menor de las ofertas del lance efectuado en la ronda anterior.

El precio más bajo consignado en el Formato 7 Propuesta Económica para cada uno de los lotes y en la plataforma del Secop II, será el único factor para la comparación de ofertas y así proceder a la evaluación de los requisitos habilitantes, verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas y escogencia del contratista.

11. ACUERDOS COMERCIALES

La Aeronáutica tiene notas distintas en los Acuerdos Comerciales, las cuales se enumeran a continuación de mayor a menor grado de exclusión:

i. Estados AELC, Canadá, Chile, Estados Unidos, Corea

- Excluye toda la contratación

ii. Unión Europea e Israel

- Aplica únicamente trato nacional y no discriminación a todos sus Procesos de Contratación; excepto los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo a los cuales no les aplica ninguna disciplina del Acuerdo.

iii. Alianza Pacífico

- Excluye únicamente los Procesos de Contratación relacionados con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo.

De conformidad con el Manual para el Manejo de los Acuerdos Comerciales en procesos de contratación publicado por Colombia Compra Eficiente, se realizó la siguiente verificación para establecer si la presente contratación se encuentra cobijada por los mismos, a fin de asignar el puntaje establecido para estimular la industria nacional.

Acuerdo Comercial		**Entidad Estatal incluida**	**Presupuesto del Proceso de Contratación superior al valor del Acuerdo Comercial**	**Excepción aplicable al Proceso de Contratación**	**No. Excepción**	**Proceso de Contratación cubierto por el Acuerdo Comercial**
		[Si/no]	**[Si/No]**	**[Si/No] ***		**[Si/No]**
Alianza Pacífico	Chile	SI	SI	NO	-	SI
	Perú	SI	SI	NO	-	SI
	México	SI	SI	NO	-	SI
Costa Rica		SI	SI	NO	-	SI
Canadá		SI	SI	SI	45	NO
Chile		SI	SI	SI	45	NO
Estados Unidos		SI	SI	SI	45	NO
Estados Unidos Mexicanos		SI	SI	NO	-	SI
Triángulo Norte	Guatemala	SI	SI	NO	-	SI
	Salvador	SI	SI	NO	-	SI
	Honduras	SI	SI	NO	-	SI
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	SI	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	SI	SI	45	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	SI	NO	-	SI
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	SI	NO	-	SI
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	SI	NO	-	SI
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú	SI	SI	NO	-	SI
Corea		SI	SI	SI	45	NO
Israel		SI	SI	SI	45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	SI	NO	-	SI

Excepción: No. 45 Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL.

Actualización: En el aviso de convocatoria del proceso de selección, la AEROCIVIL actualizará la tabla anterior con base en la TRM y la DEG que rija en el día de su publicación.

De acuerdo con el MANUAL PARA EL MANEJO DE LOS ACUERDOS COMERCIALES EN PROCESOS DE CONTRATACIÓN CCE-EICP-MA-03 V1. 24/11/2021, la Entidad dará cumplimiento a los plazos indicados en el mencionado documento, específicamente a los previstos para la adquisición de Bienes y Servicios de Características Técnicas Uniformes.

12. INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor (únicamente funcionarios)	**X**	Bombero Aeronáutico designado por la Dirección de Operaciones Aeroportuarias	Funcionario designado por el ordenador del gasto
Apoyo a la supervisión (pueden ser funcionarios o contratistas)			
Interventoría (se debe contratar bajo un proceso de concurso de méritos)			

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	JESÚS HERNÁN REYES BELTRAN	DIRECCIÓN DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS	
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (2)	DIEGO ALEXANDER MUÑOZ V.	DIRECCIÓN DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	ANGELA INES PAEZ PIÑEROS	DIRECCIÓN DE OPERACIONES AEROPORTUARIAS	