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**, 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 RFF (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** considera que el tiempo de respuesta, es el periodo de tiempo transcurrido entre la llamada inicial al servicio de salvamento y extinción de incendios y la aplicación del agente principal en proporción del 50%, de la descarga exigida para la categoría, por los primeros vehículos que llegan al lugar de la emergencia.

La Aeronáutica Civil debido a la complejidad cada vez mayor de los vehículos extintores especializados de la aviación, 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. Frente a esto también es importante mencionar que la vida útil de los vehículos actuales con los que cuenta la entidad, supera los 30 años, dentro de los cuales, tanto los cuidados, los mantenimientos realizados año tras año y por supuesto la calidad de los mismos, por lo cual la entidad ha procurado tener garantía, han hecho que su vida útil se hay extendido tantos años

Ahora bien, dentro de las razones que motivan la contratación para la realización del mantenimiento Preventivo de las máquinas de bomberos de gran y menor capacidad, en los aeropuertos de la Regional Centro Sur y el aeropuerto de Leticia, 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. En el marco de esta contratación, la Aeronáutica Civil, en los últimos años (2015-2023), ha llevado a cabo 9 procesos de selección por lotes, de los cuales se han celebrado 16 contratos en total con el objeto similar a la realización del mantenimiento Preventivo de máquinas de Bomberos de gran y menor capacidad por lotes a diferentes contratistas.

3. En la vigencia 2022, se estructuró mediante vigencias futuras y se adjudicó en la vigencia 2023 contrato No. 22001379 H3 (por lotes), para realizar el Mantenimiento preventivo y correctivo no diagnosticado a 62 máquinas de bomberos, ubicadas en los diferentes aeropuertos administrados por la AEROCIVIL hasta el año 2026. En la vigencia 2019, se adjudicó contrato No. 19001396 H3 (por lotes), como vigencia futura para realizar el Mantenimiento preventivo y correctivo no diagnosticado a 54 máquinas de bomberos, ubicadas en los diferentes aeropuertos administrados por la AEROCIVIL desde el 2019 hasta el año 2022.
   En la vigencia 2018, se realizó el Mantenimiento preventivo y correctivo no diagnosticado a 42 máquinas de bomberos, ubicadas en los diferentes aeropuertos administrados por la AEROCIVIL
   En la vigencia 2017 se realizó el Mantenimiento preventivo y correctivo no diagnosticado a 40 máquinas de bomberos, ubicadas en los diferentes aeropuertos administrados por la AEROCIVIL

Antecedentes

El último contrato adjudicado para realizar el mantenimiento de la totalidad de máquinas y vehículos de bomberos ubicadas en los aeropuertos administrados por la AEROCIVIL fue mediante el contrato por Vigencia Futura 22001379 H3, donde se contrató el servicio de mantenimiento Preventivo y Correctivo para un total de 62 Máquinas de Bomberos hasta el año 2026. Dicho contrato, aunque fue aperturado a finales del año 2022, fue adjudicado en el mes de febrero del año 2023 y 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, el cual estuvo dirigido a aquellas máquinas (15 en total), que están ubicadas en los aeropuertos que pertenecen a la Regional Cundinamarca y a los aeropuertos de Guaymaral y Leticia, actualmente llamada Regional Centro Sur, fue adjudicado al contratista WILLIAM SARMIENTO, quien, durante el año 2023 realizó todas las actividades de mantenimiento, tanto preventivos como correctivos de las máquinas de bomberos a su cargo de acuerdo a la adjudicación, pero para este año 2024, este contratista falleció y esto desencadenó que el contrato adjudicado no pudiera continuar y que fuera declarado en liquidación dado que fue adjudicado a persona natural y no a persona jurídica, lo que impidió que fuera posible continuar con la ejecución de dicho contrato.

Así las cosas, es imperativo la contratación de los Mantenimientos Preventivos para las máquinas de bomberos ubicadas en los aeropuertos de la Regional Centro Sur y el aeropuerto de Leticia, esto con el fin de garantizar su operatividad y adecuado funcionamiento, 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

Teniendo en cuenta lo mencionado en los antecedentes y como ya se mencionó en párrafos anteriores, el LOTE 1 que fue adjudicado al señor William Sarmiento, mediante contrato de vigencias futuras No. 22001379 01 H3 DE 2022 y al cual, fue adjudicado en el mes de febrero de 2023, que dio inicio ese mismo año y que debía finalizar en la vigencia 2026, tuvo que ser interrumpido y posteriormente liquidado debido a la muerte inesperada, durante el presente año 2024, del contratista, quien había firmado el contrato como persona natural, razón por la cual, desde el aspecto administrativo y jurídico, dicho contrato no podía continuar su normal desarrollo hasta la vigencia 2026.

Es importante mencionar que el contratista William Sarmiento, una vez fue adjudicado el contrato en el año 2023, desarrolló y cumplió a cabalidad, durante ese año, todas las actividades de mantenimientos a la totalidad de las máquinas de bomberos incluidas en el contrato.

Ahora bien, para la presente vigencia 2024 y de acuerdo con el cronograma de actividades establecido entre el contratista y la entidad, los mantenimientos de las máquinas de bomberos debían realizarse en el segundo semestre del 2024 pero debido a lo ocurrido con el contratista y los tiempos naturales de los tramites que tomo la gestión de la liquidación definitiva del contrato, estos mantenimientos quedaron suspendidos y por ello la necesidad de contratar nuevamente el servicio de mantenimiento.

Así las cosas y aunque en principio, la necesidad de la presente solicitud estaría dirigida a la realización del mantenimiento Preventivo y Correctivo de esas quince (15) Máquinas, esto no es posible dada la limitación de tiempos para la adjudicación y ejecución de la totalidad de dichos mantenimientos a las máquinas de bomberos, es por ello que, fue necesario ajustar la presente necesidad para la realización únicamente de los Mantenimientos Preventivos de sólo, seis (6) de las quince (15) Maquinas de extinción de Incendios que requieren estas actividades permitiendo estructurar este proceso mediante la modalidad de mínima cuantía.

Es importante mencionar que, luego de la verificación por parte de la Dirección de Operaciones Aeroportuarias, la coordinación del Grupo SEI (Salvamento y Extinción de Incendios) y los lideres de las distintas Estaciones de Bomberos en los aeropuertos pertenecientes a la regional centro sur, se identificaron aquellas máquinas o vehículos de extinción de incendios que requieren priorización en la ejecución de los Mantenimientos Preventivos para garantizar su continuidad operativa en los aeropuertos donde están ubicadas. Esta priorización estuvo basada en varios parámetros como, antigüedad o modelo de las máquinas, categoría y operación diaria de vuelos en los aeropuertos donde están ubicadas, estado mecánico de cada vehículo, entre otros.

Es así, como, con la presente solicitud, se busca realizar el Mantenimiento Preventivo a seis (**6)** Máquinas de Extinción de Incendios, ubicadas en seis **(6) 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 con lo preceptuado en el RAC Parte - 14 y con las normas y métodos recomendados en el Documento 9137 versión de 2015 de la OACI.

A continuación, en la tabla 1, se relaciona el alcance de la contratación:

Aeropuertos del Proyecto Región Centro Sur: (Ibagué, Florencia, Flandes, Neiva y Puerto Asís) y Aeropuerto de Leticia.





Máquina de Bomberos Marca Rosenbauer 4X4
Modelo 2017



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 teniendo en cuenta las recomendaciones de los fabricantes.

A continuación, se presenta el listado general de Máquinas de Bomberos que requieren Mantenimiento Preventivo de acuerdo con su ubicación, Marca y Código interno.

TABLA 1. NECESIDADES POR AEROPUERTO VIGENCIA 2024

Aeropuertos de la Región Centro Sur y Aeropuerto de Leticia

REGIONAL	UBICACIÓN	#	MARCA	CLASIFICACION DE MÁQUINAS		Modelo
				REFERENCIA	No. INTERNO	
REGIÓN CENTRO SUR y Aeropuerto de Leticia	FLORENCIA	1	OSHKOSH	T-6	894	1980
	FLANDES	2	OSHKOSH	T-6	34	1980
	IBAGUE	3	OSHKOSH	T-1500	709	1996
	NEIVA	4	OSHKOSH	T-1500	828	1996
	PUERTO ASIS	5	OSHKOSH	T-1500	790	1996
	LETICIA	6	ROSENBAUER	PANTER 4X4	76	2017

Como se puede evidenciar, algunas máquinas tienen más de 40 años de vida útil y otras tienen 7 años, sin embargo, y 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, de manera general, aquellas máquinas de bomberos, que fueron adquiridas y que tienen menos de 5 años de fabricación, no son incluidas para procesos de Mantenimiento Preventivo, ya que aún se encuentran en garantía y es el contratista adjudicatario de la venta, quien tiene a su cargo los mantenimientos correspondientes durante dicho periodo.

2. OBJETO

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.

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 e 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	
	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	X
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 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 2025, 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



Adquisición de (i) Servicio de Mantenimiento Preventivo y Correctivo incluidas Autopartes y Mano de Obra; y (ii) Adquisición de autopartes

CCE-286-AMP-2020

Proceso: CCENEG-031-01-2020
De Febrero 2, 2021 hasta Febrero 2, 2025

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

De acuerdo con las proyecciones del banco mundial, se proyecta que el crecimiento mundial disminuirá al 2,4 % en 2024, el tercer año consecutivo de desaceleración. Las previsiones indican que las políticas monetarias y las condiciones crediticias restrictivas, y el bajo nivel del comercio y la inversión mundiales incidirán en el crecimiento. El reciente conflicto en Oriente Medio ha aumentado los riesgos geopolíticos. La cooperación mundial es crítica para abordar los problemas de la elevada deuda, el cambio climático, la fragmentación del comercio, y la inseguridad alimentaria. En los mercados emergentes y las economías en desarrollo, el espacio fiscal limitado pone de relieve la necesidad de mejorar la eficiencia del gasto. La adopción decisiva de políticas adecuadas es necesaria para fomentar una aceleración sostenida de la inversión.[1]

A nivel región, las perspectivas económicas sugieren una recuperación gradual, con un crecimiento proyectado del 2,3 % en 2024 y del 2,5 % en 2025. Si bien los efectos persistentes de la restricción monetaria previa continuarán influyendo en el crecimiento a corto plazo, se espera que su impacto se atenúe. A medida que la inflación disminuya, se prevé que los bancos centrales bajarán las tasas de interés, lo que reducirá los obstáculos al aumento de la inversión.

Las proyecciones específicas para los países son dispares. En el caso de Brasil, se prevé que el crecimiento se desacelerará al 1,5 % en 2024, pero en 2025 se recuperará y se ubicará en el 2,2 %, de la mano de la baja de la inflación y de las tasas de interés. Por su lado, el crecimiento de México se atenuará hasta el 2,6 % en 2024 y el 2,1 % en 2025, como consecuencia de la caída de la inflación y la disminución de la demanda externa. Por otra parte, se prevé que la economía argentina se recupere y se expanda un 2,7 % en 2024 y un 3,2 % en 2025, tras la sequía de 2023.

Según las previsiones, la trayectoria del crecimiento de Colombia mejorará del 1,2 % en 2023 al 1,8 % en 2024 y 3 % en 2025. En Chile, el crecimiento será del 1,8 % en 2024 y luego se acelerará al 2,3 % en 2025. Asimismo, se proyecta que Perú se recuperará de la contracción de 2023, con un crecimiento del 2,5 % en 2024 y 2,3 % en 2025, respaldado por el aumento de la producción minera. Con exclusión de Guyana, que experimenta un auge de sus recursos, se espera que las economías del Caribe crezcan un 4,1 % en 2024 y un 3,9 % en 2025, en parte debido a la actual expansión del sector turístico. Para América Central se prevé un crecimiento sostenido, con tasas del 3,7 % en 2024 y 3,8 % en 2025. Esta perspectiva se apoya en un aumento moderado de las remesas, en especial en 2024. A largo plazo, la región deberá enfrentar desafíos persistentes. El potencial de crecimiento económico está disminuyendo en el contexto de la desaceleración de la productividad total de los factores y el envejecimiento de la población.

Específicamente para Colombia, todavía afectada como todo el mundo por los coletazos de la calamidad económica y social del covid-19, nuestro país comienza el 2024 en medio de fuentes de incertidumbre nuevas y viejas, empezando por las de creación humana, como las guerras de fuera y las violencias de dentro. Avivados a nivel global por la pandemia y la invasión de Rusia a Ucrania, la inflación y el desempleo con los años han ido cediendo terreno.

[1] https://www.bancomundial.org/es/publication/global-economic-prospects#:~:text=Comunicado%20de%20prensa-,Perspectiva%20mundial,mundiales%20incidir%C3%A1n%20en%20el%20crecimiento.

