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.

DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en ejercicio de sus funciones como autoridad aeronáutica nacional y administradora directa del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón (SKCL/CLO), infraestructura crítica de categoría OACI 4E con operación H-24, requiere garantizar la disponibilidad, confiabilidad y correcto funcionamiento de los sistemas de inspección de seguridad aeroportuaria instalados en dicho terminal.

En la actualidad, el aeropuerto cuenta con quince (15) equipos de inspección por rayos X de las marcas Astrophysics y Smiths Detection, doce (12) arcos detectores de metales y tres (3) equipos de detección de trazas explosivas (ETD), distribuidos en las terminales T1 y T2, los cuales constituyen la primera línea de control y filtrado de pasajeros, equipajes de mano y equipajes facturados, conforme a los requerimientos del numeral 2.1.1 del Anexo 17 del Convenio sobre Aviación Civil Internacional de la OACI y el Reglamento Aeronáutico de Colombia RAC 160.

Los sistemas de inspección de seguridad aeroportuaria son fundamentales para prevenir actos de interferencia ilícita, proteger la vida de pasajeros y tripulación, y asegurar la infraestructura crítica. Mediante tecnología avanzada (rayos X, escáneres corporales, detectores de trazas), detectan armas, explosivos y objetos peligrosos, garantizando la confianza en el transporte aéreo y el cumplimiento de normativas internacionales.

El diagnóstico técnico del estado actual de estos equipos evidenció la necesidad imperativa de contar con un servicio integral de soporte, supervisión remota y mantenimiento preventivo y correctivo que garantice su operatividad continua, prevenga fallas que comprometan los procesos de control de seguridad y asegure el cumplimiento de los parámetros técnicos y de calibración exigidos por la normativa aeronáutica nacional e internacional. La ausencia de este servicio expone al aeropuerto a indisponibilidades en los puntos de control de seguridad, lo que constituiría un incumplimiento directo de las obligaciones del Estado colombiano en materia de seguridad de la aviación civil y generaría vulnerabilidades críticas frente a actos de interferencia ilícita, con potencial afectación a la vida de los pasajeros, tripulaciones y personal aeroportuario.

En este sentido, resulta técnica y jurídicamente conveniente adelantar el presente proceso bajo la

modalidad de Selección Abreviada de Menor cuantía, la cual se encuentra regulada por la Ley 1150 de 2007, y es utilizada para procesos simplificados debido a la cuantía, características del objeto (bienes/servicios técnicos uniformes) o circunstancias especiales, garantizando de esta manera los principios, de pluralidad de oferentes, eficiencia y selección objetiva.

Los equipos de inspección instalados en el Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón corresponden a tecnología de fabricantes especializados en sistemas de seguridad aeroportuaria — Astrophysics Inc. y Smiths Detection—, cuya intervención técnica exige conocimiento profundo de las arquitecturas propietarias de cada sistema, acceso a software de diagnóstico y calibración de uso restringido, disponibilidad de repuestos originales certificados y personal con formación técnica específica avalada por los fabricantes.

En el mercado colombiano se ha verificado la existencia de empresas que, al margen de los representantes técnicos autorizados por dichos fabricantes, cuenten con las capacidades, herramientas y habilitaciones necesarias para intervenir estos equipos sin comprometer su integridad técnica, la validez de sus certificaciones de calibración y la confiabilidad de los resultados de inspección.

Adicionalmente, intervenciones realizadas por personal no autorizado por el fabricante podrían invalidar los parámetros de calibración de los equipos, lo que comprometería la validez jurídica y técnica de los controles de seguridad ejecutados, exponiendo a la Entidad a observaciones y sanciones por parte de la OACI en el marco de las auditorías del Programa Universal de Auditoría de la Seguridad de la Vigilancia (USOAP). En consecuencia, y en el marco del proceso de formalización de la representación técnica oficial ante los fabricantes actualmente en curso, la UAEAC determina que la contratación del servicio con el representante técnico especializado constituye la única vía que garantiza la compatibilidad tecnológica, la trazabilidad de las intervenciones y el cumplimiento de los estándares del RAC 160 y el Anexo 17 de la OACI.

Finalmente, la oportunidad de esta contratación es de carácter inmediato y prioritario. El incremento sostenido en la movilidad de pasajeros y carga en el suroccidente colombiano, sumado a la naturaleza H-24 de las operaciones del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, exige que los sistemas de inspección de seguridad operen sin interrupciones bajo los estándares AVSEC definidos por la OACI.

La ejecución en la presente vigencia fiscal 2026 es indispensable para corregir de manera oportuna el déficit de mantenimiento acumulado en los equipos, evitando que el deterioro técnico progresivo derive en fallas operacionales que obliguen a reducir o suspender los puntos de control de

seguridad, con las consecuencias regulatorias, operacionales e institucionales que ello implicaría.

Actuar oportunamente, permitirá a la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, en ejercicio de sus funciones como autoridad aeronáutica nacional y administradora directa del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón (SKCL/CLO); cumplir su misión institucional de garantizar la seguridad de la aviación civil, mantener el cumplimiento pleno del Programa Nacional de Seguridad de la Aviación Civil (PNSAC), superar satisfactoriamente las auditorías nacionales e internacionales en materia AVSEC y preservar la capacidad de respuesta del aeropuerto ante cualquier amenaza o acto de interferencia ilícita en su jurisdicción.

La importancia Clave de la Inspección de Seguridad en el Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, garantizará la implementación efectiva de las siguientes acciones operativas:

- **Prevención de Amenazas:** Identifican proactivamente amenazas, desde armas hasta explosivos y sustancias prohibidas, en equipaje y personas.

- **Protección de la Infraestructura y Personas:** Garantizan la seguridad de pasajeros, personal en tierra, tripulación y el público, previniendo secuestros o ataques.

- **Cumplimiento Normativo:** Aseguran que el aeropuerto cumpla con estándares internacionales y nacionales de seguridad aérea, evitando sanciones y asegurando la operatividad.

- **Optimo funcionamiento de los equipos**: El óptimo funcionamiento de los (15) equipos de inspección por rayos X, los (12) arcos detectores de metales y los (3) equipos de detección de trazas explosivas (ETD), garantizaran una detección rápida y eficiente de sustancias y/o elementos que puedan representar amenazas a los bienes y personas que hacen uso de las instalaciones del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón.

- **Generación de Confianza:** Un entorno seguro y con el óptimo funcionamiento de los equipos objeto de mantenimiento preventivo y correctivo, aumenta la confianza de los pasajeros y

usuarios del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, promoviendo a su vez, el turismo y el desarrollo económico del área geográfica del influencias de la terminal aérea.

Componentes y Medidas de Seguridad:

- **Inspección de Equipaje:** Rayos X para inspección de equipaje de mano y facturado.
- **Inspección de Pasajeros:** Arcos detectores de metales y escáneres corporales.
- **Seguridad Física y de Carga:** Control de acceso, vigilancia perimetral y revisión de carga/correo.

En conclusión, el óptimo mantenimiento de los equipos, sumado a los controles operativos de seguridad adecuados, garantizará no solo el no ingreso de elementos ilícitos, sino que actúan como una barrera disuasoria fundamental, manteniendo la integridad operativa del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón

LOTE (SI APLICA)	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD REQUERIDA DE ACUERDO CON LA NECESIDAD	CANTIDAD POR ADQUIRIR EN EL PRESENTE PROCESO DE CONTRATACIÓN	FALTANTES

OBJETO

63416C1459 REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN POR RAYOS X ASTROPHYSIC Y SMITH Y ARCOS DETECTORES DE METALES EN EL AEROPUERTO ALFONSO BONILLA ARAGÓN DE CALI

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 (cuarto nivel de ser posible o de lo contrario con el tercer nivel), como se indica en la siguiente tabla:

Clasificación UNSPSC	Descripción
72151802	Servicio de refacción y reparación de componentes de maquinaria
46171624	Sistemas de rayos x para inspección de equipaje
41111903	Detectores de Metales

CONTRATACIÓN REGISTRADA EN EL PLAN ANUAL DE ADQUISICIONES DE LA VIGENCIA

SI	**X**
NO	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

CANTIDAD DE EQUIPOS

(15) equipos de inspección por rayos X de las marcas Astrophysics y Smiths Detection,
(12) arcos detectores de metales.
(3) equipos de detección de trazas explosivas (ETD), distribuidos en las terminales T1 y T2

El contratista deberá ejecutar, por su cuenta y riesgo, las actividades de mantenimiento preventivo necesarias para garantizar el adecuado funcionamiento, seguridad, confiabilidad y continuidad operativa de los equipos de Rayos X y sus accesorios asociados.

En desarrollo del objeto contractual, el contratista se obliga a realizar las labores de inspección técnica, limpieza especializada, ajuste, calibración, verificación y pruebas de funcionamiento de los equipos, incluyendo la revisión de sus componentes eléctricos, electrónicos y mecánicos, así como de las acometidas eléctricas y sistemas de regulación de energía que resulten aplicables.

Igualmente, el contratista deberá efectuar mediciones de niveles de radiación mediante instrumentos debidamente calibrados, garantizando el cumplimiento de la normatividad vigente en materia de seguridad radiológica. Así mismo, deberá proporcionar capacitación al personal designado por la entidad contratante respecto al manejo adecuado de los equipos y sus accesorios.

Todas las actividades deberán ser ejecutadas por personal idóneo y calificado, cumpliendo con los estándares técnicos y de seguridad exigidos. El servicio se entenderá recibido a satisfacción una

vez se realicen las pruebas finales de funcionamiento y se obtenga la validación y aprobación por parte del supervisor o interventor designado por la entidad contratante.

El contratista se compromete a ejecutar las siguientes actividades sobre los equipos de Rayos X y sus componentes asociados

1. Limpieza general y detallada a cada uno de los equipos Rayos X con sus correspondientes accesorios de elementos tanto exterior, como de tarjetas electrónicas.
2. Limpieza general de elementos mecánicos tanto exterior, como exterior.
3. Revisión de fuentes, Acometidas eléctricas y sistemas de regulación de energía UPS si aplica.
4. Revisión y mantenimientos de cableados de conexión.
5. Reajustes de calibración de sensibilidad de detección de los diferentes elementos que lo requieran.
6. Pruebas generales de respuesta y funcionamiento.
7. Medición con instrumentos de Niveles de radiación del equipo.
8. Nueva capacitación a los funcionarios que manipulen los sistemas de Rayos X con sus correspondientes accesorios.
9. Pruebas finales efectuadas por el Encargado o supervisor de los equipos.

PERSONAL QUE INTERVENDRÁ EN LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

Para la ejecución del presente proceso de contratación el contratista debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

No.	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Técnico	14	71
2	Ingeniero electrónico	2	71

a. Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	FORMACIÓN ACADÉMICA	EXPERIENCIA	
		GENERAL	ESPECIFICA
Técnico	Técnico en electricidad, electrónica, sistemas y redes, gestión de redes y demás afín con	14	14
Ingeniero electrónico	Ingeniero en electrónica y demás carreras afines	2	2

i. Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

- Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.
- Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

ii. Los cambios en el equipo de trabajo propuesto por el contratista y verificado por la Entidad se aceptarán si por causas excepcionales no atribuibles al contratista es necesario realizar alguna modificación. No obstante, en caso de que el contratista requiera cambio de personal asignado al proyecto, el profesional que lo reemplace deberá cumplir con iguales o mejores calidades a las requeridas para el perfil correspondiente y el cambio será aprobado por el supervisor del contrato previa la presentación de la documentación respectiva

iii. La Entidad se reserva el derecho a solicitar por escrito reemplazo motivado de profesionales que no se acoplen al equipo de trabajo o que sus condiciones técnicas, profesionales, gerenciales o resultados no satisfagan.

a. Funciones mínimas para cada ROL:

Técnico en Mantenimiento de Equipos de Rayos X

El personal técnico asignado deberá, como mínimo, cumplir con las siguientes funciones:

a) Ejecutar las actividades de limpieza general y especializada de los equipos de Rayos X, incluyendo sus componentes externos e internos, bajo los lineamientos técnicos establecidos.

b) Realizar la inspección, mantenimiento y ajuste de los componentes mecánicos, eléctricos y de cableado de los equipos.

c) Apoyar en la verificación del estado de las fuentes de alimentación, acometidas eléctricas y sistemas de regulación de energía (UPS), cuando aplique.

d) Ejecutar las actividades de mantenimiento preventivo y correctivo de acuerdo con los procedimientos definidos.

e) Apoyar los procesos de calibración de los equipos, conforme a las instrucciones del personal profesional responsable.

f) Realizar pruebas básicas de funcionamiento y reportar cualquier anomalía detectada.

g) Registrar las actividades ejecutadas, hallazgos técnicos y condiciones de los equipos en los formatos o informes definidos.

h) Cumplir con los protocolos de seguridad industrial y seguridad radiológica durante la ejecución de las actividades.