Sin embargo, el aumento del costo de vida en 2023, del orden de 9,6%-9,8%, aún está lejos de la meta del 3 % fijada por el Banco de República, mientras que el desempleo, de alrededor de 9%, tampoco da pie para declarar misión cumplida.
Sin entrar en tecnicismos, puede decirse que el sufrimiento macroeconómico sigue siendo más agudo que en 2019, justo antes del covid-19. En el 2023 el crecimiento económico del país apenas compensó o superó por algún tanto el crecimiento de la población, cercano del 1%, de acuerdo con estimaciones preliminares. Una desaceleración económica marcada en el segundo semestre del año ha enturbiado el panorama.

En una perspectiva que cubre 15 años, Colombia se encuentra en términos de crecimiento por encima de la economía mundial, las economías avanzadas y de América Latina. Esto nos posiciona como una economía con potenciales de crecimiento, atractiva para la inversión.

Según el **DANE,** el segundo trimestre de 2024 registró un crecimiento de la economía colombiana de 2,1%, con respecto al mismo periodo de 2023, situándose en las expectativas de los analistas que esperaban que el segundo dato del año se ubicara por cerca de 2%. Con ello, la dinámica de la economía colombiana está dejando atrás el bajo crecimiento alcanzado en los primeros tres meses del año, y aunque las cifras son inferiores a las del potencial de crecimiento, representan un cambio de tendencia. Desde el enfoque del gasto, en el segundo trimestre la demanda interna creció 1,6%, jalonado principalmente por la variación positiva de la formación bruta de capital (4,7%), el gasto del gobierno (2,0%) y de los hogares (1,5%). Así mismo, se evidenció un crecimiento en las exportaciones y las importaciones, cifras que se ubicaron en 4,8% y 2,2%, respectivamente.[2] La industria manufacturera, la construcción y el comercio, que dan cuenta de la tercera parte de la generación de valor agregado nacional, han sido los más afectados por la contracción reciente; en contraste, el sector financiero y la minería han crecido.

"La CEPAL y el Fondo Monetario Internacional pronostican que en 2024 la economía colombiana experimentará una leve recuperación, con un crecimiento de o cercano al 2%, por debajo del desempeño de América Latina y el Caribe y del conjunto de países en desarrollo. La proyección de la OCDE es de 1,4%. A nivel local, el PND se basa en una proyección más optimista (2,8%); si esta previsión gubernamental resulta exagerada, las expectativas de recaudo tributario del Gobierno Petro sufrirían un revés y sus planes de gasto se verían trastocados."[3]

Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) – Agosto de 2024pr

Información actualizada el 18 de octubre de 2024

[2] https://analdex.org/2024/08/30/informe-producto-interno-bruto-ii-trimestre-de-2024/

[3] https://razonpublica.com/perspectivas-la-economia-colombiana 2024/#:~:text=La%20CEPAL%20y%20el%20Fondo,es%20de%201%2C4%25.

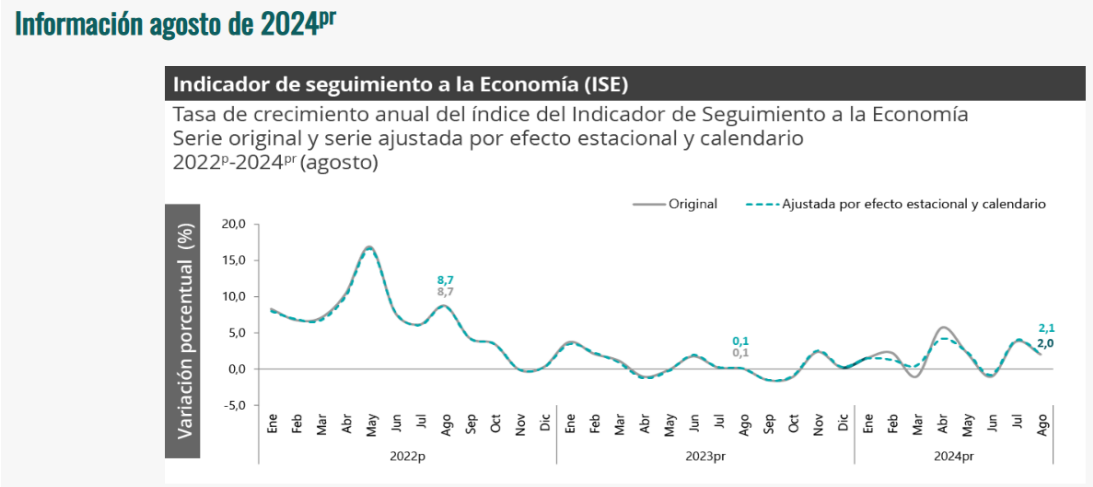


Figura 1.

Fuente: DANE, Indicador de Seguimiento a la Economía

Para el mes de agosto de 2024pr el ISE en su serie original, se ubicó en 124,37, lo que representó un crecimiento de 2,02% respecto al mes de agosto de 2023pr (121,90).

Comportamiento año corrido

Variación del IPC
2023-2024

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2023 - 2024 (septiembre)

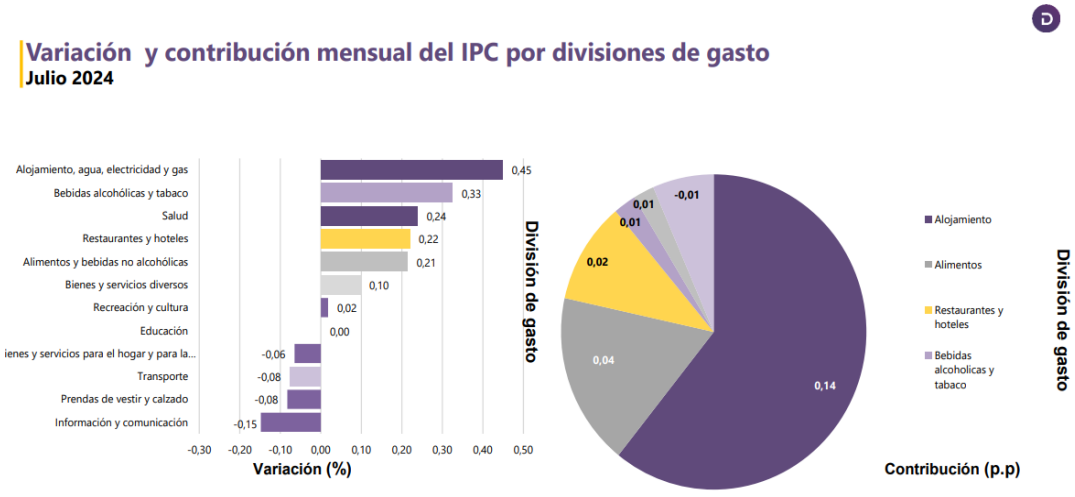
IPC	Septiembre					
	Variación mensual		Variación año corrido		Variación anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,54	**0,24**	8,01	**4,58**	10,99	**5,81**

Figura 2

Fuente: DANE – Indice de Precios al Consumidor IPC

En septiembre de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,24%, la variación año corrido fue 4,58% y la anual 5,81%.

En el mes de septiembre de 2024, el IPC registró una variación de 5,81% en comparación con septiembre de 2023. En el último año, las divisiones Educación (10,76%), Restaurantes y hoteles (9,08%), Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles (8,49%), Bebidas alcohólicas y tabaco (6,24%) y por último, Salud (6,16%) se ubicaron por encima del promedio nacional (5,81%).



Nota: La diferencia en la suma de las variables, obedece al sistema de aproximación y redondeo.
Fuente: DANE - IPC

El comportamiento anual del IPC total en diciembre de 2023 (9,28%) se explicó principalmente por la variación anual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Transporte.

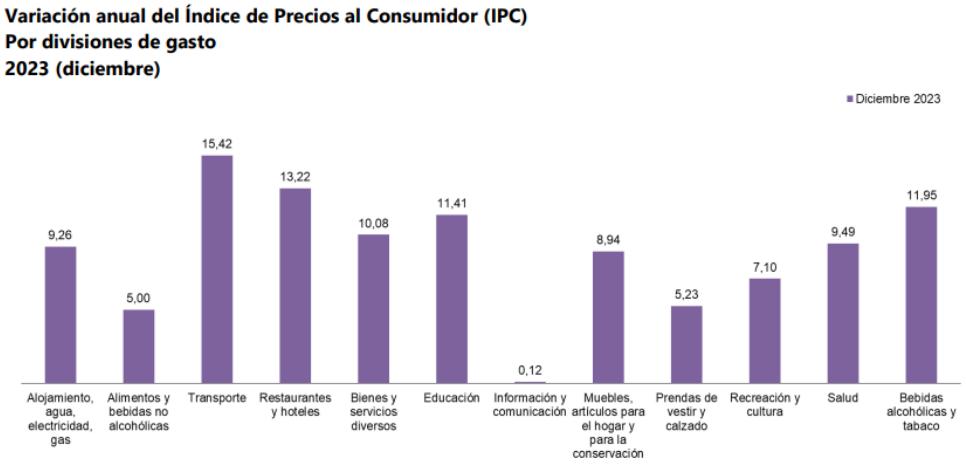


Figura 3.

Variación año corrido (diciembre de 2022 a diciembre de 2023)

En diciembre de 2023 las mayores contribuciones a la variación anual en las doce divisiones del IPC Total se registraron en las siguientes subclases: combustibles para vehículos con 1,14 puntos porcentuales, arriendo imputado con 0,95 puntos porcentuales y comidas en establecimientos de servicio a la mesa y autoservicio con

0,91 puntos porcentuales. Las subclases con las menores contribuciones fueron: plátanos con -0,08 puntos porcentuales, cebolla con -0,06 puntos porcentuales y aceites comestibles con -0,06 puntos porcentuales.

Importaciones

Teniendo en cuenta que, para el presente proceso, algunos de los insumos y elementos para el desarrollo de los servicios de mantenimiento podrían requerir trámites de importación, por parte de las empresas interesadas, es importante abordar el tema de las importaciones indicando que el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) reveló que, de acuerdo con las declaraciones de importación registradas ante la DIAN en enero de 2024, las importaciones fueron US$4.959,0 millones CIF y presentaron una disminución de 10,3% con relación al mismo mes de 2023. Este comportamiento obedeció principalmente a la disminución de 48,3% en el grupo de Combustibles y productos de las industrias extractivas.

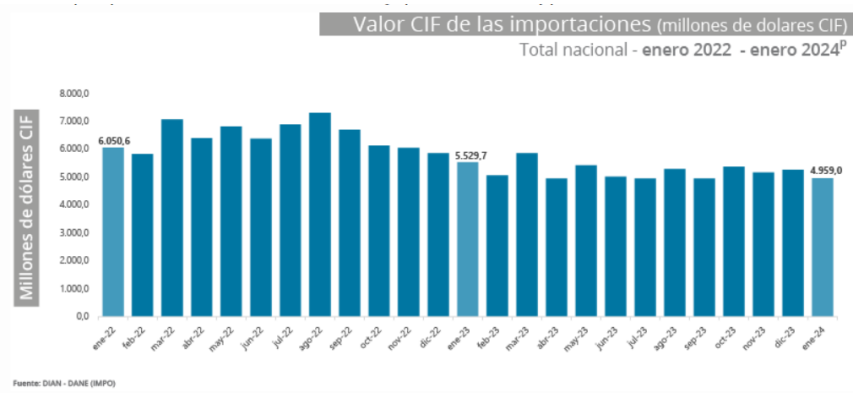


Figura 4.
Fuente: DANE (Departamento Administrativo Nacional de Estadística)

En enero de 2024, las importaciones de Manufacturas participaron con 75,7% del valor CIF total de las importaciones, seguido por Agropecuarios, alimentos y bebidas con 14,6%, Combustibles y productos de las industrias extractivas con 9,6% 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

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

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.

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

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

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



Figura 5.
Fuente: Business Research insights
12 de febrero de 2024

Por otra parte, En lo que va del 2024, se han registrado 939 incendios, de los cuales 920 han sido liquidados, dos controlados y 17 están activos en seis departamentos: Antioquia (5), Bolívar (2), Boyacá (2), Cesar (4), Magdalena (2), Santander (2), de acuerdo con los datos de la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres (UNGRD).

Es de señalar que, el IDEAM en noviembre de 2023 declaró oficialmente el Fenómeno El Niño en Colombia, indicando la probabilidad de reducción de las precipitaciones en los meses siguientes, con respecto a los promedios históricos asociados a la temporada de menos lluvias, en gran parte del territorio colombiano. En este sentido y teniendo en cuenta las afectaciones que se venían presentado por la ocurrencia del Fenómeno El Niño, el gobierno nacional el 27 de enero de 2024 expidió el Decreto 037 de 2024, mediante el cual declaró una situación de Desastre Nacional en todo el territorio nacional. Una de las zonas más afectadas ha sido la reserva forestal de los Cerros Orientales en la capital colombiana. El 22 de enero de 2024 empezaron los fuegos en esta zona donde existen ecosistemas de páramo, subpáramo y bosque andino, pero también Boyacá con 82 municipios, Cundinamarca con 78, Santander con 65 y Meta con 24 son los departamentos con el mayor número de alertas rojas por incendios, en donde hay monitoreo de puntos de calor, que tienen un aumento del 44%, principalmente en la región de la Orinoquía.[6]

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, el reporte publicado por la DNBC a finales del 2020 menciona que en el país se

[6] https://www.idiger.gov.co/rincendiof

presentaron 1375 incendios estructurales entre el 1 de enero y el 25 de diciembre del 2020, los cuales fueron atendidos por el Cuerpo de Bomberos Voluntarios, Oficiales y Aeronáuticos de Colombia.