2. Ingeniero Responsable del Servicio

El ingeniero designado deberá, como mínimo, cumplir con las siguientes funciones:

a) Planificar, coordinar y supervisar la ejecución integral de las actividades de mantenimiento de los equipos de Rayos X.

d) Supervisar y validar las mediciones de niveles de radiación, asegurando el cumplimiento de la normatividad vigente en seguridad radiológica.

e) Analizar fallas, emitir diagnósticos técnicos y definir las acciones correctivas requeridas.

f) Verificar y avalar las pruebas de funcionamiento de los equipos antes de su puesta en operación.

g) Elaborar, revisar y firmar los informes técnicos, incluyendo resultados de mantenimiento, mediciones y recomendaciones.

h) Brindar o supervisar la capacitación al personal usuario de los equipos.

i) Actuar como enlace técnico con el supervisor o interventor del contrato, atendiendo requerimientos y validaciones del servicio.

j) Garantizar que las actividades se ejecuten por personal idóneo y conforme a los estándares técnicos, normativos y de seguridad aplicables.

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

iv. Las hojas de vida y soportes del personal vinculado al proyecto serán aportadas dentro de los tres (3) días hábiles siguientes a la adjudicación del contrato. La entidad tendrá dos (2) días hábiles para la verificación de las hojas de vida; en caso de no cumplir, el contratista deberá allegar la(s) hojas de vida pendientes dentro de un (1) día hábil siguiente a la comunicación de la entidad. La aprobación de las hojas de vida se hará dentro de un (1) día hábil siguiente a la corrección de las hojas de vida.

v. Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

vi. Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

vii. El Contratista es responsable de verificar que los profesionales propuestos tienen la disponibilidad real para la cual se vinculan al proyecto. De comprobarse dedicación inferior a la aprobada se aplicarán las sanciones a que haya lugar.

viii. En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	Requisitos de Experiencia General	Requisitos de Experiencia Específica
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.
- No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

ix. El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor del contrato.

x. Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

xi. Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

xii. En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el contratista podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

- ✓ El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.
- ✓ Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.
- ✓ No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.
- ✓ El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

xiii. En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.

Con el fin de realizar el estudio de mercado del aludido proceso, se le solicita una cotización,

teniendo en cuenta las especificaciones antes mencionadas.

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el presente estudio previo, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte del contratista.

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	X
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	
Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	
	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

SI	
NO	**X**

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		**X**
Seguros		
Arrendamiento		
Otro		
Orden de Compra	Compraventa	
	Prestación de Servicios	
	Suministro	
	Seguros	
	Otro	

DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA. NO APLICA

TIPO DE PERMISO / AUTORIZACIÓN	**INSTANCIA ANTE LA QUE SE TRÁMITE**	**TIEMPO ESTIMADO DE CONSECUCIÓN**	**NORMATIVIDAD QUE RIGE EL TRÁMITE**

DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO: NO APLICA

ITEM O LOTE	**DESCRIPCIÓN**	**CANTIDAD MÍNIMA REQUERIDA**	**PRESENTACION / UNIDAD DE MEDIDA**

CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

NO APLICA

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	

Objetivo de la Visita
NO APLICA

Dinámica de la Visita
NO APLICA.

ESTUDIO DEL SECTOR

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015 Artículo 2.2.1.1.1.6.1., es deber de las entidades estatales, durante la etapa de planeación, realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica, y de análisis de Riesgo.

En este sentido, la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – AEROCIVIL realizó el análisis del sector correspondiente al servicio de soporte, supervisión remota y mantenimiento preventivo y correctivo de los sistemas de inspección de seguridad mediante equipos de rayos X (RX) utilizados para el filtrado de pasajeros y equipajes, los cuales se encuentran operando en el Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón.

Los equipos de rayos X constituyen un elemento fundamental dentro de los sistemas de seguridad aeroportuaria, ya que permiten la inspección no intrusiva de equipajes de mano, equipajes facturados y otros objetos transportados por los pasajeros, facilitando la detección de elementos prohibidos o peligrosos que puedan representar riesgos para la seguridad de la aviación civil. En consecuencia, su funcionamiento continuo, confiable y eficiente resulta indispensable para

garantizar el cumplimiento de los estándares nacionales e internacionales de seguridad operacional y de la aviación civil.

El análisis del sector permite a la entidad establecer las necesidades técnicas del servicio a contratar, identificar las condiciones del sector económico al cual pertenece, conocer las características de contratos similares celebrados por la Aeronáutica Civil y otras entidades públicas, así como determinar las condiciones de la oferta existente en el mercado para este tipo de servicios especializados. De igual manera, permite definir las especificaciones técnicas requeridas, analizar las condiciones financieras de los posibles oferentes y establecer los elementos necesarios para la estructuración de los documentos previos del proceso contractual.

En el sector aeroportuario, los servicios de mantenimiento y soporte técnico de equipos de rayos X son prestados por empresas especializadas en tecnologías de inspección y seguridad, las cuales cuentan con personal técnico certificado, experiencia en mantenimiento de equipos de seguridad y capacidad para brindar soporte técnico especializado, mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo y supervisión remota de los sistemas.

El análisis del mercado evidencia que existe oferta de proveedores con experiencia en el mantenimiento de este tipo de equipos, lo cual permite garantizar condiciones de competencia dentro del proceso de contratación y facilita a la entidad la selección de un contratista que cumpla con las condiciones técnicas, operativas y financieras necesarias para la adecuada prestación del servicio.

Así mismo, el estudio del sector permite identificar los riesgos asociados al proceso de contratación, tales como posibles fallas técnicas de los equipos, tiempos de respuesta para la atención de incidentes o disponibilidad de repuestos, los cuales deben ser considerados dentro de la estructuración del contrato y de las obligaciones del contratista, con el fin de garantizar la continuidad operativa de los sistemas de inspección de seguridad.

El alcance del presente estudio del sector se determinó teniendo en cuenta el valor estimado del proceso de contratación, la naturaleza del servicio requerido, el tipo de contrato y los riesgos identificados, y se desarrolló conforme a los lineamientos establecidos en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente, cubriendo los aspectos generales del sector, el estudio de la oferta y el estudio de la demanda asociados a los servicios de mantenimiento y soporte técnico de equipos de inspección de seguridad mediante tecnología de **rayos X en el sector aeroportuario.**

ASPECTOS GENERALES:

Los aspectos generales, deben contemplar, entre otros, los siguientes aspectos:

ASPECTOS ECONOMICOS: El sector relacionado con la prestación de servicios de mantenimiento y soporte técnico para equipos de inspección de seguridad mediante tecnología de rayos X (RX) en el ámbito aeroportuario se caracteriza por requerir servicios altamente especializados, prestados por empresas con experiencia técnica, personal certificado y capacidad logística para atender este tipo de sistemas tecnológicos.

El análisis económico realizado por el área solicitante permitió identificar diversas variables que inciden en el valor estimado del mercado para este tipo de servicios. Entre las principales variables se encuentran los costos asociados al personal técnico especializado, la disponibilidad y suministro de repuestos y componentes electrónicos, los costos logísticos para la atención en sitio, los servicios de soporte técnico y supervisión remota, así como los costos asociados a herramientas especializadas y equipos de diagnóstico requeridos para el mantenimiento de los sistemas de inspección.

Adicionalmente, el comportamiento del mercado muestra que este tipo de servicios se contrata generalmente bajo esquemas de mantenimiento integral que incluyen actividades preventivas y correctivas durante un período determinado, lo cual permite garantizar la disponibilidad operativa de los equipos. Con base en el análisis de procesos contractuales similares realizados por entidades públicas y en el análisis del mercado de proveedores especializados, se establecieron los parámetros económicos que sirven de base para estimar el valor del presente proceso de contratación.

ASPECTOS TECNICOS: El sector de los sistemas de inspección de seguridad aeroportuaria mediante tecnología de rayos X se encuentra asociado al desarrollo y mantenimiento de equipos de alta tecnología utilizados para la detección de objetos prohibidos o peligrosos en equipajes y otros elementos transportados por los pasajeros.

Las empresas que participan en este sector deben contar con personal técnico especializado, capacitado en el diagnóstico, mantenimiento y calibración de equipos de inspección mediante rayos X, así como con la capacidad tecnológica para realizar monitoreo, diagnóstico remoto y mantenimiento especializado de los sistemas instalados.

Adicionalmente, este sector se caracteriza por la necesidad de garantizar altos niveles de

confiabilidad, disponibilidad y continuidad operativa de los equipos, dado que su funcionamiento se encuentra directamente relacionado con los procesos de control y seguridad aeroportuaria. Por esta razón, los servicios de mantenimiento deben contemplar actividades de revisión periódica, diagnóstico técnico, actualización de componentes, verificación de parámetros operativos y atención oportuna de fallas que puedan presentarse durante la operación de los sistemas.

REGULATORIO: El sector de la seguridad aeroportuaria y la operación de equipos de inspección mediante tecnología de rayos X se encuentra regulado por un conjunto de normas nacionales e internacionales orientadas a garantizar la seguridad de la aviación civil.

En el ámbito nacional, la Aeronáutica Civil ejerce funciones de autoridad aeronáutica y es responsable de la administración, regulación y control de la infraestructura aeroportuaria y de los servicios asociados a la seguridad de la aviación civil, de conformidad con las disposiciones establecidas en la normativa vigente.

Así mismo, los procesos de contratación que adelanten las entidades públicas deben regirse por las disposiciones establecidas en la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, así como por las demás normas que regulan el Sistema de Compra Pública en Colombia.

En materia de seguridad de la aviación civil, también se deben considerar los lineamientos y estándares internacionales establecidos por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), los cuales orientan la implementación de medidas y sistemas de control de seguridad en los aeropuertos, incluyendo la utilización de equipos de inspección mediante rayos X para el filtrado de pasajeros y equipajes.

OTROS: Desde el punto de vista social y operativo, los sistemas de inspección mediante equipos de rayos X cumplen un papel fundamental en la protección de los usuarios del transporte aéreo, el personal y las instalaciones aeroportuarios, ya que contribuyen a prevenir riesgos asociados al transporte de elementos peligrosos o prohibidos dentro de las instalaciones aeroportuarias.
En el contexto operativo del Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, estos sistemas permiten garantizar la adecuada ejecución de los procesos de control de seguridad requeridos para la operación aeroportuaria, asegurando el cumplimiento de los estándares de seguridad de la aviación civil y la continuidad en la prestación de los servicios aeroportuarios.

De igual manera, desde una perspectiva institucional, el adecuado funcionamiento de estos equipos contribuye al fortalecimiento de las medidas de seguridad aeroportuaria, al cumplimiento de las obligaciones del Estado en materia de seguridad de la aviación civil y al desarrollo eficiente de las

actividades propias del sector aeronáutico.

ESTUDIO DE LA OFERTA:

El estudio de la oferta se realizó con el propósito de identificar las empresas que pueden actuar como potenciales proveedores para la prestación del servicio de soporte, supervisión remota y mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de inspección mediante tecnología de rayos X (RX) utilizados en los procesos de filtrado de pasajeros y equipajes en el Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón.

Para el desarrollo del análisis se tuvieron en cuenta diferentes fuentes de información internas y externas, conforme a lo establecido en la Guía para la Elaboración de Estudios de Sector de Colombia Compra Eficiente. Entre las fuentes consultadas se encuentran los procesos contractuales adelantados previamente por la Aeronáutica Civil, la revisión de procesos con objetos similares publicados en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como la información disponible en páginas web de empresas especializadas en sistemas de inspección de seguridad y mantenimiento de equipos tecnológicos para infraestructura crítica.

Como resultado de este análisis se identificó que en el mercado existen empresas con experiencia en el suministro, mantenimiento y soporte técnico de sistemas de inspección de seguridad mediante rayos X, las cuales cuentan con personal técnico especializado, infraestructura tecnológica y capacidad operativa para prestar servicios de mantenimiento preventivo, correctivo y soporte técnico para este tipo de equipos utilizados en el sector aeroportuario. Estas empresas generalmente desarrollan actividades relacionadas con tecnologías de seguridad, control de acceso, inspección de equipajes y mantenimiento de equipos de seguridad electrónica en aeropuertos, terminales de transporte y otras instalaciones que requieren sistemas de inspección y control.

En relación con la capacidad financiera y organizacional de los posibles oferentes, y teniendo en cuenta lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015, artículo 2.2.1.1.1.5.3, el cual establece que los requisitos habilitantes relacionados con la capacidad financiera y organizacional deben verificarse a través de la información registrada en el Registro Único de Proponentes (RUP), se realizó un análisis de los indicadores financieros de una muestra de empresas del sector económico relacionado con el objeto del proceso de contratación.

Para este análisis se tomaron como referencia los estados financieros reportados en bases de datos públicas con corte al 31 de diciembre del último año disponible, con el fin de establecer parámetros de referencia para los requisitos habilitantes del proceso. Los indicadores analizados corresponden

a los definidos en el Decreto 1082 de 2015 y permiten evaluar la fortaleza financiera y la capacidad organizacional de las empresas interesadas en participar en el proceso.

Dentro de los indicadores de capacidad financiera se analizaron los siguientes:
Índice de liquidez, el cual mide la capacidad que tiene una empresa para cumplir con sus obligaciones de corto plazo y se calcula dividiendo el activo corriente entre el pasivo corriente.

Índice de endeudamiento, que permite identificar el nivel de participación de los acreedores en la financiación de los activos de la empresa y se calcula dividiendo el pasivo total entre el activo total.
Razón de cobertura de intereses, que mide la capacidad de la empresa para cumplir con el pago de sus obligaciones financieras y se calcula dividiendo la utilidad operacional entre los gastos de intereses.

Así mismo, se analizaron los indicadores relacionados con la capacidad organizacional, los cuales permiten evaluar el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de los activos de la empresa. Entre estos indicadores se encuentran:

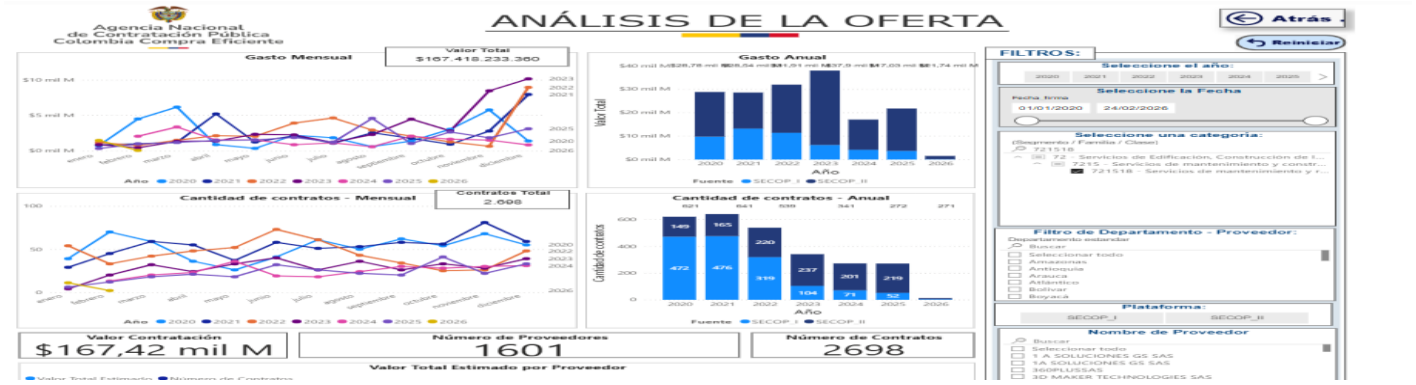
Rentabilidad del patrimonio, que se calcula dividiendo la utilidad operacional entre el patrimonio y permite medir el rendimiento de los recursos aportados por los socios o accionistas.

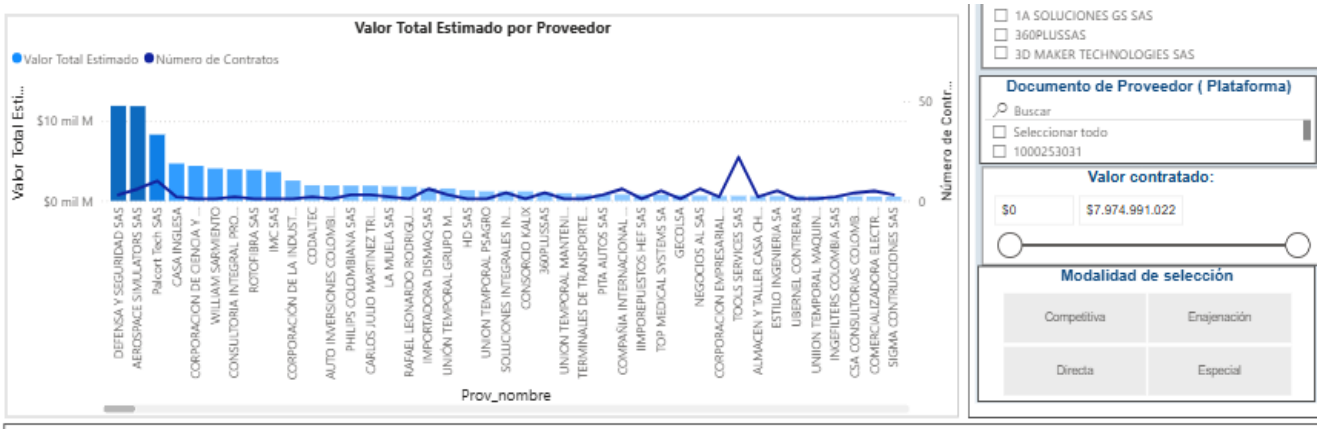
Rentabilidad del activo, que se calcula dividiendo la utilidad operacional entre el activo total y permite medir la eficiencia con la cual la empresa utiliza sus activos para generar utilidades.

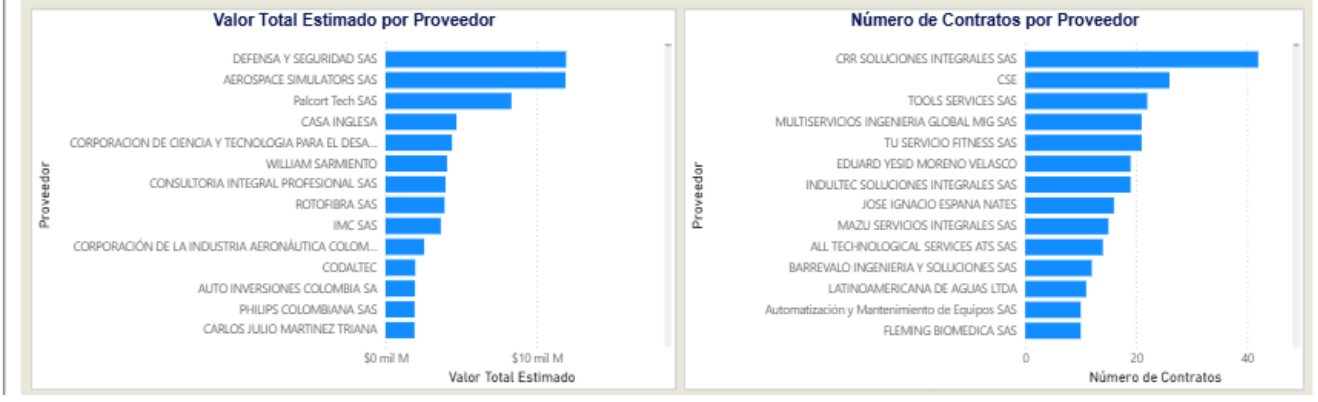
El análisis de estos indicadores financieros permite establecer parámetros de referencia acordes con el comportamiento del sector económico al cual pertenece el objeto del proceso de contratación, garantizando que los posibles oferentes cuenten con la capacidad financiera y organizacional necesaria para cumplir adecuadamente con las obligaciones derivadas del contrato.

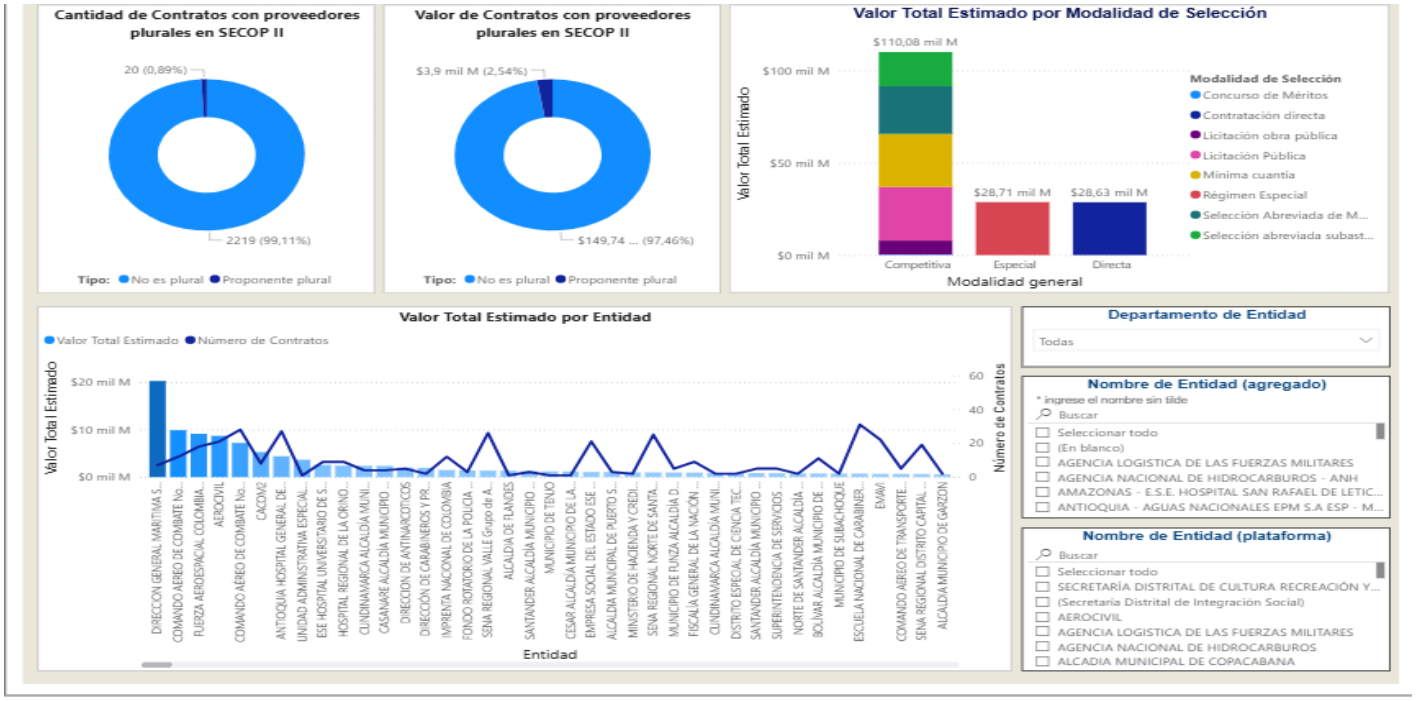
Finalmente, el valor estimado del contrato se determinó a partir del análisis de mercado realizado por el área solicitante, considerando los costos asociados a la prestación del servicio, las condiciones técnicas requeridas, el comportamiento de procesos contractuales similares y la disponibilidad presupuestal definida dentro del Plan Anual de Adquisiciones de la entidad. Así mismo, se estableció el plazo de ejecución del contrato teniendo en cuenta las necesidades operativas de mantenimiento y soporte técnico de los equipos de inspección mediante rayos X instalados en el aeropuerto, con el fin de garantizar la continuidad operativa de los sistemas de seguridad aeroportuaria.

Para los fines pertinentes, y de acuerdo a los datos establecidos en la herramienta de análisis de la oferta establecidos por la Agencia Nacional de Colombia Compra, se pudo establecer, que con los clasificadores UNSPSC 72151802 "***SERVICIO DE REFACCIÓN Y REPARACIÓN DE COMPONENTES DE MAQUINARIA*"; 46171624 "*SISTEMAS DE RAYOS X PARA INSPECCIÓN DE EQUIPAJE*"**; 41111903 "***DETECTORES DE METALES***"; en encuentra la siguiente dinámica de la oferta a nivel nacional:









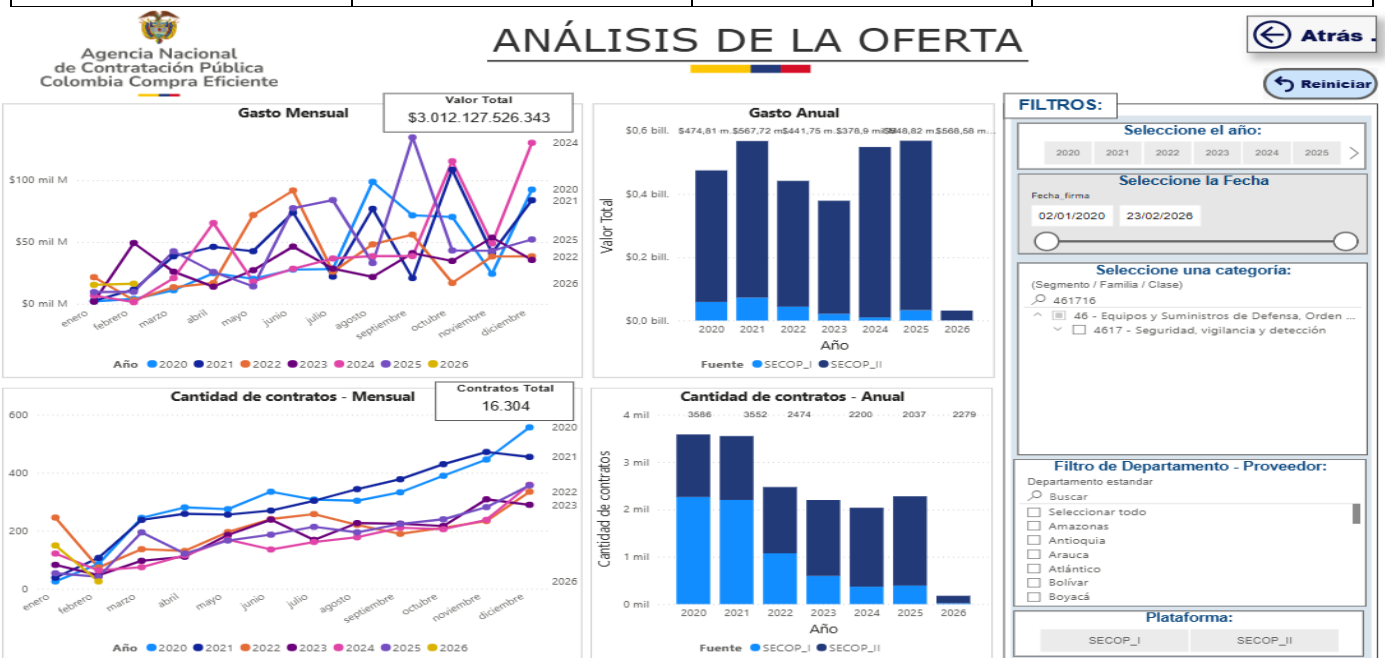
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