Incendios estructurales reportados por diferentes fuentes de información en Colombia.

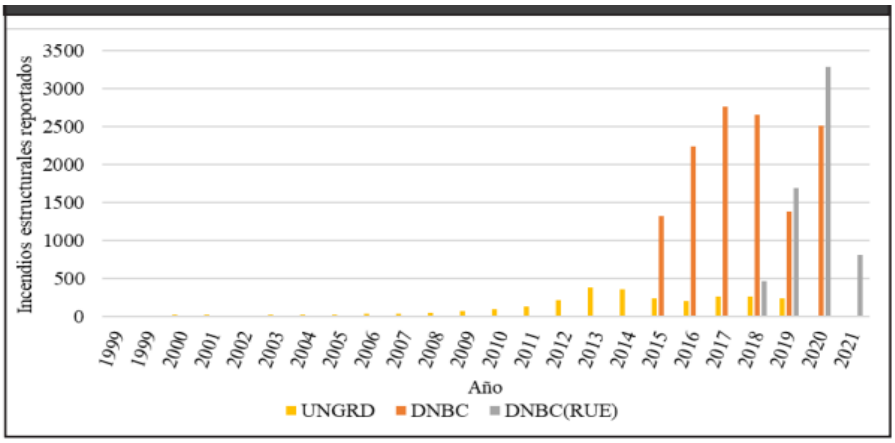


Figura 6.
Fuente: https://dialnet.unirioja.es/

Número de incendios forestales en Colombia

Ahora bien, durante 2020, el número de incendios forestales en Colombia superó los 21.500, lo que supuso un incremento del 32% en comparación con 2019. Durante 2021, Colombia fue el sexto país de América Latina con mayor número de incendios forestales.

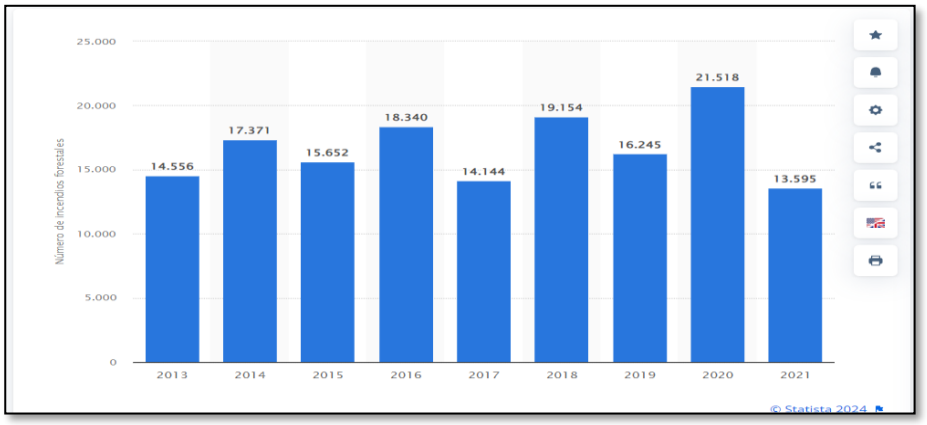


Figura 8.
Fuente: Statista Research Department, octubre 2023

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

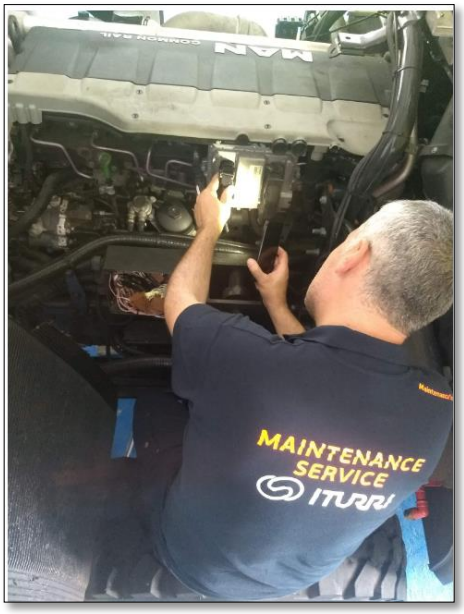
Una de las mejores maneras de garantizar que cualquier tipo de vehículo tenga una excelente vida útil es llevando a cabo los controles periódicos de mantenimiento preventivo y correctivos necesarios. Aunque algunas reparaciones a veces son inevitables, las revisiones periódicas de mantenimiento pueden 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.



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.

6.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

El tamaño del mercado global del sector de sistemas de protección contra incendios cerró el año 2021 con cifras cercanas a los US$62,1 mil millones y se espera que crezca a US$84,6 mil millones para 2026, a una tasa de crecimiento anual compuesto del 6,4%. Estas cifras del mercado están impulsadas por el crecimiento de la industria de la construcción, las estrictas regulaciones y la creciente adopción de tecnología inalámbrica en la detección de incendios.[8]

Impacto de COVID-19 en el mercado de sistemas de protección contra incendios

El crecimiento de los sistemas de protección contra incendios y la demanda de los consumidores por estos, disminuyeron en 2020 después del brote de COVID-19, ya que la fabricación de componentes se redujo debido al cierre de la mayoría de las instalaciones de fabricación de productos de sistemas de protección contra incendios a nivel mundial. La demanda de sistemas de protección contra incendios de varias verticales, como comerciales y residenciales, se vio afectada en todo el mundo, debido a que muchos proyectos estaban paralizados y aunque a un ritmo lento, para el 2021 el sector se reinició después de la crisis del COVID -19

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

[8] https://www.emergenresearch.com/es/industry-report/mercado-de-sistemas-de-protecci%C3%B3n-contra-incendios#:~:text=El%20tama%C3%B1o%20del%20mercado%20global,durante%20el%20per%C3%ADodo%20de%20pron%C3%B3stico.

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.

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, Insumos 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)

[9] https://www.ventasdeseguridad.com/2021091312881/noticias/empresas/analisis-y-tendencias-del-mercado-de-proteccion-contra-incendios.html
[10] https://www.portafolio.co/negocios/proteccion-contra-incendios-un-mercado-con-alto-valor-de-crecimiento-532341

- 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 e instalación de equipo pesado
78181500	Servicios de mantenimiento y reparación de vehículos

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

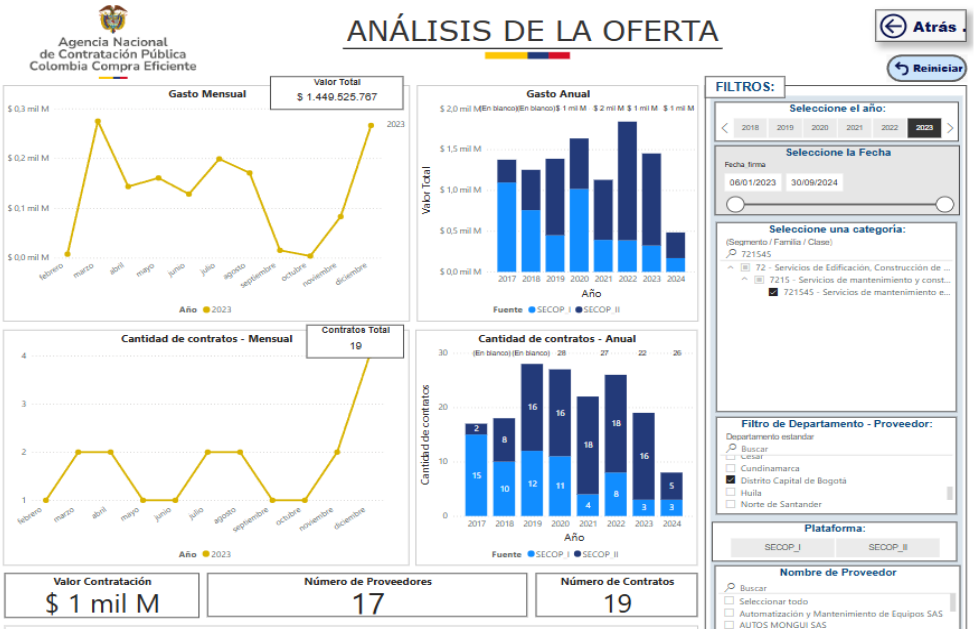
y equipos contraincendios o en otros casos con idénticas características y similitudes, entre ellas se encuentran el cuerpo oficial de Bomberos del municipio de Sincelejo, la fuerza aérea Colombiana, el cuerpo oficial de bomberos de Medellín, Unidad Administrativa Especial Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales – DIAN, entre otros.

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

Criterios Diferenciales MiPymes. 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.

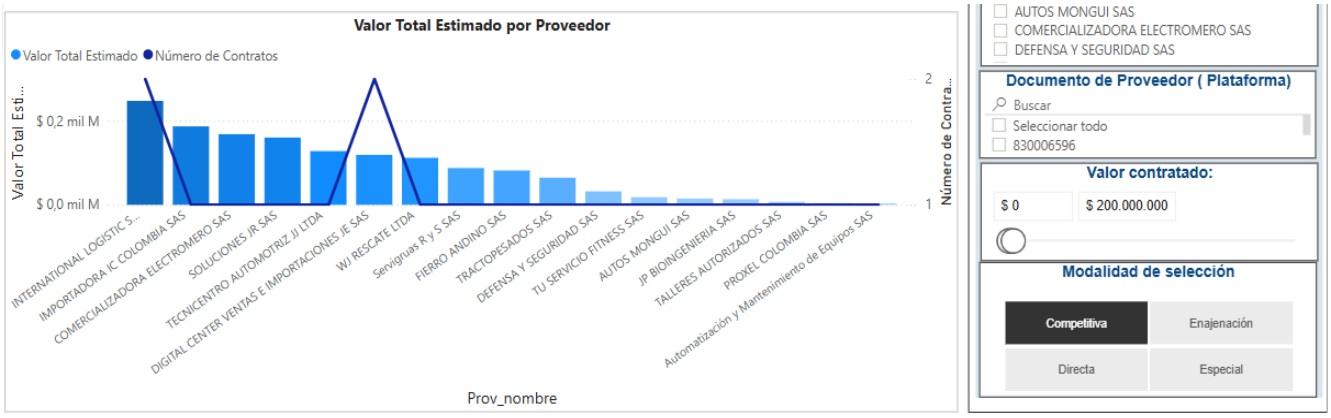
Con base en las anteriores prerrogativas normativas, la entidad procedió a realizar el análisis con base en el Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente – Análisis de la Oferta, obteniendo el siguiente resultado:

Parámetros de busca: Modalidad Mínima Cuantía; Valores Contratados - $0 a $ 200.000.000 millones de pesos; Código de las Naciones Unidas – **721545 y 781815;** dado que la herramienta no permite simular hasta el cuarto nivel de clasificación, Lugar de Ejecución – Bogotá D.C.; Vigencia de la contratación – Del 01/01/2023 al 30/09/2024, a través del link: https://www.colombiacompra.gov.co/colombia-compra/modelo-de-abastecimiento-estrategico



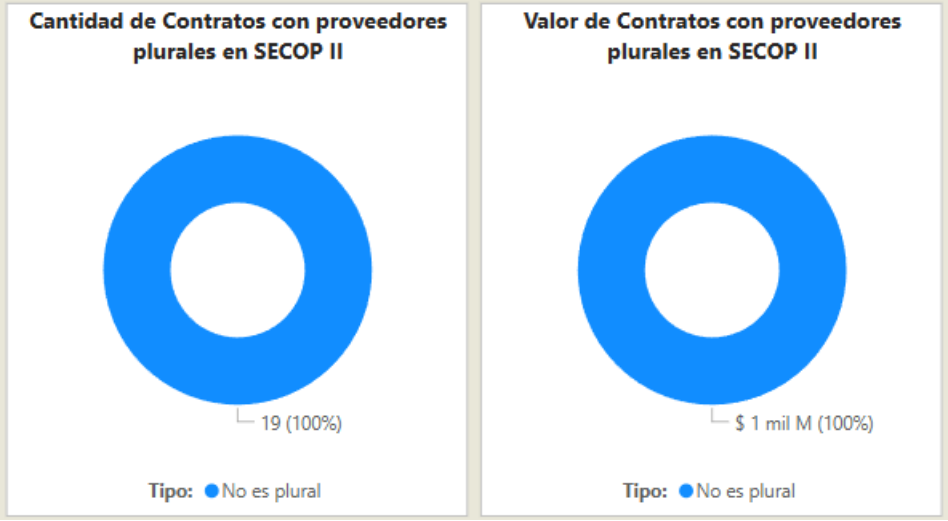
De acuerdo con la imagen anterior se tiene que el gasto total anual por este tipo de servicios correspondientes al código 721545 para el año 2023 y lo corrido del año 2024 fue por la suma de $ 1.449.525.767 COP aproximadamente.