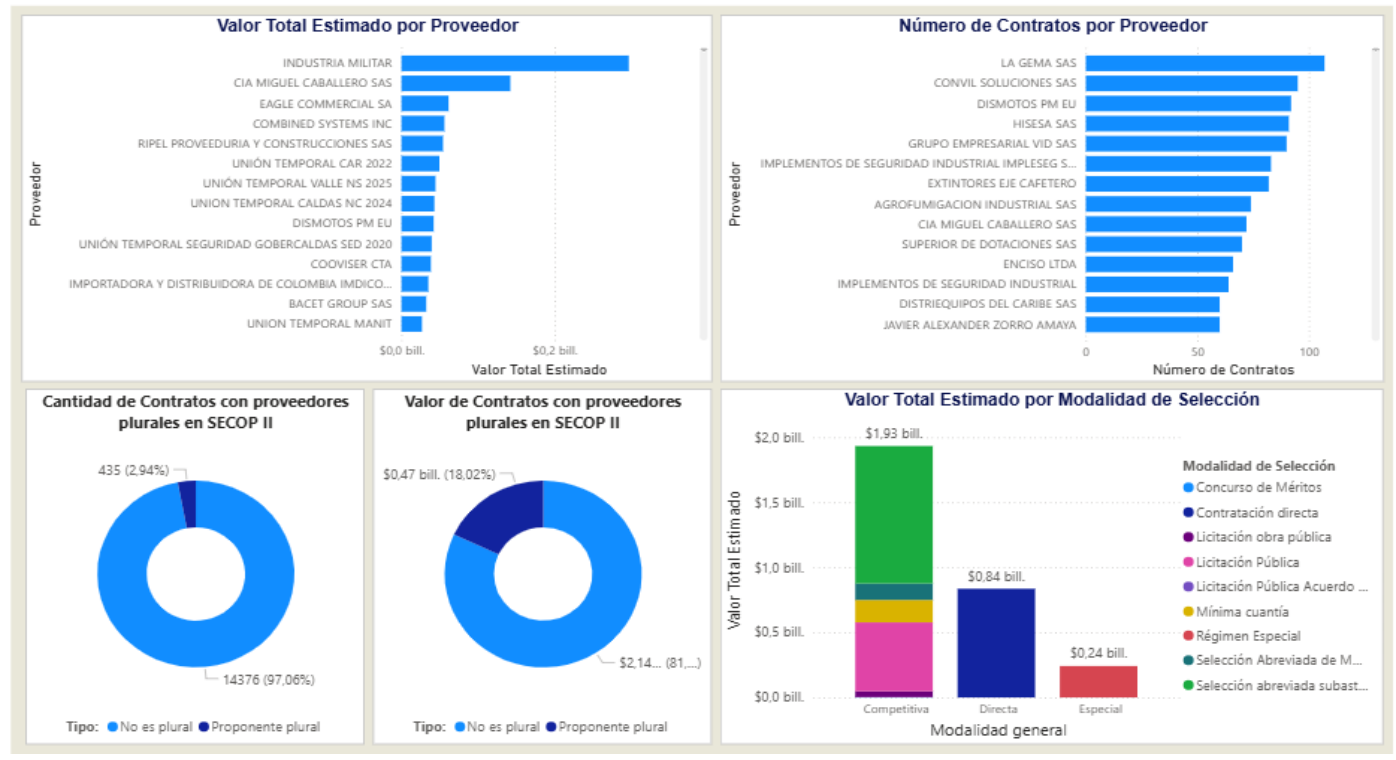
Año	2020			2021			2022	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor
7215 - Servicios de mantenimiento y construcción de comercio especializado	621	$28.776.588.754	17,19%	641	$28.544.099.683	17,05%	539	$31.908.917.31
Total	**621**	**$28.776.588.754**	**17,19%**	**641**	**$28.544.099.683**	**17,05%**	**539**	**$31.908.917.31**

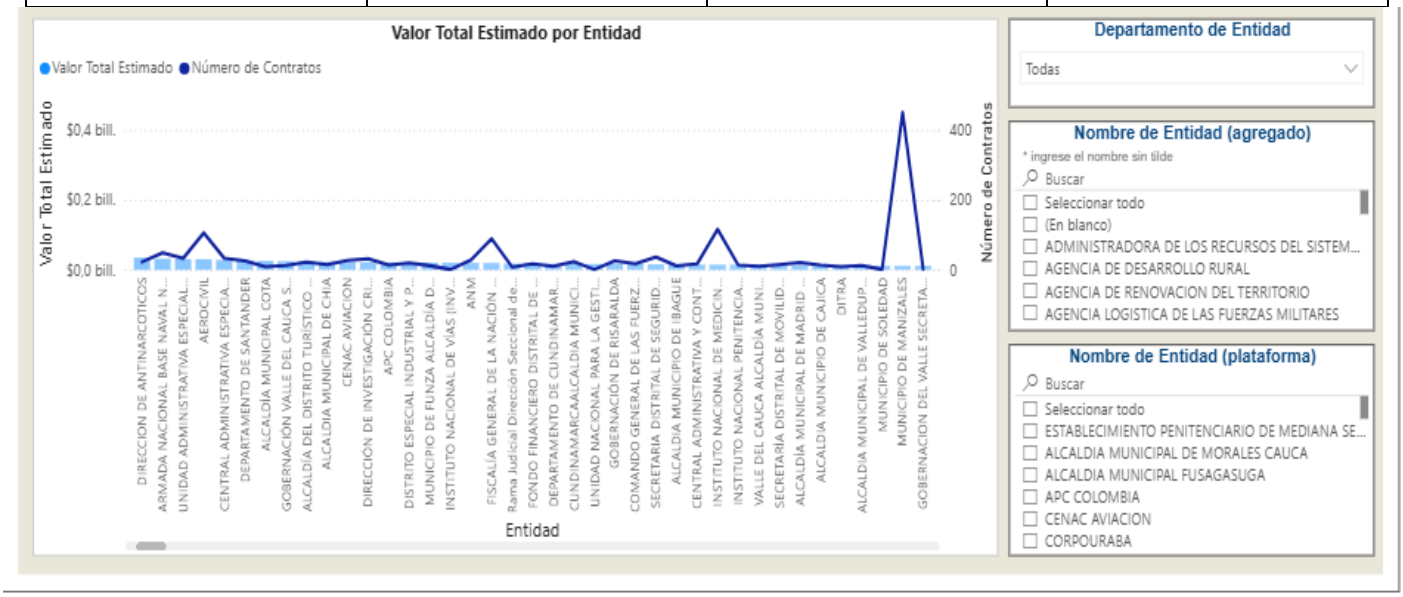
De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

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


Agencia Nacional de Contratación Pública Colombia Compra Eficiente
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$3.012.127.526.343
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Mensual
Contratos Total
16.304
Cantidad de contratos - Anual
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Seleccione una categoría:
Filtro de Departamento - Proveedor:
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II


Valor Total Estimado por Proveedor
INDUSTRIA MILITAR
CIA MIGUEL CABALLERO SAS
EAGLE COMMERCIAL SA
COMBINED SYSTEMS INC
RIPEL PROVEEDURIA Y CONSTRUCCIONES SAS
UNIÓN TEMPORAL CAR 2022
UNIÓN TEMPORAL VALLE NS 2025
UNION TEMPORAL CALDAS NC 2024
DISMOTOS PM EU
UNIÓN TEMPORAL SEGURIDAD GOBERCALDAS SED 2020
COOVISER CTA
IMPORTADORA Y DISTRIBUIDORA DE COLOMBIA IMDICO...
BACET GROUP SAS
UNION TEMPORAL MANIT
Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
LA GEMA SAS
CONVIL SOLUCIONES SAS
DISMOTOS PM EU
HISESA SAS
GRUPO EMPRESARIAL VID SAS
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL IMPLESEG S...
EXTINTORES EJE CAFETERO
AGROFUMIGACION INDUSTRIAL SAS
CIA MIGUEL CABALLERO SAS
SUPERIOR DE DOTACIONES SAS
ENCISO LTDA
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
DISTRIEQUIPOS DEL CARIBE SAS
JAVIER ALEXANDER ZORRO AMAYA
Número de Contratos
Cantidad de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
435 (2,94%)
14376 (97,06%)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor de Contratos con proveedores plurales en SECOP II
$0,47 bill. (18,02%)
$2,14... (81,...)
Tipo: No es plural Proponente plural
Valor Total Estimado por Modalidad de Selección
$1,93 bill.
$0,84 bill.
$0,24 bill.
Competitiva
Directa
Especial
Modalidad general
Modalidad de Selección
Concurso de Méritos
Contratación directa
Licitación obra pública
Licitación Pública
Licitación Pública Acuerdo ...
Mínima cuantía
Régimen Especial
Selección Abreviada de M...
Selección abreviada subast...

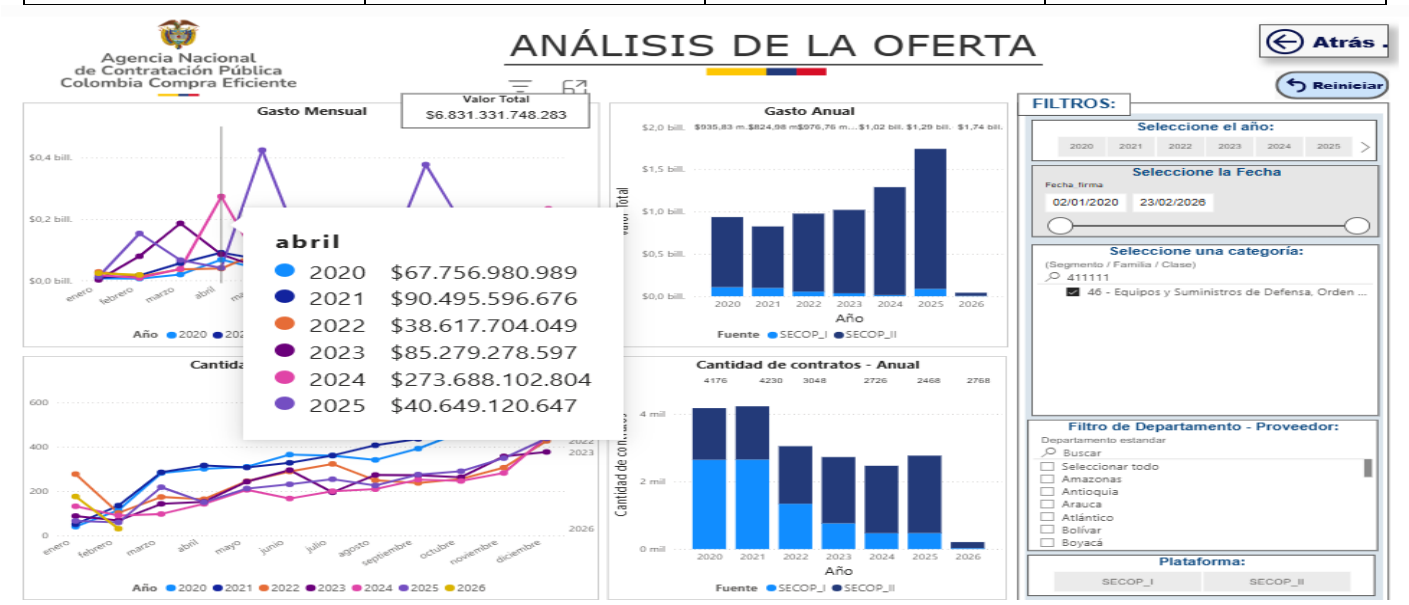


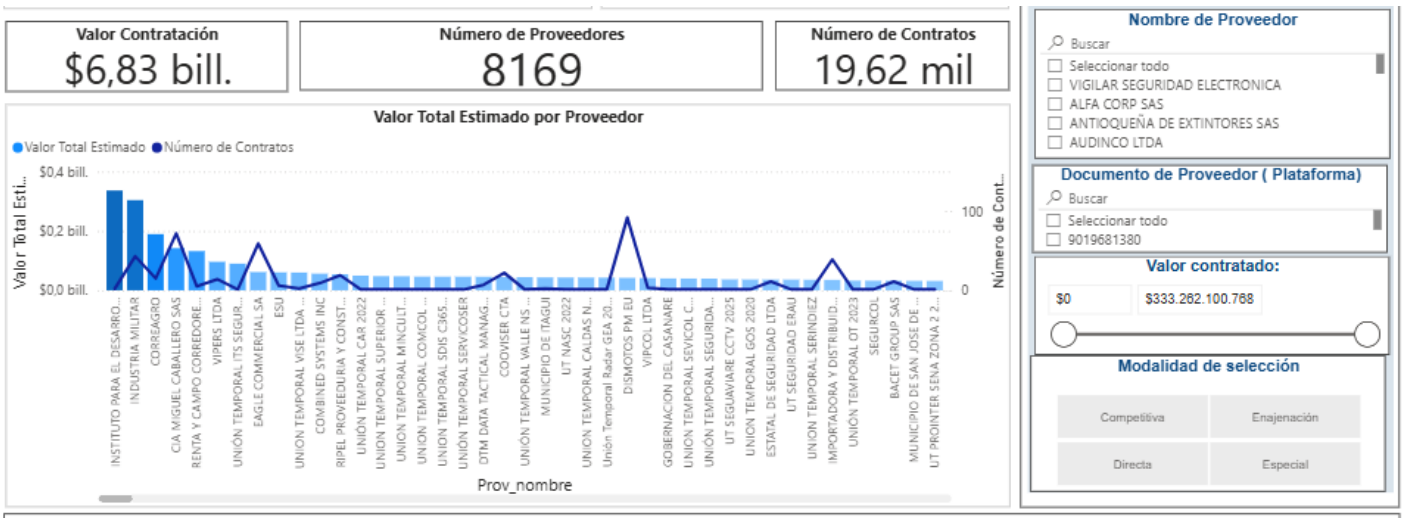
Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