La totalidad de contratos firmados para la vigencia 2023 y lo corrido del año 2024 corresponden a 19, representados en 17 proveedores. Sin embargo, es importante mencionar que estos 17 proveedores la mayoría celebraron contratos para realizar mantenimientos a equipos como vehículos o maquinaria pesada y solo algunos proveedores son especializados para los mantenimientos de vehículos de Extinción de Incendios.

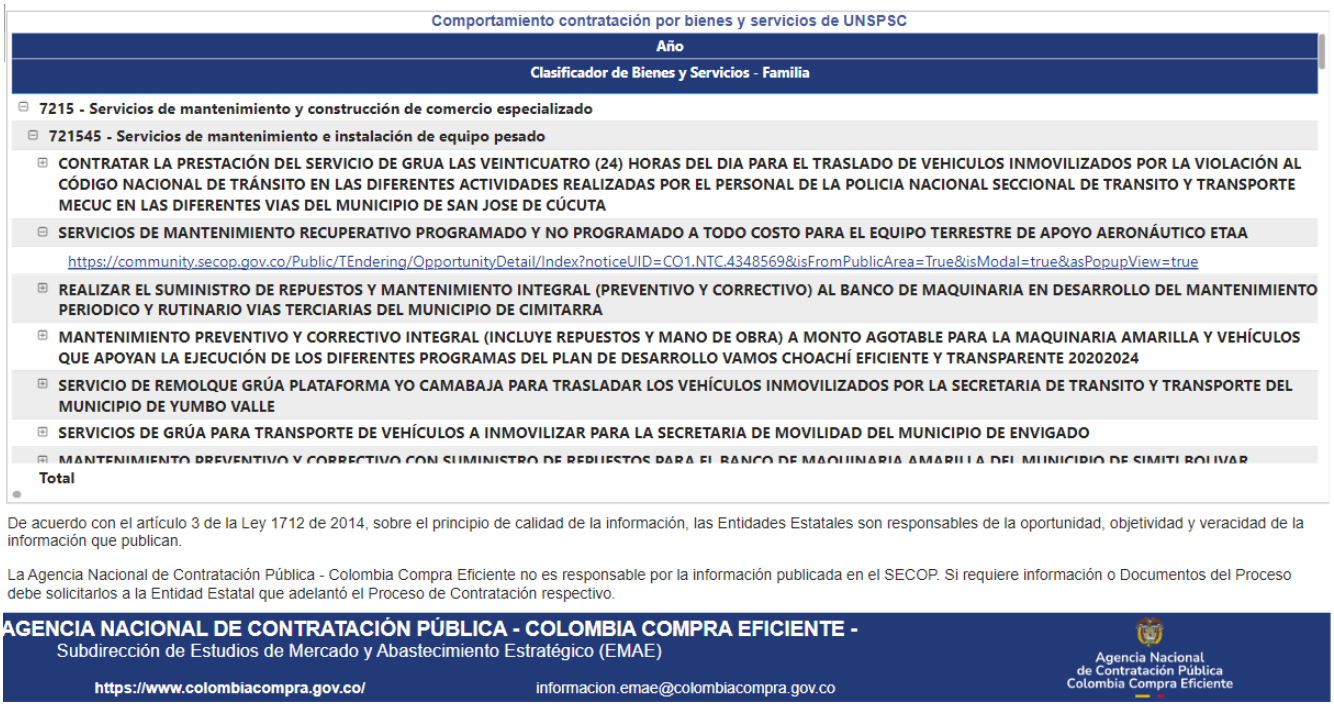


Ítem	Empresa	Valor contratos
1	International Logistic Services SAS	$ 247.679.274
2	Importadora IC Colombia SAS	$ 187.000.000
3	Comercializadora Electromero SAS	$ 168.400.000
4	Soluciones JR SAS	$ 160.320.000
5	Tecnicentro Automotriz JJ LTDA	$ 128.000.000

El tipo de empresas que realizan la prestación del servicio similar al objeto de contratación, son empresas clasificadas como MiPymes, donde los valores de los contratos oscilan entre $ 247.679.274 COP y $ 128.000.000 COP.



Como actividades ejecutadas para el código 721545, a manera de muestra, se relacionan las siguientes contrataciones



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

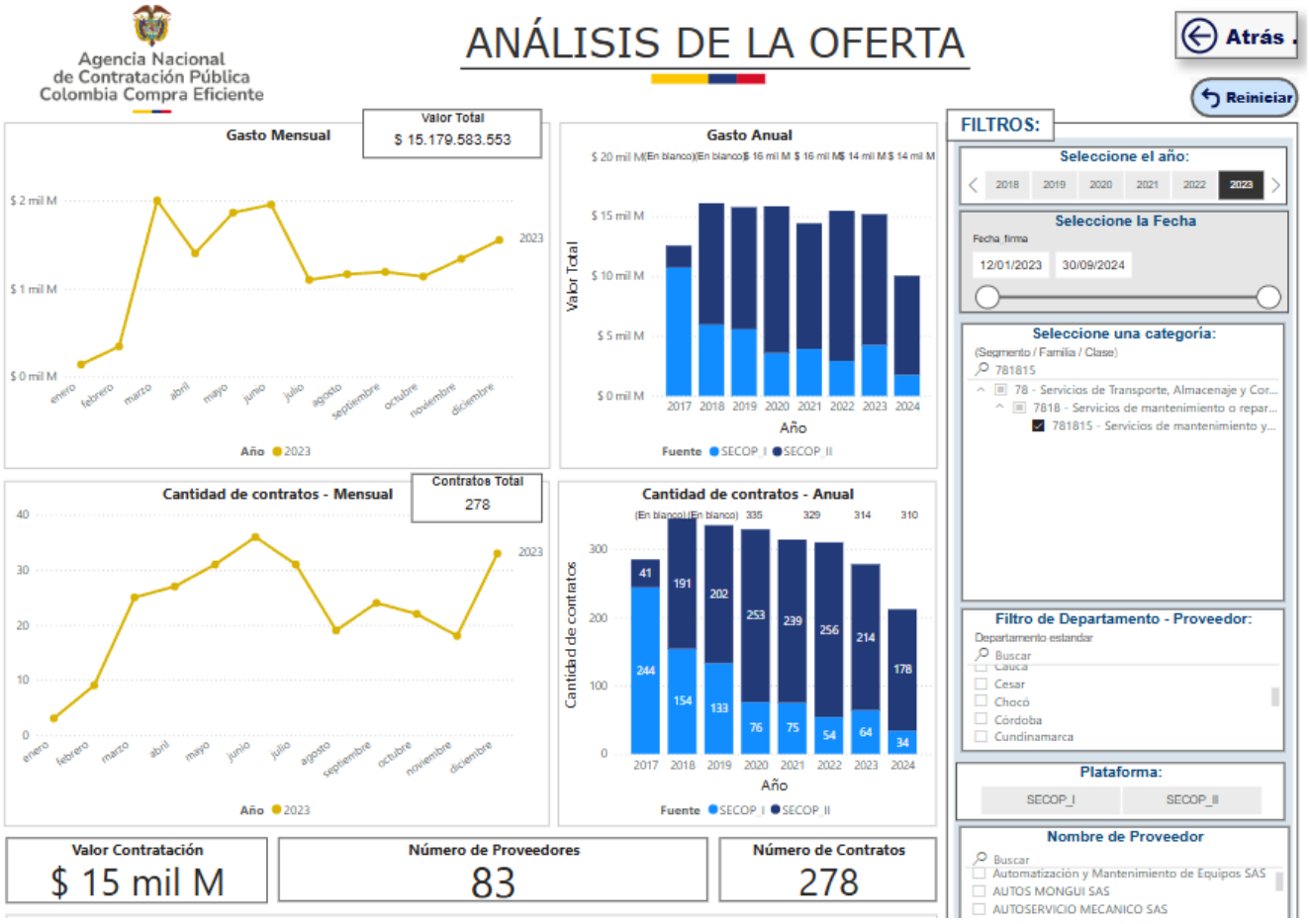
Año	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	
721545 - Servicios de mantenimiento e instalación de equipo pesado	
CONTRATAR LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO DE GRUA LAS VEINTICUATRO (24) HORAS DEL DIA PARA EL TRASLADO DE VEHICULOS INMOVILIZADOS POR LA VIOLACIÓN AL CÓDIGO NACIONAL DE TRÁNSITO EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES REALIZADAS POR EL PERSONAL DE LA POLICIA NACIONAL SECCIONAL DE TRANSITO Y TRANSPORTE MECUC EN LAS DIFERENTES VIAS DEL MUNICIPIO DE SAN JOSE DE CÚCUTA	
SERVICIOS DE MANTENIMIENTO RECUPERATIVO PROGRAMADO Y NO PROGRAMADO A TODO COSTO PARA EL EQUIPO TERRESTRE DE APOYO AERONÁUTICO ETAA	
https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4348569&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true	
REALIZAR EL SUMINISTRO DE REPUESTOS Y MANTENIMIENTO INTEGRAL (PREVENTIVO Y CORRECTIVO) AL BANCO DE MAQUINARIA EN DESARROLLO DEL MANTENIMIENTO PERIODICO Y RUTINARIO VIAS TERCIARIAS DEL MUNICIPIO DE CIMITARRA	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO INTEGRAL (INCLUYE REPUESTOS Y MANO DE OBRA) A MONTO AGOTABLE PARA LA MAQUINARIA AMARILLA Y VEHÍCULOS QUE APOYAN LA EJECUCIÓN DE LOS DIFERENTES PROGRAMAS DEL PLAN DE DESARROLLO VAMOS CHOACHÍ EFICIENTE Y TRANSPARENTE 20202024	
SERVICIO DE REMOLQUE GRÚA PLATAFORMA YO CAMABAJA PARA TRASLADAR LOS VEHÍCULOS INMOVILIZADOS POR LA SECRETARIA DE TRANSITO Y TRANSPORTE DEL MUNICIPIO DE YUMBO VALLE	
SERVICIOS DE GRÚA PARA TRANSPORTE DE VEHÍCULOS A INMOVILIZAR PARA LA SECRETARIA DE MOVILIDAD DEL MUNICIPIO DE ENVIGADO	
MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON SUMINISTRO DE REPUESTOS PARA EL BANCO DE MAQUINARIA AMARILLA DEL MUNICIPIO DE SIMITI BOLIVAR	
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.

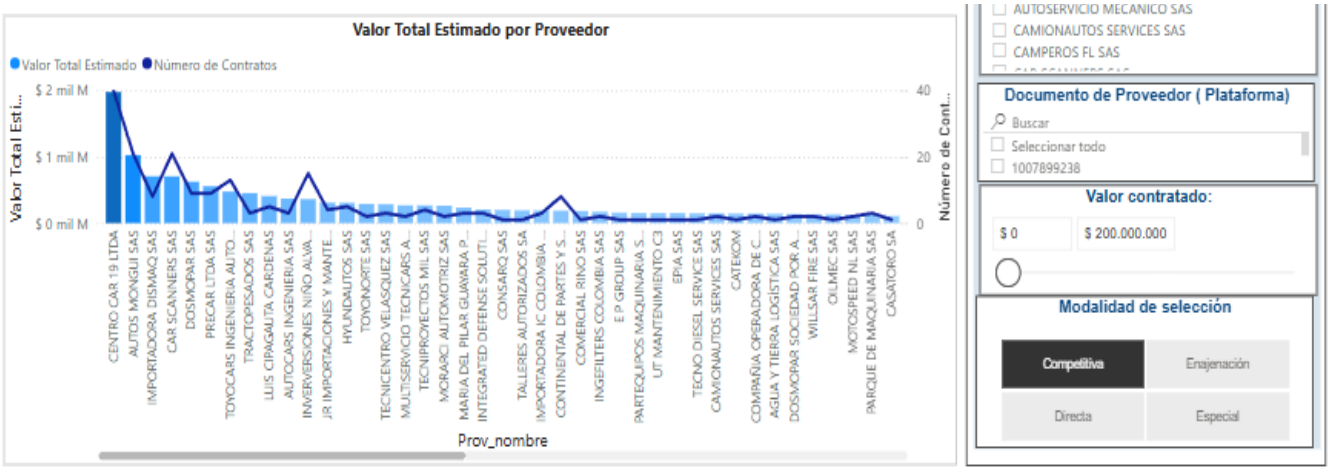
AGENCIA NACIONAL DE CONTRATACIÓN PÚBLICA - COLOMBIA COMPRA EFICIENTE -
Subdirección de Estudios de Mercado y Abastecimiento Estratégico (EMAE)
https://www.colombiacompra.gov.co/ informacion.emae@colombiacompra.gov.co
Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente