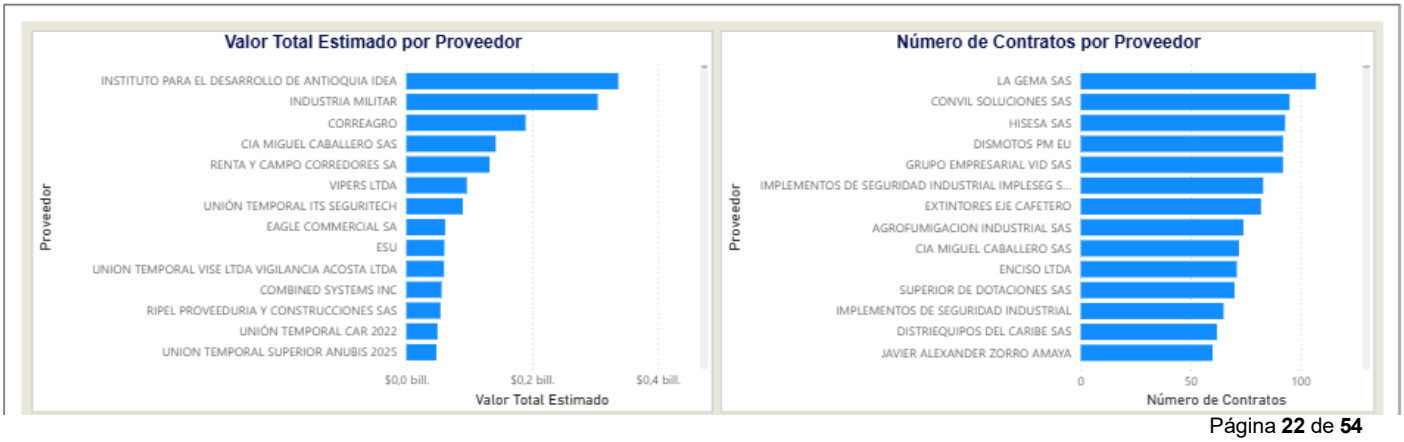
Año	
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	
4616 - Seguridad y control público	
461615 - Control de tráfico	
ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE APARATOS ELECTRÓNICOS PARA EL CONTROL VEHICULAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DE EJERCITO CEDOC	
Adquisición instalación montaje prueba puesta en funcionamiento y garantía de elementos tecnológicos para la detección de metales en el registro y verificación de paquetes y pincha llantas para ser asignados al grupo de seguridad de las instalaciones del comando de departamento de policía Arauca	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS COMO OPERARIO DE MÁQUINATRAZADORA DE LÍNEAS PARA LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS QUE REQUIERAN MANTENIMIENTO ENDEMARCACIÓN EN LA CIUDAD DE MANIZALES	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL EN LA CIUDAD DE MANIZALES	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES COMO INGENIERA INDUSTRIAL PARA BRINDAR APOYO A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE MANIZALES EN LA PLANEACIÓN OPTIMIZACIÓN Y SEGUIMIENTO DE LOS TEMAS ADMINISTRATIVOS FINANCIEROS ASÍ COMO EN LOS PROYECTOS ENFOCADOS A MOVILIDAD SOSTENIBLE DE LA SECRETARÌA	
PRESTACIÓN DE SERVICIOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS PARA ASESORAR APOYAR Y ACOMPAÑAR A LA SECRETARÍA DE MOVILIDAD EN LA ACTUALIZACIÓN DEL COMPONENTE TECNOLOGICO EN LA ESTRUCTURACIÓN DE LAS FASES DE FACTIBILIDAD E INICIO DE LA IMPLEMENTACIÓN CENTRO DE GESTION DE MOVILIDAD DENTRO DEL SISTEMA INTEGRADO DE TRANSPORTE PÚBLICO DE MANIZALES DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL GOBIERNO NACIONAL	
2023O191 COMPRA DE ELEMENTOS DE PUESTOS DE CONTROL PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD (FONSET) EN LAS CAPACIDADES DEL GRUPO DE	
Total	

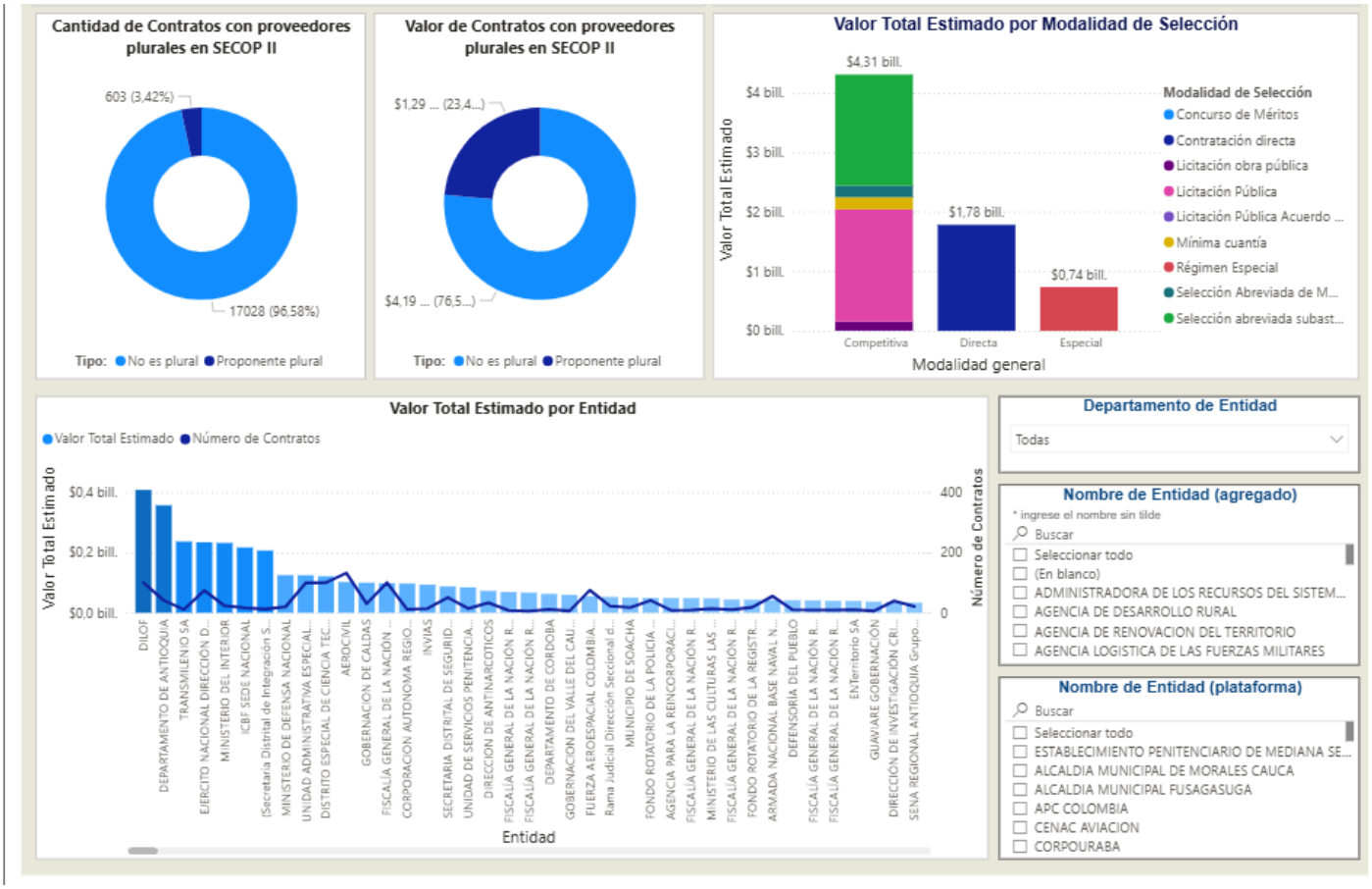
De acuerdo con el artículo 3 de la Ley 1712 de 2014, sobre el principio de calidad de la información, las Entidades Estatales son responsables de la oportunidad, objetividad y veracidad de la información que publican.

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
ANÁLISIS DE LA OFERTA
Atrás
Reiniciar
Gasto Mensual
Valor Total
$6.831.331.748.283
abril
2020 $67.756.980.989
2021 $90.495.596.676
2022 $38.617.704.049
2023 $85.279.278.597
2024 $273.688.102.804
2025 $40.649.120.647
Gasto Anual
Cantidad de contratos - Anual
FILTROS:
Seleccione el año:
Seleccione la Fecha
Fecha_firma
02/01/2020
23/02/2026
Seleccione una categoría:
(Segmento / Familia / Clase)
411111
46 - Equipos y Suministros de Defensa, Orden ...
Filtro de Departamento - Proveedor:
Departamento estandar
Buscar
Seleccionar todo
Amazonas
Antioquia
Arauca
Atlántico
Bolívar
Boyacá
Plataforma:
SECOP_I
SECOP_II


Valor Contratación
$6,83 bill.
Número de Proveedores
8169
Número de Contratos
19,62 mil
Valor Total Estimado por Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos
Prov_nombre
Nombre de Proveedor
Buscar
Seleccionar todo
VIGILAR SEGURIDAD ELECTRONICA
ALFA CORP SAS
ANTIOQUEÑA DE EXTINTORES SAS
AUDINCO LTDA
Documento de Proveedor (Plataforma)
Buscar
Seleccionar todo
9019681380
Valor contratado:
$0
$333.262.100.768
Modalidad de selección
Competitiva
Enajenación
Directa
Especial


Valor Total Estimado por Proveedor
INSTITUTO PARA EL DESARROLLO DE ANTIOQUIA IDEA
INDUSTRIA MILITAR
CORREAGRO
CIA MIGUEL CABALLERO SAS
RENTA Y CAMPO CORREDORES SA
VIPERS LTDA
UNIÓN TEMPORAL ITS SEGURITECH
EAGLE COMMERCIAL SA
ESU
UNION TEMPORAL VISE LTDA VIGILANCIA ACOSTA LTDA
COMBINED SYSTEMS INC
RIPEL PROVEEDURIA Y CONSTRUCCIONES SAS
UNIÓN TEMPORAL CAR 2022
UNION TEMPORAL SUPERIOR ANUBIS 2025
Proveedor
Valor Total Estimado
Número de Contratos por Proveedor
LA GEMA SAS
CONVIL SOLUCIONES SAS
HISESA SAS
DISMOTOS PM EU
GRUPO EMPRESARIAL VID SAS
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL IMPLESEG S...
EXTINTORES EJE CAFETERO
AGROFUMIGACION INDUSTRIAL SAS
CIA MIGUEL CABALLERO SAS
ENCISO LTDA
SUPERIOR DE DOTACIONES SAS
IMPLEMENTOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL
DISTRIEQUIPOS DEL CARIBE SAS
JAVIER ALEXANDER ZORRO AMAYA
Número de Contratos



Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año Clasificador de Bienes y Servicios - Familia
⊞ 461118 - Armas Navales
⊞ 4612 - Misiles
⊞ 4613 - Cohetes y subsistemas
⊞ 4614 - Lanzadores
⊞ 4615 - Protección del Orden Público
⊟ 4616 - Seguridad y control público
⊟ 461615 - Control de tráfico
⊞ ADQUISICIÓN E INSTALACIÓN DE APARATOS ELECTRÓNICOS PARA EL CONTROL VEHICULAR DEL CENTRO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA DE EJERCITO CEDOC
⊞ Adquisición instalación montaje prueba puesta en funcionamiento y garantía de elementos tecnológicos para la detección de metales en el registro y verificación de paquetes y pincha llantas para ser asignados al grupo de seguridad de las instalaciones del comando de departamento de policía Arauca
⊟ PRESTACIÓN DE SERVICIOS COMO OPERARIO DE MÁQUINATRAZADORA DE LÍNEAS PARA LA INTERVENCIÓN DE PUNTOS QUE REQUIERAN MANTENIMIENTO ENDEMARCACIÓN EN LA CIUDAD DE MANIZALES
https://community.secop.gov.co/Public/TEndering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.9439409&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
⊟ PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA REALIZAR ACTIVIDADES DE REGULACIÓN Y CONTROL DEL TRÁNSITO VEHICULAR Y PEATONAL EN LA CIUDAD DE
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

ESTUDIO DE LA DEMANDA:

El estudio de la demanda se realizó con el propósito de analizar el comportamiento de la contratación de servicios relacionados con el mantenimiento y soporte técnico de equipos de inspección mediante tecnología de rayos X (RX) utilizados para el control de pasajeros y equipajes en el sector aeroportuario, con el fin de identificar las condiciones bajo las cuales las entidades públicas contratan este tipo de servicios y establecer referentes que permitan estructurar adecuadamente el presente proceso de contratación.

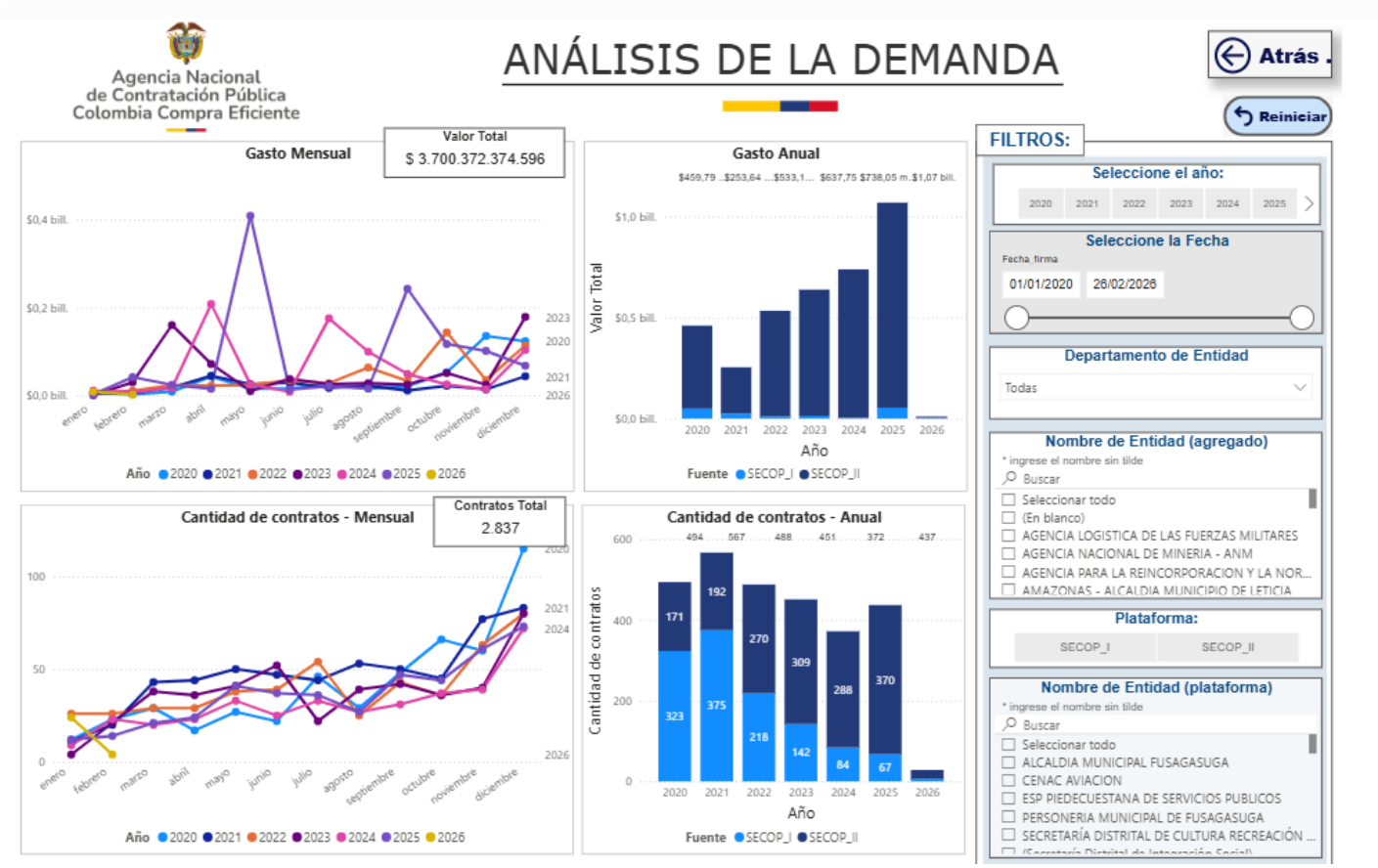
Para el desarrollo de este análisis se revisaron procesos contractuales publicados en las plataformas SECOP I y SECOP II, así como procesos adelantados previamente por la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil y otras entidades públicas que requieren sistemas de inspección de seguridad en sus instalaciones. El análisis permitió identificar que la contratación de servicios asociados al mantenimiento de equipos de rayos X se realiza generalmente mediante contratos de prestación de servicios especializados que incluyen actividades de mantenimiento preventivo, mantenimiento correctivo, soporte técnico especializado, suministro de repuestos y, en algunos casos, monitoreo o supervisión remota de los equipos.

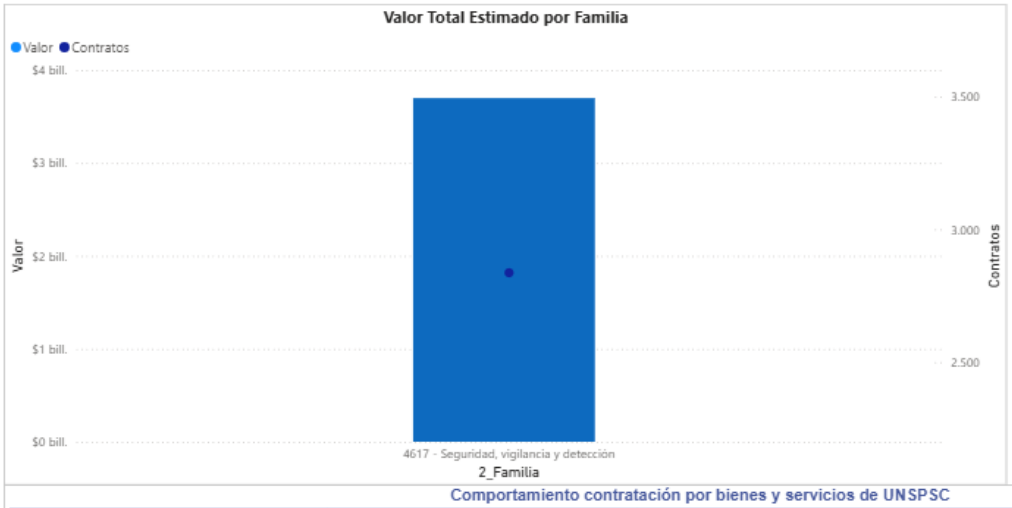
Del análisis de los procesos revisados se evidenció que los contratos relacionados con este tipo de servicios presentan características similares en cuanto a su objeto, alcance y condiciones técnicas, dado que están orientados a garantizar la disponibilidad, confiabilidad y correcto funcionamiento de los sistemas de inspección utilizados para el filtrado de seguridad. Así mismo, se identificó que las entidades públicas suelen establecer especificaciones técnicas relacionadas con la experiencia del proveedor en mantenimiento de equipos de inspección de seguridad, disponibilidad de personal técnico especializado y tiempos de respuesta para la atención de fallas o requerimientos técnicos.
En cuanto a las modalidades de selección utilizadas en procesos similares, se observa que las entidades públicas recurren principalmente a mecanismos de selección que permiten garantizar la participación de empresas especializadas y promover condiciones de competencia entre los oferentes, teniendo en cuenta la naturaleza técnica del servicio requerido.

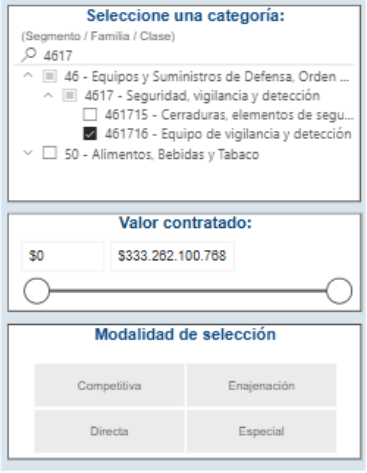
El análisis de la demanda también permitió evidenciar que los servicios de mantenimiento y soporte técnico para equipos de inspección mediante rayos X son requeridos de manera permanente por entidades que administran infraestructuras críticas, particularmente en el sector aeroportuario, donde estos sistemas cumplen un papel fundamental en la implementación de los controles de seguridad de la aviación civil.

En el caso específico de la Aeronáutica Civil, la demanda de estos servicios se encuentra asociada a la necesidad de garantizar el funcionamiento continuo de los equipos instalados en los aeropuertos bajo su administración, incluyendo el Aeropuerto Internacional Alfonso Bonilla Aragón, donde los sistemas de inspección mediante rayos X son utilizados en los procesos de filtrado de seguridad de pasajeros y equipajes.

A partir del análisis realizado se concluye que existe una demanda constante de este tipo de servicios en el sector público, especialmente en el sector aeronáutico, lo cual justifica la necesidad de adelantar el presente proceso de contratación con el fin de garantizar la continuidad operativa de los sistemas de inspección de seguridad y asegurar el cumplimiento de los estándares de seguridad establecidos para la operación aeroportuaria.