Ahora bien, para maximizar el sustento del análisis del criterio para determinar criterios diferenciales para MiPymes – ley 2069 de 2020 y decreto 1860 de 2021, se realiza la búsqueda de un segundo código UNSPSC, en este caso, el código **781815**



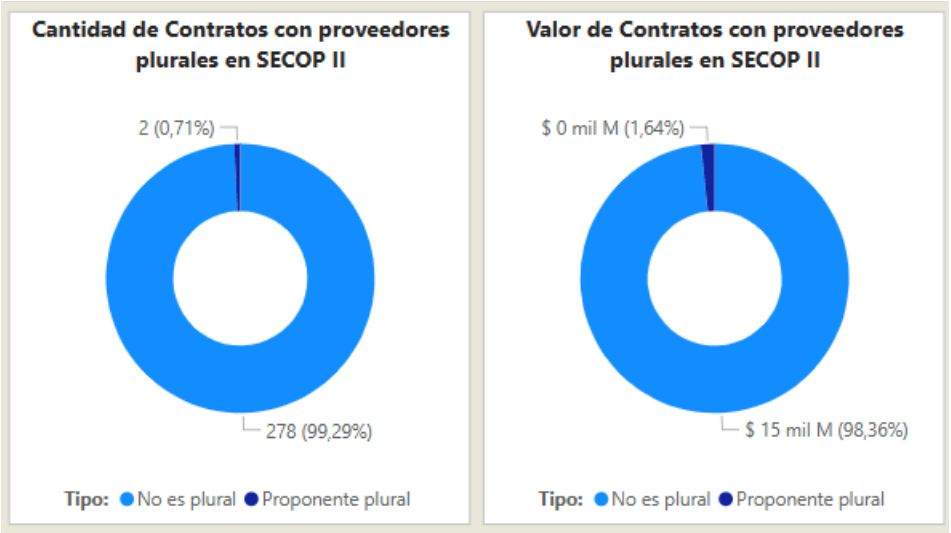
De acuerdo con la imagen anterior se tiene que el gasto total anual por este tipo de servicios correspondientes al código 781815 para el año 2023 y lo corrido del año 2024 fue por la suma de $ 15.179.583.553 COP aproximadamente.

La totalidad de contratos firmados para la vigencia 2023 y lo corrido del año 2024 corresponden a 278, representados en 83 proveedores. Sin embargo, es importante mencionar que estos 83 proveedores la mayoría celebraron contratos para realizar mantenimientos a equipos como vehículos o maquinaria pesada y solo algunos proveedores son especializados para los mantenimientos de vehículos de Extinción de Incendios.



Ítem	Empresa	Valor contratos
1	Centro Car 19 LTDA	$ 1.980.538.029
2	Autos Monguí SAS	$ 1.025.777.734
3	Importadora DISMAQ SAS	$ 707.512.424
4	CAR Scanner SAS	$ 705.996.916
5	Dosmopar SAS	$ 625.598.660

El tipo de empresas que realizan la prestación del servicio similar al objeto de contratación, son empresas clasificadas como MiPymes, donde los valores de los contratos oscilan entre $ 1.980.538.029 COP y $ 625.598.660COP.



Como actividades ejecutadas para el código 781815 a manera de muestra, se relacionan las siguientes contrataciones



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	
⊞ MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO COMPRA E INSTALACIÓN DE REPUESTOS LLANTAS BATERÍAS Y CARPAS PARA EL PARQUE AUTOMOTOR DE LOS ORGANISMOS QUE CONFORMAN EL ACUERDO 0282017 Y EL FONSET	
⊟ SUMINISTRO DE REPUESTOS Y PRESTACION DE SERVICIOS PARA EL MANTENIMIENTO DE LOS VEHICULOS DEL CUERPO DE BOMBEROS DEL MUNICIPIO DE PROVIDENCIA Y SANTA CATALINA ISLAS	
https://www.contratos.gov.co/consultas/detalleProceso.do?numConstancia=23-9-495502	
⊞ MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO A TODO COSTO POR MONTO AGOTABLE DE LOS VEHÍCULOS DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE FLORENCIA CAQUETA	
⊞ SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO CON EL SUMINISTRO DE REPUESTOS INCLUIDO MANO DE OBRA PARA EL FUNCIONAMIENTO DE LA MAQUINARIA AMARILLA Y DEMAS VEHICULOS DEL BANCO DE MAQUINARIA PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE TOCA	
⊞ SERVICIOS DE MANTENIMIENTO Y REPARACION DE VEHICULOS DE BOMBEROS	
⊞ PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO YO CORRECTIVO INCLUIDO EL SUMINISTRO DE REPUESTOS CON DESTINO A LOS VEHÍCULOS QUE CONFORMAN EL PARQUE AUTOMOTOR DE LA ALCALDÍA DISTRITAL DE CARTAGENA DE INDIAS DT Y C modulo 1	
⊞ PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS VEHÍCULOS Y MAQUINARIA PESADA ADSCRITOS AL PARQUE AUTOMOTOR DE LA SECRETARIA DE INFRAESTRUCTURA DEL MUNICIPIO DE SONSÓN ANTIOQUIA	
⊞ SUMINISTRO INSTALACIÓN DE REPUESTOS LUBRICANTES ACCESORIOS Y MANTENIMIENTOS PARA EL BUEN FUNCIONAMIENTO DEL PARQUE AUTOMOTOR DE PROPIEDAD DEL MUNICIPIO DE EL CARMEN DE CHUCURÍ SANTANDER EN EL MARCO DEL PROYECTO MANTENIMIENTO Y MEJORAMIENTO DE LA MALLA VIAL A CARGO DEL MUNICIPIO	
Total	

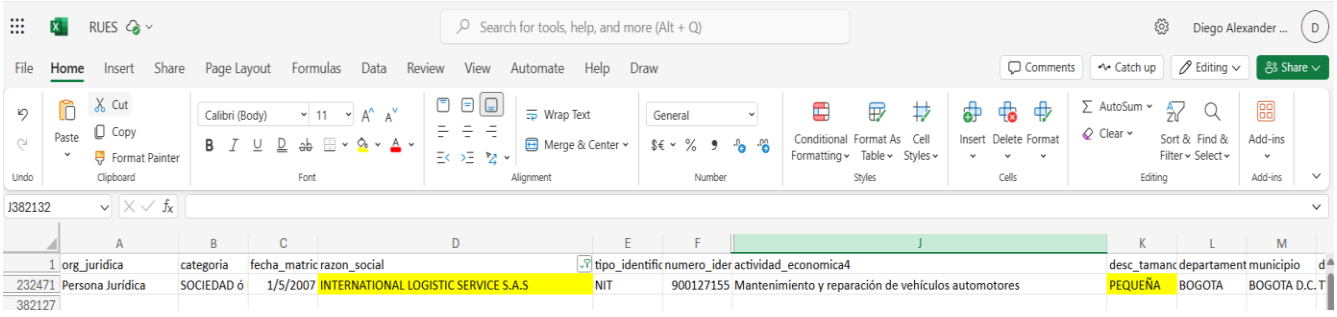
De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

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 una búsqueda en la base de datos del **RUES** (Registro Único Empresarial y Social), el cual almacena en su plataforma toda la información de los registros públicos de las 57 Cámaras de Comercio, se evidencia que las empresas objeto del presente estudio, están clasificadas como MiPymes y que este tipo de empresas que realizan la prestación del servicio similar al objeto de contratación, tienen una alta participación. A continuación, se relacionan pantallazos de la búsqueda en el RUES de algunas de estas empresas.

International Services SAS



RUES — Search for tools, help, and more (Alt + Q) — Diego Alexander ...

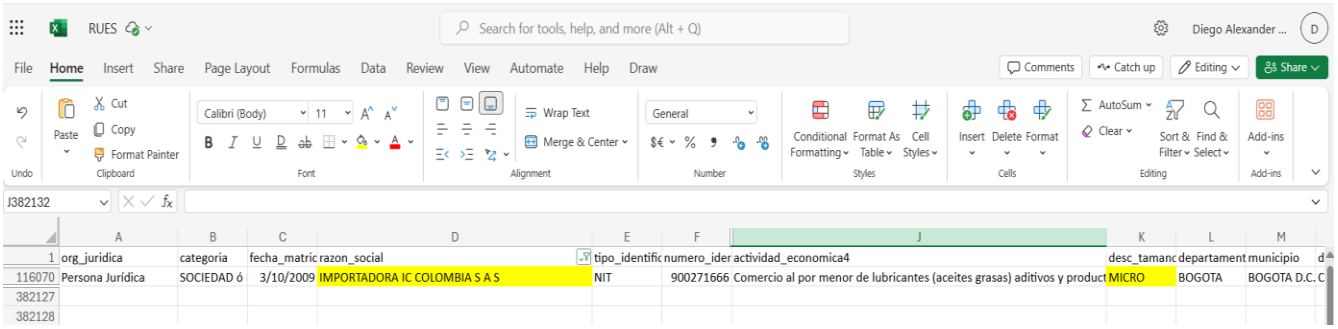
File Home Insert Share Page Layout Formulas Data Review View Automate Help Draw — Comments Catch up Editing Share

Paste Cut Copy Format Painter — Calibri (Body) 11 — Wrap Text Merge & Center — General — Conditional Formatting Format As Table Cell Styles — Insert Delete Format — AutoSum Clear Sort & Filter Find & Select — Add-ins

J382132

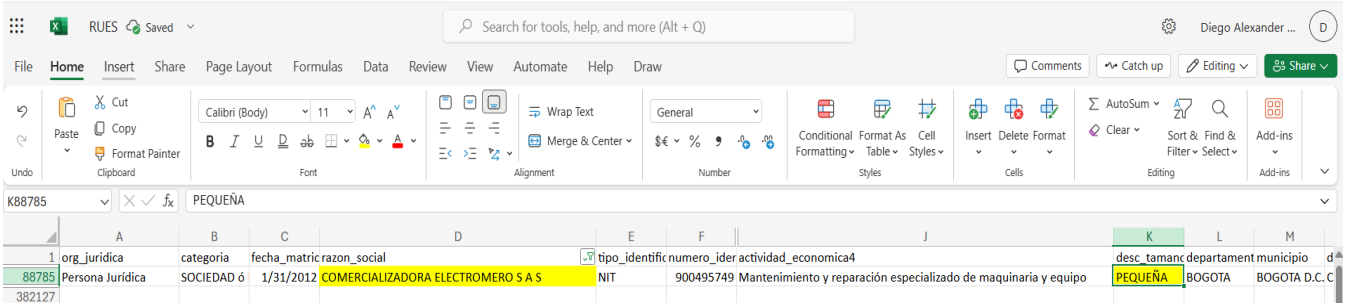
	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M
1	org_juridica	categoria	fecha_matric	razon_social	tipo_identific	numero_ider	actividad_economica4	desc_tamanc	departament	municipio
232471	Persona Jurídica	SOCIEDAD ó	1/5/2007	INTERNATIONAL LOGISTIC SERVICE S.A.S	NIT	900127155	Mantenimiento y reparación de vehículos automotores	PEQUEÑA	BOGOTA	BOGOTA D.C. T
382127										

Importadora IC Colombia SAS



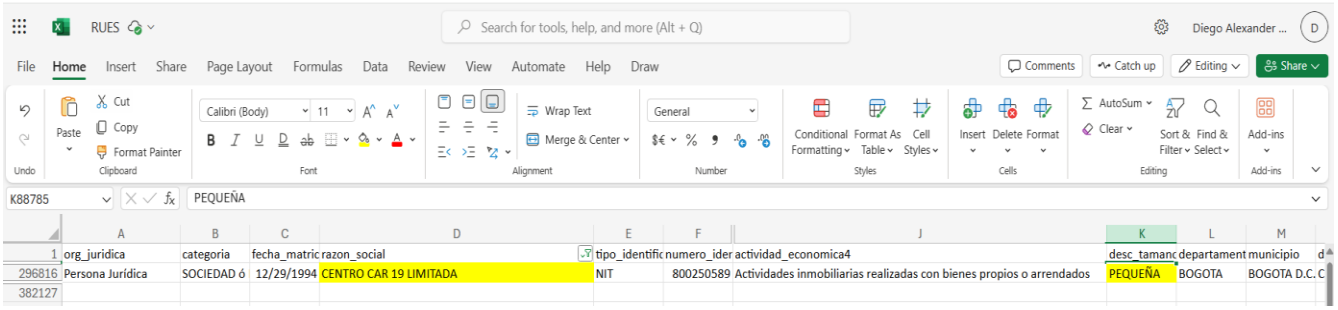
	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M
1	org_juridica	categoria	fecha_matric	razon_social	tipo_identific	numero_ider	actividad_economica4	desc_tamanc	departament	municipio
116070	Persona Jurídica	SOCIEDAD ó	3/10/2009	IMPORTADORA IC COLOMBIA S A S	NIT	900271666	Comercio al por menor de lubricantes (aceites grasas) aditivos y product	MICRO	BOGOTA	BOGOTA D.C.
382127										
382128										