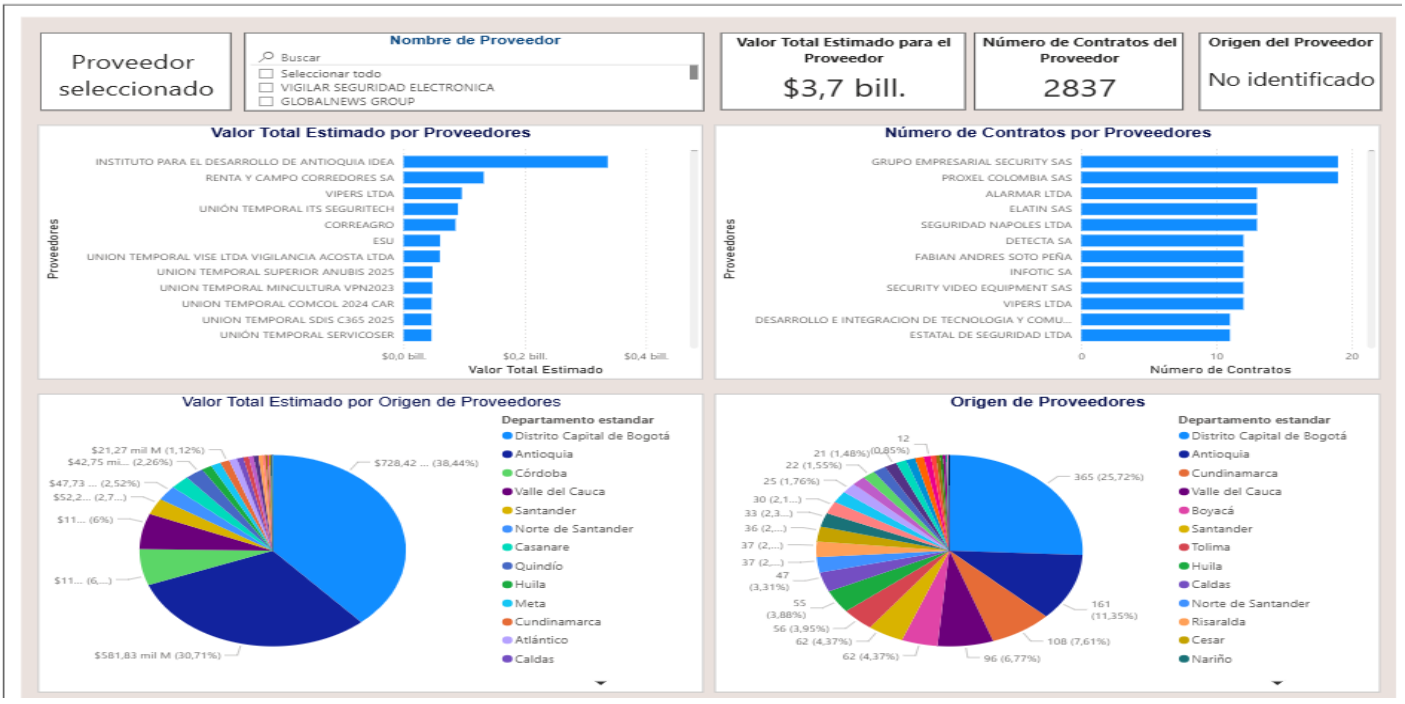


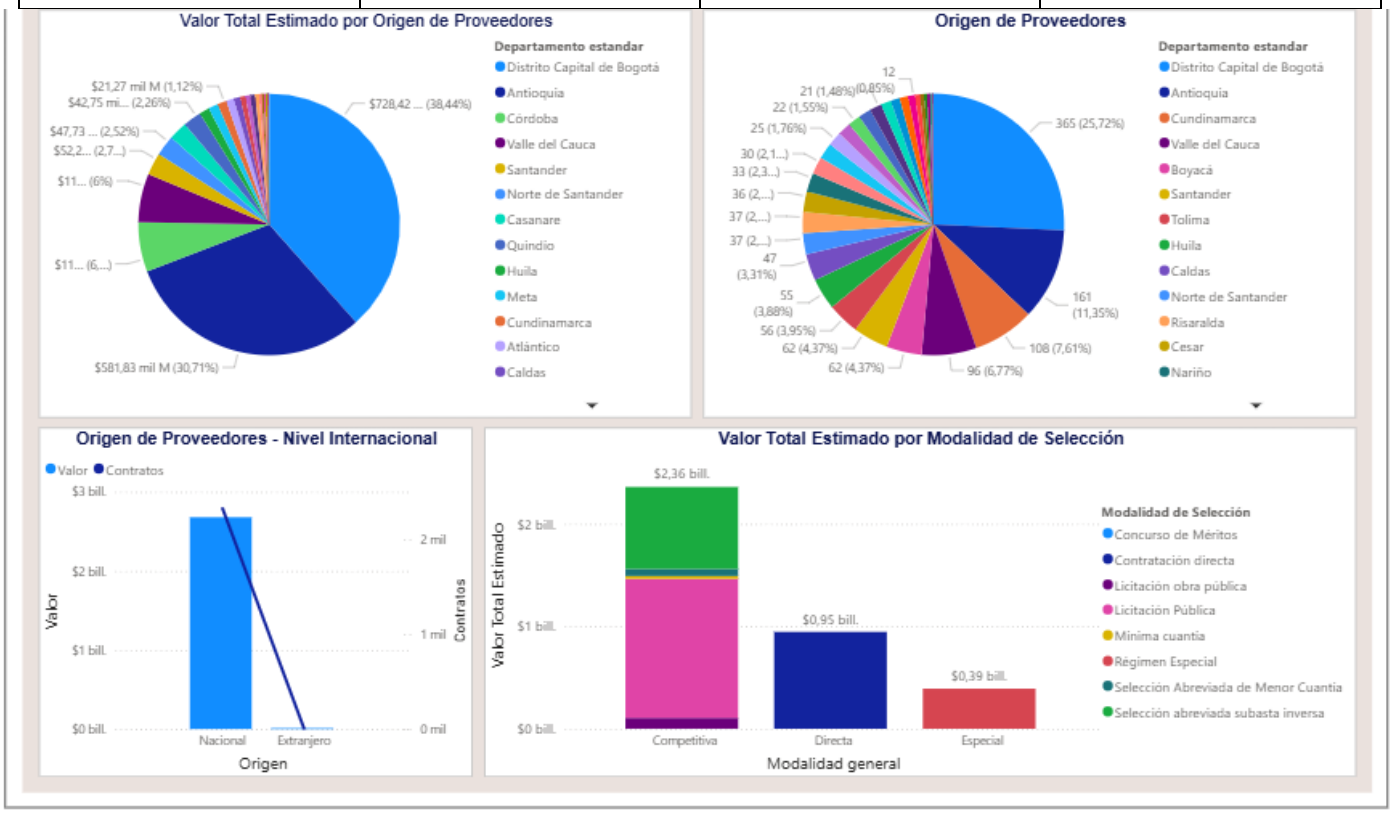




Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2020			2021			2022			
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos
4617 - Seguridad, vigilancia y detección	494	$459.793.539.552	12,43%	567	$253.641.582.516	6,85%	488	$533.173.960.804	14,41%	451
Total	**494**	**$459.793.539.552**	**12,43%**	**567**	**$253.641.582.516**	**6,85%**	**488**	**$533.173.960.804**	**14,41%**	**451**





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.

Dentro del presente proceso, se solicitó cotización de los servicios de mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos de inspección por rayos x ASTROPHYSIC Y SMITH y ARCOS DETECTORES DE METALES en el Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón de Cali, a 06 empresas especializadas en el asunto, proceso del cual se recibió respuesta de un único proveedor del mencionado servicio de acuerdo a los siguientes detalles:

EMPRESA COTIZANTE 1: Detecta Corp. S.A.S

OFERTA ECONOMICA

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	MARCA	UND.	CANT ANUAL	VALOR UNITARIO Col$	VALOR PARCIAL Col$
1	Mano de Obra Mantenimiento Preventivo 5 Equipos de Rayos X Smiths Modelo 6040i y 4 equipos de Rayos X Smiths Modelo 6046si (Total 9 Equipos de Rx para equipaje de mano)	Detecta Corp.	Visita	4	10.940.365	43.761.460
2	Mano de Obra Mantenimiento Preventivo 1 Equipo de Rayos X Smiths Modelo 100100T y 3 equipos de Rayos X Smiths Modelo 100100V (Total 4 Equipos de Rx para carga)	Detecta Corp.	Visita	4	4.032.078	16.128.311
4	Mano de Obra Mantenimiento Preventivo 7 Arcos Detectores de metales HIPEPLUS	Detecta Corp.	Visita	4	767.707	3.070.828
5	Mano de Obra Mantenimiento Preventivo 2 Equipos de RX de equipaje de mano marca Astrophysic	Detecta Corp.	Visita	4	2.188.073	8.752.293
6	Mano de Obra Mantenimiento Preventivo 05 arcos detectores de metales marca Garrett.	Detecta Corp.	Visita	4	462.399	1.849.594
					SUBTOTAL	**73.562.487**
					IVA (19%)	**13.976.872**
					TOTAL Col$	**87.539.359**

Cotización Bolsa de Repuestos – Mateniminiento correctivo - Por evento.

BOLSA DE REPUESTOS PARA EQUIPOS DE RX, DETECTORES DE EXPLOSIVOS ETD Y ARCOS DETECTORES DE METALES						
TEM	DESCRIPCION	CANTIDAD	UNIDAD MEDIDA	VALOR UNITARIO SIN IVA	Tarifa IVA 19%	VALOR UNITARIO IVA incluido
1	CONVEYOR BELT HS 6040I-04145 E	1	UND	$ 4.980.400	$ 946.276	$ 5.926.676
2	DRUMMOTOR 6040 AR	1	UND	$ 9.340.550	$ 1.774.705	$ 11.115.255
3	CONVEYOR BELT HS 100100V-07315	1	UND	$ 5.790.420	$ 1.100.180	$ 6.890.600
4	CONVEYO BELL ASTROPHYSIC	1	UND	$ 6.270.500	$ 1.191.395	$ 7.461.895
5	GENERATOR HI-RAY	1	UND	$ 92.567.300	$ 17.587.787	$ 110.155.087
6	FUENTE DE GENERADOR HI-REG XRC	1	UND	$ 42.132.000	$ 8.005.080	$ 50.137.080
7	HITRAX II electronic; 1,0G; LEAD	1	UND	$ 35.479.024	$ 6.741.015	$ 42.220.039
8	SWITCH EMERGENCY STOP ACTUATOR (tunnel)	1	UND	$ 690.400	$ 131.176	$ 821.576
9	SWITCH EMERGENCY STOP SET, (on Keyboard)	1	UND	$ 432.700	$ 82.213	$ 514.913
10	LEAD MAT 0,08 12M TR/BL PB =0,35	1	UND	$ 26.068.825	$ 4.953.077	$ 31.021.902
11	POWER SUPPLY AC-DC X RAY	1	UND	$ 1.690.400	$ 321.176	$ 2.011.576
12	UPS TRUE ON-LINDE PARA RX	1	UND	$ 5.790.000	$ 1.100.100	$ 6.890.100
13	REGULADOR AISLADOR DE TIERRA PARA RX	1	UND	$ 4.870.400	$ 925.376	$ 5.795.776
14	FUENTE AC-DC ARCO DETECTOR	1	UND	$ 3.835.900	$ 728.821	$ 4.564.721
15	INSUMO PARA OP. DE IS600 - SWABS Kit 5000 und	11	UND	$ 2.090.400	$ 397.176	$ 27.363.336
16	INSUMO PARA OP. IS 600 - VERIFIC Und	6	UND	$ 624.200	$ 118.598	$ 4.456.788
			TOTAL COL$			$ 317.347.319

5.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

De acuerdo a los datos de la oferta y la demanda extraídos de Colombia Compra Eficiente y de acuerdo a la única cotización presentada, y de acuerdo a la publicación del PAA, el valor del presupuesto oficial para el presente proceso será por la suma de **SETECIENTOS OCHENTA Y OCHO MILLONES QUINIENTOS TREINTA Y OCHO MIL DOSCIENTOS CUARENTA PESOS** ($788.538.240) M/CTE, el cual se encuentra amparado con el Certificado de Disponibilidad Presupuestal No. 9726 expedido el 31 de marzo de 2026.

LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

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

SI	**X**
NO	

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

Cuando se establezca valor de una bolsa a monto agotable, dicho monto es inmodificable y fijo, por lo tanto, no será ofertable y se sumará al valor de la oferta económica del formato 7.

El valor correspondiente asignado para la bolsa de repuesto no se tendrá en cuenta para realizar el cálculo del método de evaluación de la oferta económica ya que es un valor de referencia. El puntaje asignado a la propuesta económica se calculará a partir de la oferta realizada en el formato 7.

El valor establecido por la entidad para la “bolsa a monto agotable” define los precios de referencia que se requieran acorde a las necesidades de la entidad durante la ejecución del contrato. En todo caso, no se podrá superar el valor máximo establecido como precios techo.

VIGENCIAS FUTURAS:

SI	
NO	**X**

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 2026 de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 9726 expedido el 31 de marzo de 2026.

CONDICIONES DEL CONTRATO

PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será a partir de la firma del acta de inicio hasta el 31 de diciembre de 2026, previa expedición del registro presupuestal y aprobación de las garantías.

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.

LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragon, en la ciudad de Palmira, previa coordinación con el supervisor del contrato.

FORMA DE PAGO

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

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

Mensualidades Vencidas

Las rondas de mantenimiento preventivo se facturarán una vez terminada cada una de ellas previa presentación de la factura comercial o documento equivalente, según corresponda, previa suscripción del acta de recibo parcial por parte del supervisor y representante legal del contratista. Para tal fin se deberá aportar la factura comercial o documento equivalente, según sea el caso y el

informe de cumplimiento mensual de las obligaciones derivadas del contrato, suscrito por el supervisor del contrato.

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.

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.

La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.

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

Documentos mínimos requeridos para el pago y sin limitarse:

➢ Oficio remisorio.

➢ Acta de recibo parcial (balance financiero), firmado por: representante legal del CONTRATISTA y SUPERVISOR.

➢ Informe mensual y sus anexos (bitácora, registro fotográfico, estado de avance de obra, informe

semanal, porcentaje de actividades ejecutadas, etc.) aprobado por la supervisión del contrato.

➢ Formato de liquidación de IVA, firmada por: representante legal del CONTRATISTA y SUPERVISOR.

➢ Certificación de factura.

➢ Certificación de la cuenta bancaria.

➢ Certificación de pago de parafiscales firmado por el revisor fiscal o represéntate legal del CONTRATISTA, de acuerdo con los requerimientos de ley. En caso de ser firmada por el revisor fiscal deberá, anexar: tarjeta profesional, certificado de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional vigente.

➢ Soporte de pago de salud, ARL y pensiones, aportes parafiscales y factura comercial.

➢ Pre-acta con sus memorias de cálculo firmada por el CONTRATISTA y SUPERVISOR Para la primera cuenta: Contrato Legalizado, Acta de Inicio y Programa Detallado de Trabajo aprobado por la SUPERVISIÓN.

➢ Para el acta final se debe anexar paz y salvo de los subcontratistas que fueron autorizados previamente por la entidad para la ejecución parcial de actividades.

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.

Notas: 1. 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.

2. La Entidad hará las retenciones a que haya lugar sobre cada pago de acuerdo con las disposiciones legales vigentes sobre la materia.

3. Los pagos deberán tramitarse y publicarse a través de la plataforma SECOP II.

4. 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.

ANTICIPO

SI		
NO	**X**	

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 5% 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	x
NO	

JUSTIFICAR:

La UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL DE AERONÁUTICA CIVIL considera procedente incluir en el presente proceso la referida disposición (artículo 2.2.1.2.4.2.16 Decreto 1082 de 2015), teniendo en cuenta el objeto contractual, el alcance de las obligaciones contractuales las especificaciones técnicas requeridas y los bienes y servicios a contratar, según las cuales para la ejecución del contrato que se pretende celebrar, es posible establecer la obligación de vincular personas en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, ya que por la naturaleza del objeto del contrato, el contratista deberá contratar mano de obra no calificado del área de influencia, personal especializado y con experiencia certificada para su correcta ejecución

ANÁLISIS DE RIESGOS

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”.

Colombia Compra Eficiente, en el marco del proceso de acuerdo marco adelantado, realizó el análisis de riesgos correspondiente, en tal sentido, la AEROCIVIL, se acogerá a la matriz de riesgos establecida por este ente rector para el Acuerdo Marco de Precios del cual se deriva la presente contratación.