Comercializadora Electromero SAS



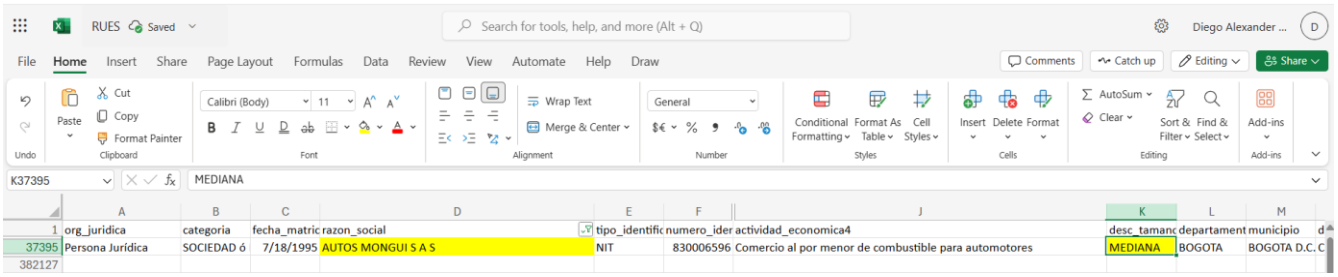
	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M
1	org_juridica	categoria	fecha_matric	razon_social	tipo_identific	numero_ider	actividad_economica4	desc_tamanc	departament	municipio
88785	Persona Jurídica	SOCIEDAD ó	1/31/2012	COMERCIALIZADORA ELECTROMERO S A S	NIT	900495749	Mantenimiento y reparación especializado de maquinaria y equipo	PEQUEÑA	BOGOTA	BOGOTA D.C.
382127										

Centro CAR 19 LTDA

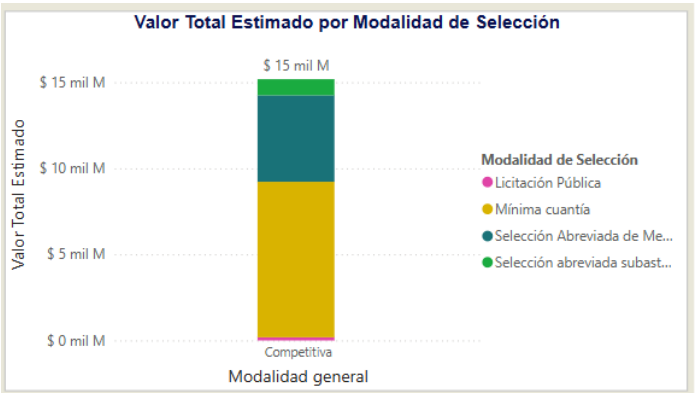


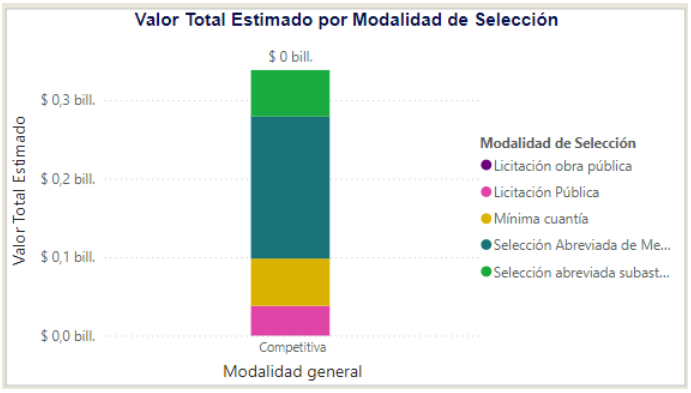
	A	B	C	D	E	F	J	K	L	M
1	org_juridica	categoria	fecha_matric	razon_social	tipo_identific	numero_ider	actividad_economica4	desc_tamanc	departament	municipio
296816	Persona Jurídica	SOCIEDAD ó	12/29/1994	CENTRO CAR 19 LIMITADA	NIT	800250589	Actividades inmobiliarias realizadas con bienes propios o arrendados	PEQUEÑA	BOGOTA	BOGOTA D.C.
382127										

Autos Mongui SAS



Ahora bien, también se observa que tanto en la plataforma SECOP I como SECOP II, la modalidad de contratación más usada para este tipo de procesos en cuanto al código **721545,** es mínima cuantía, modalidad aplicable para el presente proceso. Y para el código y **781815**, las modalidades más usadas son Selección Abreviada de Menor Cuantía y Selección abreviada de subasta Inversa.





Conclusión: El anterior análisis nos lleva a la conclusión de que la mayoría de las empresas que ofrecen este tipo de bienes están clasificadas como **MiPymes**, por lo tanto, para el presente proceso de selección, no se aplicarán criterios diferenciales de que trata el artículo 2.2.1.2.4.2.18, teniendo en cuenta que el suministro es realizado en su gran mayoría por MiPymes.

Empresas de mujeres

En materia empresarial, de acuerdo con la información del Registro Único Empresarial y Social – RUES, de las Cámaras de Comercio, del total de personas naturales registradas en 2023, el 59% son mujeres y, del total de las sociedades, el 13% son de propiedad femenina. De hecho, en más del 75% de las firmas la participación de las mujeres en el capital social es inferior al 10% y, en promedio, solo son propietarias del 16% del capital de las empresas registradas como personas jurídicas.

Por otro lado, según datos de una investigación reciente del Centro de Estudios en Gobierno Corporativo del CESA, la participación de mujeres en juntas directivas en Colombia ha crecido 7,3 puntos porcentuales desde 2018, pasando de un 15% a un 22,3%, lo cual ubica a nuestro país como líder en América Latina a ese respecto. Esta cifra si bien puede calificarse como positiva por significar un crecimiento en la representación femenina en los máximos órganos de decisión empresarial, indica también que aún tenemos un importante margen de crecimiento por cubrir en este aspecto.

En términos de empleo, de acuerdo con el RUES, en promedio, el 37% de la fuerza laboral de las empresas en Colombia son mujeres y de las empresas que operan con fuerza laboral femenina, la mitad tienen menos del 10% de sus puestos de trabajo ocupados por mujeres.

El Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 reconoce en sus ejes transversales el género como un aspecto importante para las transformaciones que plantea. Es así como el enfoque de derechos de género se establece como un elemento a tener en cuenta en la consecución de la paz total, de igual manera, la superación de los estereotipos de género es una línea central de acción en el trabajo con actores diferenciales para el cambio y, finalmente, plantea un eje específico de política exterior con enfoque de género, orientada a promover y garantizar la igualdad de género en la política bilateral y multilateral.
Este énfasis en materia de igualdad de género se debe a que las mujeres enfrentan dificultades para acceder a trabajos de tiempo completo y posiciones de liderazgo debido a la percepción de que son menos disponibles o comprometidas a causa de sus compromisos familiares. Esto se traduce en menos oportunidades de ascenso y acceso limitado a ciertos sectores o roles de liderazgo.

A nivel mundial, el 61,4% de las mujeres en edad laboral (de 25 a 54 años) estaban en la fuerza laboral en 2022, en comparación con el 90,6% de los hombres en edad laboral (UN Women, 2023). Asimismo, según los datos de la Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH), el 76,5% de los hombres en edad de trabajar participan en el mercado laboral, mientras que este porcentaje es del 52,4% para las mujeres. Esta brecha en la participación laboral femenina se acentúa en las zonas rurales del país, donde la tasa global de participación es del 39,7% para las mujeres, en comparación con el 79,2% para los hombres.

Brechas de género en Colombia

Según los datos de la GEIH proporcionados por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), en Colombia, la tasa global de participación se situó alrededor del 64% para el último trimestre de 2023. Esto significa que, de la población en edad de trabajar, dicho porcentaje se encuentra empleado o busca activamente trabajo.

No obstante, se observa una disparidad en la participación en el mercado laboral entre hombres y mujeres. El 76,5 % de los hombres en edad de trabajar participan en el mercado laboral, mientras que para las mujeres es del 52,4%. Esta brecha en la participación laboral femenina se acentúa en las zonas rurales del país, donde la tasa global es del 39,7% para las mujeres,

frente al 79,2% para los hombres, una diferencia cercana a los 39 puntos porcentuales (Figura 3). Por otro lado, en las áreas urbanas, la tasa global de participación es del 55,6% para las mujeres y del 75,7% para los hombres, con una diferencia de 20 puntos porcentuales.

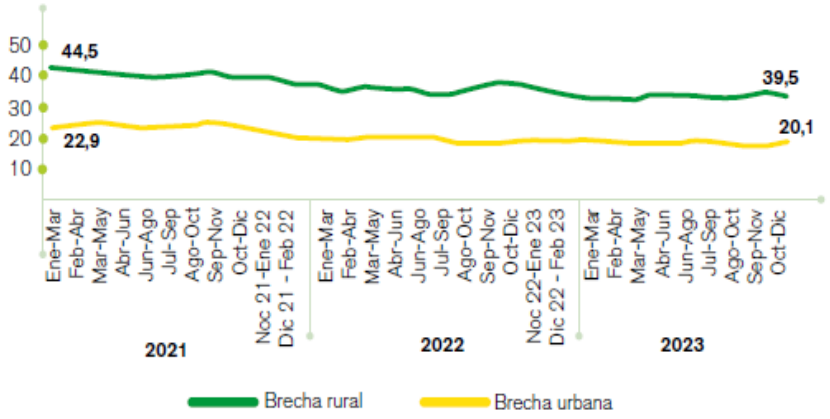


Figura 3. Brecha en la tasa global de participación (trimestre móvil)
Fuente: GEIH (DANE).

Sector Empresarial

Tanto las brechas en el mercado laboral, como las disparidades salariales y de acceso a ciertos roles, influyen directamente en el contexto empresarial. Es así como las desigualdades en oportunidades laborales se traducen en desafíos adicionales para las mujeres que buscan iniciar y dirigir empresas. La falta de representación equitativa en puestos de liderazgo y la limitada accesibilidad a recursos financieros y de apoyo para emprendedoras son manifestaciones de estas brechas persistentes. En este sentido, esta sección analiza los datos proporcionados por el Registro Único Empresarial y Social (RUES) de las cámaras de comercio, para comprender las brechas existentes tanto en la creación de empresas como en su liderazgo.

En términos de empleados, en promedio, el 37% de la fuerza laboral de las empresas en Colombia son mujeres, sean empresas de personas naturales o jurídicas y sin importar su tamaño. Sin embargo, al analizar esta cifra por deciles, se revela que más del 50% de las empresas operan con una fuerza laboral femenina inferior al 10%. Por otro lado, cerca del 27% de las empresas tienen más del 90% de sus empleos cubiertos por mujeres. Aunque la mayoría de las empresas ocupan a mujeres en solo el 10% del total de sus empleos, hay empresas que se caracterizan por una composición laboral mayoritariamente de mujeres, lo que sucede en empresas que realizan actividades de educación, atención de la salud humana, asistencia social y trabajo doméstico.

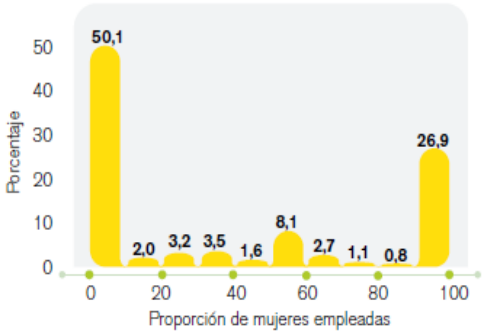


Figura 15. Distribución de las mujeres empleadas por las empresas

Fuente: RUES.

Finalmente, la persistente brecha en el acceso al mercado laboral plantea desafíos considerables para la igualdad de género y el desarrollo económico. A pesar de los avances notables en la participación laboral femenina, las mujeres siguen enfrentando barreras significativas que las relegan a ciertos sectores y roles, limitando su potencial y contribución.

Las barreras que restringen el acceso equitativo al mercado laboral se manifiestan de diversas formas. La segregación ocupacional, donde las mujeres a menudo son canalizadas desde sus primeros años, hacia sectores de servicios y cuidado, mientras que los hombres prevalecen en áreas técnicas y científicas, crea un desequilibrio estructural. Este sesgo contribuye a la persistencia de estereotipos de género y obstaculiza el pleno desarrollo de habilidades y talentos en diversos campos.

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 la adquisición de equipos de protección personal para bomberos, 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 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 2023), ha llevado a cabo 9 procesos de selección por lotes, de los cuales se han celebrado 16 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	Mantenimiento Preventivo y Correctivo para las Máquinas de Bomberos de gran capacidad y menor capacidad.	2019	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	24	INTERNATIONAL WORKSTAR, KENWORTH, OSHKOSH,	$ 3.358.690.000

Lote 4	lote 2 – regional valle - lote 4 – regional atlántico VIGENCIA FUTURA				ROSENBAUER Y FREIGTHLINER	
19001396 H3 De 2019 VF 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 H2 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 Adjudicado en 2023	Aeronáutica Civil (Aerocivil)	62	MÁQUINAS OSHKOSH, ROSEMBAUER, COMANDER ONE Y ME77, ITURRI, FREIGTHLINER, INTERNATIONAL WORKSTAR	$ 17.328.332.489

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	Modalidad de Contratación
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.	MÍNIMA CUANTÍA
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	MENOR CUANTÍA
0009013804	AUTOLARTE S. A	Mantenimiento preventivo y correctivo con suministro de repuestos a vehículos del parque	832.000.000 COP	Cuerpo Oficial de Bomberos de Medellín.	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

		automotor del 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 repuestos e insumos 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	SELECCIÓN ABREVIADA SUBASTA INVERSA

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 03 septiembre de 2024, se solicitó cotizaciones a tres (3) empresas, para el servicio a contratar, para lo cual, se les remitió vía plataforma del SGDEA, invitación a cotizar mediante oficio, al 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.

Las empresas invitadas a cotizar fueron las siguientes:

ITEM	EMPRESA	SE INVITO A COTIZAR	No. RADICADO DE INVITACION MEDIANTE PLATAFORMA SGDEA
1	IVOR S.A. – CASA INGLESA	SI	Radicado 2024261040030834 Id: 1416779
2	WILLSAR SAS	SI	Radicado 2024261040030831 Id: 1416739
3	RIPEL PROVEEDURIA Y CONSTRUCCIONES S.A.S.	SI	Radicado 2024261040030836 Id: 1416809

De las tres (3) empresas invitadas a cotizar, se recibieron tres (3) cotizaciones entre el día 06 y el 13 de septiembre de 2024, plazo establecido para el envío de las mismas, de la siguiente manera:

ITEM	EMPRESA	SE INVITÓ A COTIZAR	COTIZÓ
1	RIPEL PROVEEDURIA Y CONSTRUCCIONES SAS	SI	NO
2	IVOR S.A. – CASA INGLESA	SI	SI
3	WILLSAR SAS	SI	SI
4	RB TECNOLOGIAS SAS	NO	SI

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 insumos, transporte, mano de obra, etc.

También es importante mencionar que las solicitudes de cotización, en principio, fueron solicitadas para realizar mantenimientos preventivos y correctivos de quince (15) máquinas de gran y menor capacidad, pero debido al corto tiempo con el que se cuenta para la estructuración, publicación, adjudicación y finalmente ejecución, fue necesario replantear la necesidad del proceso para la realización únicamente de Mantenimientos Preventivos para seis (6) máquinas.

Por otra parte, las solicitudes de cotizaciones no fueron tramitadas mediante el SECOP II por dos (2) razones importantes, en primer lugar, debido a que el mantenimiento de este tipo de Maquinas de Bomberos Aeronáuticas, son mantenimientos y trabajos especializados que requieren de personal y empresas que tengan experiencia desarrollando estas actividades y de acuerdo a la experiencia de la entidad, solo algunas empresas pueden cumplir tanto con personal, como experiencia y finalmente insumos y accesorios originales que brinden la garantía necesaria para el desarrollo de los mantenimientos y en segundo lugar, debido a la situación de urgencia presentada por la muerte repentina del contratista WILLIAM SARMIENTO, adjudicatario Lote 1 del contrato 22001379 H2, el cual había sido adjudicado por vigencias futuras y esto por supuesto, exige celeridad y efectividad para nuevamente estructurar y adjudicar el presente proceso ya que algunas de las máquinas de bomberos de estos aeropuertos, requieren de manera urgente la realización de los mantenimientos preventivos y otras están presentando fallas que podrían generar que quedaran fuera de servicio, lo que impactaría negativamente la operación aérea en los aeropuertos.

Así las cosas, 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.

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 tres (3) empresas en el mes de septiembre de 2024 para el proceso de contratación actual. Junto a la solicitud, fueron enviados el Formato 8 – Especificaciones Técnicas, el cual, obedece a un documento de las mismas características contractuales al documento de esta contratación y el Formato 7 – Propuesta Económica para cotización de cada una de las empresas invitadas.

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 H2, 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 2024, mediante el uso de los cambios porcentuales del IPC y son incluidos en la metodología hibrida utilizada junto con los valores de las cotizaciones actuales.

Así las cosas, el estudio de mercado para los Mantenimientos Preventivos, se realizó basado en las cotizaciones allegadas y en los Datos Históricos de las vigencias anteriormente señaladas, ya que se tratan de mantenimientos planeados.

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 los Aeropuertos de Leticia, San Andrés y Providencia son exentos de IVA.

Para el presente proceso, la entidad realizará los mantenimientos preventivos de las Máquinas de Bomberos en los aeropuertos de la siguiente manera:

Aeropuertos del Proyecto Región Centro sur (Ibagué, Florencia, Flandes, Neiva y Puerto Asís) + (aeropuerto de Leticia).

CALCULO DEL PRESUPUESTO MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS

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 2024 y los valores históricos del contrato 22001379 H2 de 2022 correspondiente a los valores de 2023, indexados a valor presente (2024), 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 valores

INCLUIR AIU AL PROYECTO	NO
INCLUIR INTERVENTORIA AL PROYECTO	NO

INCLUIR IPC PARA VIGENCIAS FUTURAS	NO

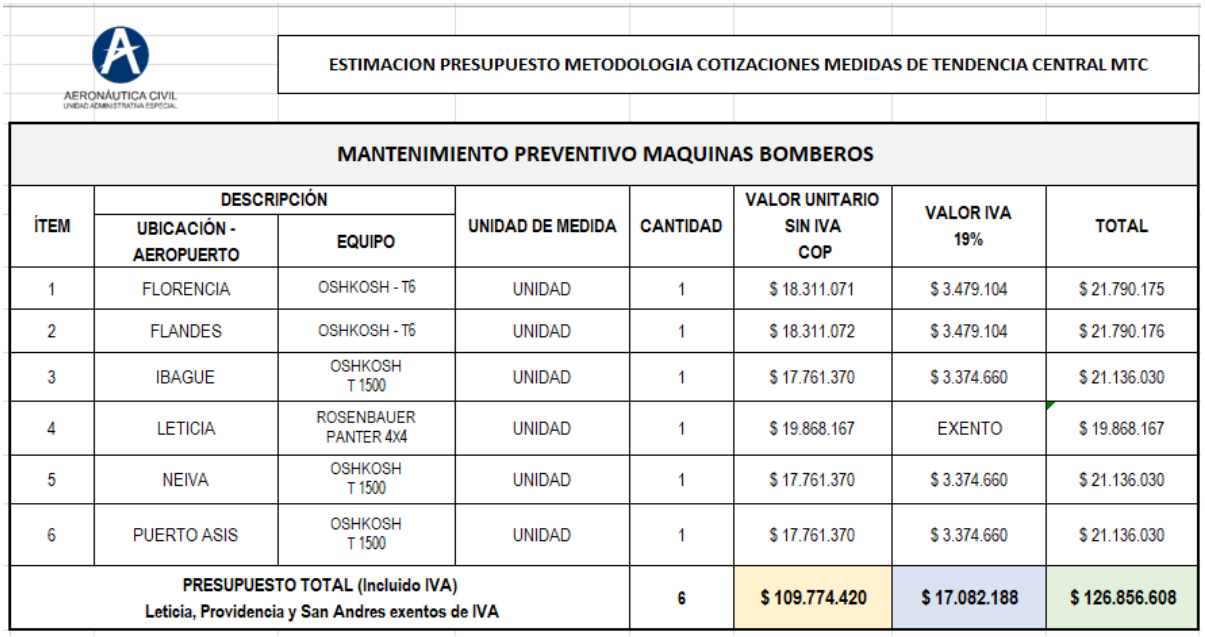


Digite elementos y cantidades solicitadas (Cotizaciones - APU'S - Consultorías)					Digite el valor indexado a evaluar (Cotizaciones - APU'S - Consultorías)				Seleccione si incluye IVA	Campos formulados (Calculan el IVA (Si se requiere) del elemento Unitario)				Campos formulados de análisis estadístico			
Formato 7.					Cotizaciones sin IVA					Cotizaciones con IVA (Si Aplica)				Analisis de Cotizaciones			
Ítem		Descripción	Cantidad	Unidad	WILSAR SAS	CASA INGLESA SA	RIPEL SAS	VALOR HISTORICO INDEXADO CONTRATO 22001379 01 H3	Incluir IVA	WILSAR SAS	CASA INGLESA SA	RIPEL SAS	VALOR HISTORICO INDEXADO CONTRATO 22001379 01 H3	Media Aritmética (Promedio)	Desviación Estándar	Limite Inferior	Limite Superior
1	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	1	Unidad	17.147.681	18.515.776	19.883.873	18.108.630	SI	20.405.740	22.033.773	23.661.809	21.549.270	21.912.648	1.351.178	20.561.470	23.263.826
2	FLANDES	OSHKOSH - T6	1	Unidad	17.147.681	18.515.777	19.883.873	18.108.631	SI	20.405.740	22.033.775	23.661.809	21.549.271	21.912.649	1.351.178	20.561.470	23.263.827
3	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	16.613.170	17.981.264	19.349.359	17.544.165	SI	19.769.672	21.397.704	23.025.737	20.877.556	21.267.667	1.354.486	19.913.182	22.622.153
4	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	1	Unidad	18.661.871	20.029.966	21.398.060	19.707.675	NO	18.661.871	20.029.966	21.398.060	19.707.675	19.949.393	1.128.608	18.820.785	21.078.001
5	NEIVA	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	16.613.170	17.981.264	19.349.359	17.544.165	SI	19.769.672	21.397.704	23.025.737	20.877.556	21.267.667	1.354.486	19.913.182	22.622.153
6	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	1	Unidad	16.613.170	17.981.264	19.349.359	17.544.165	SI	19.769.672	21.397.704	23.025.737	20.877.556	21.267.667	1.354.486	19.913.182	22.622.153
TOTAL PRESUPUESTO					102.796.743	111.005.311	119.213.883	108.557.431	SI	118.782.369	128.290.627	137.798.889	125.438.885				

Campos formulados (Incluye los valores que se encuentran dentro de los límites estadísticos calculados en el paso anterior)				Campos formulados (Define y trae los valores que se encuentran dentro de los límites estadísticos calculados en el paso anterior para el nuevo calculo de promedio)				Campos formulados (Calcula por cada metodología estadística el respectivo valor)				ANÁLISIS COSTO TOTAL POR MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL			
Inclusión o Exclusión de valores				Definición de Valores Unitarios Objeto del Analisis				Metodologias Estadisticas							Medida recomendada para el proceso
WILSAR SAS	CASA INGLESA SA	RIPEL SAS	VALOR HISTORICO INDEXADO CONTRATO 22001379 01 H3	WILSAR SAS	CASA INGLESA SA	RIPEL SAS	VALOR HISTORICO INDEXADO CONTRATO 22001379 01 H3	Media Aritmética Total	Media Aritmética sin atípicos	Mediana	Media Geométrica	Media Aritmética Total	Media Aritmética sin atípicos	Mediana	Media Geométrica
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		22.033.773		21.549.270	21.912.648	21.791.522	21.791.522	21.790.175	21.912.648	21.791.522		21.790.175
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		22.033.775		21.549.271	21.912.649	21.791.523	21.791.523	21.790.176	21.912.649	21.791.523		21.790.176
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		21.397.704		20.877.556	21.267.667	21.137.630	21.137.630	21.136.030	21.267.667	21.137.630		21.136.030
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		20.029.966		19.707.675	19.949.393	19.868.821	19.868.821	19.868.167	19.949.393	19.868.821		19.868.167
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		21.397.704		20.877.556	21.267.667	21.137.630	21.137.630	21.136.030	21.267.667	21.137.630		21.136.030
Excluir Cotización	Incluir Cotización	Excluir Cotización	Incluir Cotización		21.397.704		20.877.556	21.267.667	21.137.630	21.137.630	21.136.030	21.267.667	21.137.630		21.136.030
								127.577.692	126.864.756	126.864.756	126.856.609	127.577.691	126.864.756	-	**126.856.608**

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, donde al tomar los cuatro (4) valores de la muestra, su resultado evidencia los menores valores tanto unitarios como total, con un valor de **$ 126.856.608 COP**

Al calcular los valores unitarios parciales para cada aeropuerto, los resultados son los siguientes:



AERONÁUTICA CIVIL
UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL

ESTIMACION PRESUPUESTO METODOLOGIA COTIZACIONES MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL MTC

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS							
ÍTEM	DESCRIPCIÓN		UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDAD	VALOR UNITARIO SIN IVA COP	VALOR IVA 19%	TOTAL
	UBICACIÓN - AEROPUERTO	EQUIPO					
1	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 18.311.071	$ 3.479.104	$ 21.790.175
2	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 18.311.072	$ 3.479.104	$ 21.790.176
3	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.761.370	$ 3.374.660	$ 21.136.030
4	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 19.868.167	EXENTO	$ 19.868.167
5	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.761.370	$ 3.374.660	$ 21.136.030
6	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.761.370	$ 3.374.660	$ 21.136.030
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA) Leticia, Providencia y San Andres exentos de IVA				**6**	**$ 109.774.420**	**$ 17.082.188**	**$ 126.856.608**

Nota: Es importante mencionar que los valores están redondeados o ajustados a la decena para evitar números decimales.

RESUMEN PRESUPUESTO ESTIMADO
METODOLOGIA HIBRIDA ENTRE COTIZACIONES-HISTÓRICOS

Una vez obtenidos estos datos, se realiza la estimación del presupuesto total para la realización tanto de los mantenimientos Preventivos, obteniendo el siguiente resultado:

RESUMEN ESTIMACION PRESUPUESTO METODOLOGIA HIBRIDA COTIZACIONES 2024 Y VALORES HISTORICOS INDEXADOS					
DESRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR PARCIAL**	**IVA 19%**	**VALOR TOTAL**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS	Unidad	6	$ 109.774.420	$ 17.082.188	$ 126.856.608
TOTAL (Ajustado a la decena)					**$ 126.856.608**

*Estos cálculos se pueden ver detalladamente en el Anexo Modelo Estadístico Evaluación de Precios Mtto Máquinas Bomberos 2024.

ANÁLISIS PRESUPUESTAL

Después de haber analizado la metodología por históricos y la metodología Hibrida donde se utilizaron las cotizaciones allegadas en 2024 y los valores Históricos Indexados y teniendo en cuenta la necesidad de la entidad para la vigencia 2024, de acuerdo con los argumentos presentados al inicio del documento, la entidad considera lo siguiente:

Para los Mantenimientos Preventivos:

Luego de hacer uso de la mayor cantidad de valores posibles, tal y como lo recomienda la guía de Colombia Compra Eficiente, al calcular la desviación estándar y definir los valores de los limites superior e inferior, se pudo identificar, cuales, de los cuatro (4) valores utilizados, presentan mayor o menor dispersión, lo que finalmente permite definir, que valores se deben tener en cuenta para calcular el presupuesto oficial.

De esta manera, la entidad considera que, para los mantenimientos preventivos, en este caso, se tendrá en cuenta la Metodología Hibrida entre las Cotizaciones del año 2024 y los valores Históricos de la adjudicación realizada en el 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, comparado con la Media Aritmética Total, Media Aritmética sin valores atípicos y Mediana, los cuales, aunque su diferencia no es tan amplia ni tan representativa, presentan una diferencia del 0.56%, 0.06% respectivamente.

Adicional es importante mencionar que dentro de lo cálculos realizados en el anexo de Excel llamado *Modelo Estadístico de Evaluación de Precios,* se identificó que al realizar la desviación estándar y definir los valores máximos y mínimos, de los cuatro (4) datos con los que contó la entidad, es decir, tres (3) cotizaciones y un (1) valor histórico indexado a valor presente, para establecer el presupuesto oficial de los mantenimientos preventivos, y de acuerdo a la dispersión de los datos, dos (2) de ellos, en este caso dos (2) cotizaciones se excluyen y sólo quedan los otros dos (2) datos para el cálculo de las medidas de tendencia central (media aritmética, mediana y media geométrica), razón por la cual, se realiza también en paralelo el cálculo de estos mantenimientos pero sin utilizar la desviación estándar y sin el cálculo de los valores máximos y mínimos, es decir utilizando los cuatro (4) valores para calcular las medidas de tendencia central (Media Aritmética Total, Media aritmética sin valores atípicos, mediana y media geométrica) y se evidenció que los valores totales, entre los cálculos del presupuesto utilizando la desviación estándar y sin el uso de la misma, solo presenta una diferencia de **$ 8.148 COP**, lo que demuestra que no existe un sesgo presupuestal que afecte la escogencia de metodología tal y como está definida en el presente proceso.

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 2024 Y VALORES HISTORICOS INDEXADOS					
DESRIPCION	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR PARCIAL**	**IVA 19%**	**VALOR TOTAL**
MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS	Unidad	6	$ 109.774.420	$ 17.082.188	$ 126.856.608
TOTAL (Ajustado a la decena)					**$ 126.856.608**

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

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de CIENTO VEINTISEIS MILLONES OCHOCIENTOS CINCUENTA Y SEIS MIL SEISCIENTOS OCHO PESOS M/CTE **($ 126.856.608 COP**) IVA incluido, Exento de IVA el Aeropuerto de Leticia.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO MAQUINAS BOMBEROS							
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**		**UNIDAD DE MEDIDA**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO SIN IVA COP**	**VALOR IVA 19%**	**TOTAL**
	UBICACIÓN - AEROPUERTO	**EQUIPO**					
1	FLORENCIA	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 18.311.071	$ 3.479.104	$ 21.790.175
2	FLANDES	OSHKOSH - T6	UNIDAD	1	$ 18.311.072	$ 3.479.104	$ 21.790.176
3	IBAGUE	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.761.370	$ 3.374.660	$ 21.136.030
4	LETICIA	ROSENBAUER PANTER 4X4	UNIDAD	1	$ 19.868.167	EXENTO	$ 19.868.167
5	NEIVA	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.761.370	$ 3.374.660	$ 21.136.030
6	PUERTO ASIS	OSHKOSH T 1500	UNIDAD	1	$ 17.761.370	$ 3.374.660	$ 21.136.030
PRESUPUESTO TOTAL (Incluido IVA) Leticia exento de IVA				**6**	**$ 109.774.420**	**$ 17.082.188**	**$ 126.856.608**

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 Aeropuerto, descrito en el presupuesto oficial.

ii. Es importante tener en cuenta si los bienes o servicios están exentos o excluidos del IVA, de conformidad con el Régimen Tributario. Ejemplo: leticia, Islas de San Andrés, Providencia y Santa Catalina y los contratos de transporte.

iii. El valor del contrato será por el total de la oferta que presente el menor precio y cumpla con la totalidad de los requisitos habilitantes exigidos y se agotará mediante requerimientos periódicos o hasta el vencimiento del plazo, lo primero que suceda

iv. Se debe tener en cuenta que el valor de la oferta económica no podrá superar los valores unitarios promedio establecidos por la entidad para cada uno de los ítems.

v. 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.

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 no 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	
NO	**X**

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 (2024), de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 123124, expedido el 18 de noviembre de 2024.

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 16 de diciembre de 2024, 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 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 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 insumos 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	UBICACIÓN	#	MARCA	CLASIFICACION DE MÁQUINAS		Modelo
				REFERENCIA	No. INTERNO	
REGIÓN CENTRO SUR y Aeropuerto de Leticia	FLORENCIA	1	OSHKOSH	T-6	894	1980
	FLANDES	2	OSHKOSH	T-6	34	1980
	IBAGUE	3	OSHKOSH	T-1500	709	1996
	NEIVA	4	OSHKOSH	T-1500	828	1996
	PUERTO ASIS	5	OSHKOSH	T-1500	790	1996
	LETICIA	6	ROSENBAUER	PANTER 4X4	76	2017

8.3 FORMA DE PAGO

Tipo	Marcar con una X
Contra entrega	**X**
Mensualidades Vencidas	
Actas Parciales	
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:

Se pagará al contratista el valor correspondiente al servicio de mantenimiento preventivo (consistente en el recorrido de los sitios de ejecución, para realizar la verificación de las actividades descritas en el Formato 8 – Especificaciones Técnicas y según la programación realizada entre el supervisor y el contratista).

El pago se realizará previa presentación de lo siguiente:

1. Informe de actividades donde se evidencia el cumplimiento de los mantenimientos preventivos 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 de los trabajos realizados, debidamente diligenciada por EL CONTRATISTA y firmada por el técnico o profesional que realizó las actividades y

el jefe 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 debidamente suscritos por el administrador del aeropuerto donde conste la realización a satisfacción del mantenimiento preventivo.

4. Certificación expedida por el Revisor Fiscal o representante legal en donde conste la cancelación de las obligaciones con el sistema general de seguridad social (sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones, y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar), durante el periodo a cancelar, respecto a sus trabajadores vinculados al contrato de acuerdo al Artículo 50 de la Ley 789 del 2002, al Decreto 1703 del 2 de Agosto de 2002 y lo correspondiente a la Ley 828 del 2003.

5. 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.

Cuando el contrato se suscriba con personas jurídicas se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación suscrita 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 y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar.

Cuando el contrato se suscriba con personas naturales se debe acreditar el pago de seguridad social y aportes legales mediante certificación, de acuerdo con la normativa aplicable, 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 y Servicio Nacional de Aprendizaje, cuando a ello haya lugar, junto con las planillas de pago respectivas.

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 presupuesto oficial	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Cubre a la entidad contra el riesgo de incumplimiento de las obligaciones laborales a que está obligado el contratista. Garantizando, únicamente, relacionadas con el personal utilizado para la ejecución del contrato amparado en esta póliza	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor presupuesto oficial.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
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 presupuesto oficial	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 (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
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.**

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.

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.

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 de 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 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

NO APLICA

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	No Aplica
Experiencia Específica del proponente	Aplica
Experiencia del equipo de trabajo	Aplica
Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento	Aplica

10.3.1 Experiencia general del proponente

NO APLICA

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 y presentar la información de hasta tres (3) certificaciones de contratos o actas de liquidación o actas de terminación de contratos celebrados con entidades públicas o privadas, ejecutados y terminados y cuya sumatoria, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al 100 por ciento (100%) 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 **literal b del numeral 2.17** del complementario al 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.

CRITERIOS DIFERENCIALES EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES

Tanto para la experiencia general como específica, el Proponente persona natural o jurídica que acredite la calidad de emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional, de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, podrá acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los tres (3) inicialmente previstos, para un total máximo de cuatro (4) contratos.

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica acredite la calidad de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá acreditar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los tres (3) inicialmente previstos, para un total de máximo cinco (5) contratos.

Para el caso de Proponentes Plurales bastará con que uno de sus integrantes tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal y acredite la calidad de emprendimiento y empresas de mujeres de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.13.2.2 del Decreto 1074 de 2015 y los artículos 2.2.1.2.4.2.4. y 2.2.1.2.4.2.14 del Decreto 1082 de 2015, o las normas que los modifiquen, sustituyan o complementen, para acreditar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los tres (3) inicialmente previstos, para un total de máximo cuatro (4) contratos.

En caso de que el mismo integrante u otro del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o en la unión temporal y acredite la calidad de emprendimiento y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá acreditar la experiencia solicitada con dos (2) contratos adicionales a los tres (3) inicialmente previstos, para un total de máximo cinco (5) contratos. En todo caso no será posible aportar más de dos (2) contratos adicionales aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

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 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 Personal	% Dedicación
1	Técnico de Mantenimiento	2	100%

Descripción del personal requerido.

Técnico de 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.

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 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)

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

10.4.1.1 Factor Técnico de Calidad

NO APLICA

10.4.1.2 Menor Precio

Teniendo en cuenta que se trata de un proceso de Mínima Cuantía de conformidad con el artículo 2.2.1.2.1.5.2. - *Procedimiento para la contratación de mínima cuantía* del Decreto 1082 de 2015, la Entidad Estatal debe revisar las ofertas económicas y verificar que la de menor precio cumple con las condiciones de la invitación. Si esta no cumple, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio, y así sucesivamente.

El precio más bajo consignado en el formato 7 Propuesta económica y en la plataforma del SECOP II, será el único factor para la comparación de las propuestas y así proceder con la evaluación de los requisitos habilitantes, verificación del cumplimiento de las condiciones técnicas exigidas y escogencia del contratista.

Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proceso o cuando supere los valores unitarios promedio establecidos por la entidad para cada uno de los ítems descritos en el formato No. 07.

10.4.1.2.1 Selección Abreviada por Subasta Inversa

NO APLICA

10.4.1.2.2 Selección Abreviada por Acuerdo Marco de Precios

NO APLICA

10.4.1.2.3 Mínima Cuantía

El precio más bajo consignado en el Formato 7 Propuesta Económica 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	NO	NO	-	NO
	Perú	SI	NO	NO	-	NO
	México	SI	NO	NO	-	NO
Costa Rica		SI	NO	NO	-	NO
Canadá		SI	NO	NO	45	NO
Chile		SI	NO	NO	45	NO
Estados Unidos		SI	NO	SI	45	NO
Estados Unidos Mexicanos		SI	NO	NO	-	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	NO	NO	-	NO
	Salvador	SI	NO	NO	-	NO
	Honduras	SI	NO	NO	-	NO
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	NO	SI	45	NO
	Noruega, Suiza	SI	NO	SI	45	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	NO	NO	-	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	NO	NO	-	NO
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	NO	NO	-	NO

Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú	SI	SI	NO	-	SI
Corea		SI	NO	SI	45	NO
Israel	**Bien, Servicio u Obra**	SI	NO	SI	45	NO
Reino Unido e Irlanda del Norte		SI	NO	NO	-	NO

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	GRUPO SALVAMENTO Y EXTINCION DE INCENDIOS – SEI 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	