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 COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato. Para los contratos de obra, concesión, app o consultoría de mayor cuantía, se exigirá una cuantía equivalente al treinta por ciento (30%), la cláusula penal de dichos contratos deberá cubrir este porcentaje	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	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y tres (3) años más.
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 contrato	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas (indicar término) y el factor de calidad ofrecido (cuando se haya requerido). En el caso de consultorías de estudios y diseños el amparo debe cubrir el plazo de garantía técnica de éstos. En los contratos de INTERVENTORÍA esta garantía se solicitará con una vigencia igual a la garantía de Estabilidad y calidad de la obra, objeto de la

				INTERVENTORÍA.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente a (200) SMMLV. (verificar la suficiencia aplicable al proceso conforme a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.3.1.17. del decreto 1082 de 2015 y presupuesto oficial del proceso)	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución

CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE Y SU JUSTIFICACIÓN:

REQUISITOS HABILITANTES DE CARÁCTER FINANCIERO Y ORGANIZACIONAL

1. CAPACIDAD FINANCIERA

1.1. Objeto de la verificación.

La verificación de la capacidad financiera tiene por objeto determinar si el proponente cuenta con condiciones económicas suficientes que garanticen la adecuada ejecución del contrato, permitiendo establecer su **HABILITACIÓN o NO HABILITACIÓN** dentro del presente proceso de selección.

La verificación se realizará con base en la información contenida en el RUP, conforme a lo dispuesto en el Decreto 1082 de 2015.

1.2. Registro Único de Proponentes (RUP).

El proponente deberá acreditar su capacidad financiera mediante la presentación del Registro Único de Proponentes (RUP), el cual deberá:

- Estar vigente y en firme a la fecha de cierre del proceso.

- Contener información financiera con corte a treinta y uno (31) de diciembre del año anterior.

La evaluación financiera de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP).

Los requisitos establecidos para la inscripción, renovación o actualización correspondiente del RUP, están establecidos en el Decreto 1082 de 2015 tanto para personas naturales como para personas jurídicas.

Los proponentes que terminan su año contable en una fecha distinta al 31 de diciembre, deben actualizar la información financiera en la fecha correspondiente; sin perjuicio de la obligación de renovar el RUP de acuerdo con lo establecido en el Decreto 1082 de 2015.

Los datos indicados en el certificado del contador público o del revisor fiscal, según el caso y los datos contenidos en los estados financieros anexos deberán ser coherentes.

La fecha de la información financiera del RUP de las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia que requieren la inscripción en este Registro, corresponderá a la del último Balance General y Estado de Resultados, de conformidad con la legislación del respectivo país de origen.

1.2.1. Proponentes plurales.

Cuando se trate de consorcios, uniones temporales o cualquier forma de asociación escogida:

- Cada integrante deberá aportar su respectivo RUP.
- Los indicadores financieros se calcularán con base en la sumatoria de las partidas financieras de cada integrante, de acuerdo con su porcentaje de participación en la figura asociativa.

Para el caso de las estructuras plurales todos los integrantes que la conforman deben aportar el

Registro Único de Proponente cumpliendo con la totalidad de requisitos previsto para tal fin en el presente pliego de condiciones.

Si el Proponente es un consorcio, unión temporal, debe cumplir su capacidad financiera de acuerdo con los criterios establecidos en el Manual para la Determinación y Verificación de Requisitos Habilitantes en Procesos de Contratación.

1.2.2. Proponentes extranjeros.

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

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

1.3. Responsabilidad de la información.

La Aeronáutica Civil advierte que la información financiera acreditada se realiza con los efectos previstos en el artículo 43 de la Ley 222 de 1995, que al tenor reza: "Responsabilidad penal. Sin perjuicio de lo dispuesto en otras normas, serán sancionados con prisión de uno a seis años, quienes

a sabiendas:

- Suministren datos a las autoridades o expidan constancias o certificaciones contrarias a la realidad.
- Ordene, tolere, hagan o encubran falsedades en los estados financieros o en sus notas.

La entidad se reserva el derecho de solicitar los documentos que considere necesarios para la verificación de dichos indicadores e información suministrada por cada proponente.

1.4. Indicadores de Capacidad Financiera.

Los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional que a continuación se establecen, fueron determinados teniendo en cuenta la Circular No. 0025 del 10 de marzo de 2020, expedida por la Dirección Financiera de la Aeronáutica Civil.

La verificación de la capacidad financiera se realizará como requisito habilitante (Cumple / No cumple), con base en los siguientes indicadores:

INDICADORES DE CAPACIDAD FINANCIERA

Indicador	Índice requerido
Índice de Liquidez (L)	Mayor o igual a: 1,2
Índice de Endeudamiento (ÍE)	Menor o igual a: 70%
Razón de Cobertura de Intereses (RCI)	Mayor o igual a: 2 veces
Capital de Trabajo (CT)	Mayor o igual a: 2*(PO/Plazo), >= $7.509.888
Patrimonio (P)	Mayor o igual a: 30% del PO, >= $236.561.472

Fórmulas de cálculo:

- Índice de Liquidez (L) = Activo Corriente / Pasivo

- Índice de Endeudamiento (ÍE) = Pasivo Total / Activo Total
- Razón de Cobertura de Intereses (RCI) = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses
- Capital de Trabajo (CT) = Activo Corriente – Pasivo Corriente
- Patrimonio (P) = Activo Total – Pasivo Total

Tratándose de estructuras plurales los indicadores se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, salvo para el capital de trabajo y patrimonio, donde el cálculo se hará de acuerdo con la sumatoria de los indicadores correspondientes.

La siguiente es la fórmula aplicable para los indicadores de Liquidez, Endeudamiento y Cobertura de Intereses:

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

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

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

$$(iii)\ Indicador = \frac{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 1\ del\ indicador_i\right)}{\left(\sum_{i=1}^{n} Componente\ 2\ del\ indicador_i\right)}$$

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

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

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

1.4.1. Condiciones de evaluación.

El proponente será declarado **HABILITADO** cuando cumpla con la totalidad de los indicadores establecidos.

- Si L ≥ 1,2 → HABILITADO
- Si L < 1,2 → NO HABILITADO
- Si ÍE ≤ 70% → HABILITADO
- Si ÍE > 70% → NO HABILITADO
- Si RCI ≥ 2,0 → HABILITADO
- Si RCI < 2,0 → NO HABILITADO
- Si CT ≥ $7.509.888→ HABILITADO
- Si P ≥ $236.561.472→ HABILITADO

2. CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

La capacidad Organizacional es la aptitud de un proponente para cumplir oportuna y cabalmente el objeto del contrato en función de su organización interna. Dado que la ley no permite tener en cuenta certificaciones independientes sobre la organización de los proponentes como requisitos habilitantes y que la capacidad de organización de una empresa privada para producir resultados para sus clientes y sus accionistas está dada por su rentabilidad, el Decreto 1082 de 2015 definió indicadores de

rentabilidad para medir la capacidad organizacional de un proponente teniendo en cuenta que un actor del sector privado está bien organizado cuando es rentable.

La capacidad organizacional como requisito habilitante contenido en el RUP será verificada y certificada por las cámaras de comercio, de conformidad con el artículo 2.2.1.1.1.5.3 del Decreto 1082 de 2015. De acuerdo a lo anterior la entidad medirá el rendimiento de las inversiones y la eficiencia en el uso de activos del interesado.

Para el presente proceso el Proponente debe cumplir los siguientes indicadores de capacidad organizacional, con base en la información contenida en el RUP.

2.1. Indicadores de Capacidad Financiera

Los indicadores de capacidad financiera y capacidad organizacional que a continuación se establecen, fueron determinados teniendo en cuenta la Circular No. 0025 del 10 de marzo de 2020, expedida por la Dirección Financiera de la Aeronáutica Civil.

INDICADORES DE CAPACIDAD ORGANIZACIONAL

Indicador	Índice Requerido
Rentabilidad sobre el patrimonio	Mayor o igual a: 2%
Rentabilidad sobre los Activo	Mayor o igual a: 2%

Fórmulas de cálculo:

- Rentabilidad del Patrimonio (RP) = Utilidad Operacional / Patrimonio
- Rentabilidad del Activo (RA) = Utilidad Operacional / Activo Total

El proponente **CUMPLE** con el requisito de Capacidad Organizacional cuando iguale o supere el requerimiento de los dos (2) indicadores antes requeridos; de lo contrario, su propuesta será evaluada como **NO CUMPLE**.

Tratándose de estructuras plurales los indicadores de Capacidad Organizacional se calcularán con base en las partidas financieras de cada uno de los integrantes, de manera proporcional a su porcentaje de participación, así:

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

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

2.1.1. Condiciones de evaluación.

El proponente será declarado **HABILITADO** cuando cumpla con la totalidad de los indicadores establecidos.

- Si RP ≥ 2% → HABILITADO
- Si RP < 2% → NO HABILITADO
- Si RA ≥ 2% → HABILITADO
- Si RA < 2% → NO HABILITADO

3. REGLAS DE REDONDEO.

Para el resultado de los cálculos obtenidos en la verificación de los índices de endeudamiento y capacidad organizacional se utilizarán cifras porcentuales redondeadas a un decimal, así: cuando la centésima del valor sea igual o superior a cinco se aproximará por exceso al número entero siguiente de la décima del valor y cuando la centésima del valor sea inferior a cinco se aproximará por defecto al número entero de la décima del valor. Para los demás indicadores (liquidez y cobertura de intereses) se utilizarán, para el cálculo, cifras con un decimal y la misma forma de aproximación anteriormente indicada.

En caso de que el Gobierno Nacional adopte los “pliego tipo”, de conformidad con lo dispuesto en la Ley 1882 de 2018, los criterios habilitantes se establecerán de conformidad con las directrices allí establecidas. Verificar en la página web de Colombia Compra Eficiente, la existencia del pliego tipo. Para los procesos que cuenten con Acuerdo Marco de Precios Vigente, no se exigirá la acreditación de requisitos habilitantes, ya que el factor de selección es el menor precio. (ELIMINAR)

Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente con 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; debidamente registrados en el RUP e identificados en los códigos UNSPSC requeridos en la experiencia general; que sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial (o del lote al que se presenta), y cuyo objeto, actividades u obligaciones contractuales esté relacionadas con:

REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE EQUIPOS DE INSPECCIÓN POR RAYOS X ASTROPHYSIC Y SMITH Y ARCOS DETECTORES DE METALES EN AEROPUERTOS.

Las consideraciones a tener en cuenta para la acreditación de la experiencia específica se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

Que la sumatoria de los valores de los contratos certificados o liquidados igualen o superen el presupuesto oficial de la presente contratación.

3Las consideraciones a tener en cuenta para la acreditación de la experiencia específica se encuentran definidas en el complementario al pliego de condiciones.

Experiencia del equipo de trabajo

El proponente, deberá allegar junto con su propuesta los documentos aquí exigidos para cada profesional requerido y ofrecido

.

El proponente debe disponer de un equipo de trabajo mínimo requerido, compuesto por los siguientes roles, cantidades y porcentajes mínimos de dedicación:

No	Perfil o Rol	Cantidad de Profesionales	% Dedicación
1	Ingeniero Electrónico	2	71
2	Técnico	14	71

Requisitos del personal

Todos los profesionales exigidos, deben cumplir y acreditar, como mínimo, los siguientes requisitos de formación y experiencia:

EQUIPO DE TRABAJO			
ROL	**FORMACIÓN ACADÉMICA**	**EXPERENCIA**	
		GENERAL	**ESPECIFICA**
Ingeniero electrónico	Ingenieros electrónica	2	2
Técnico en soporte	Ingenieros electrónica	14	14

Para los perfiles del Equipo de Trabajo, tanto para la formación profesional como de postgrados, se tendrán en cuenta las siguientes consideraciones:

Se aceptan profesiones relacionadas en cada perfil sin interesar el énfasis que cada institución le dé a la profesión.

Se aceptan las posibles combinaciones de profesiones allí relacionadas.

Documentos soporte del Equipo de trabajo:

Carta de intención	Suscrita por cada uno de los profesionales, integrantes del equipo de trabajo, donde autorizan presentar su hoja de vida para el proceso, indicando el número y objeto correspondiente y datos de contacto (teléfono y correo electrónico).
Título profesional	Copia del Diploma o Acta de Grado o Título Profesional, expedido por la respectiva Universidad; acreditado según la legislación de cada estado. Los títulos de educación superior otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Matrícula profesional	Copia de la matricula o tarjeta profesional para profesionales colombianos, según la normatividad legal aplicable.
Certificado vigencia de la matrícula profesional	Certificado de la vigencia de la matricula profesional o equivalente, vigente a la fecha de cierre del presente proceso, para profesionales colombianos para la evaluación de los roles a presentar con la propuesta.
Título posgrado	Copia del Diploma o Acta de Grado, expedido por la respectiva Universidad o Institución de Educación, debidamente acreditada conforme a la legislación de cada Estado. Los títulos otorgados por instituciones extranjeras deben presentarse convalidados por el Ministerio de Educación Nacional.
Certificaciones	Copia de las certificaciones obtenidas y exigidas como formación académica según el ROL a desempeñar, debidamente expedidas por las organizaciones o instituciones autorizadas.

	Objeto u Objetivo del cargo Contratante Contacto
Documento de identificación	Ejemplar legible de la cédula de ciudadanía, cédula de extranjería o pasaporte
Permiso temporal para ejercer sin matrícula a personas tituladas y domiciliadas en el exterior	Los profesionales extranjeros deberán presentar el correspondiente permiso temporal para ejercer sin matrícula profesional, a la suscripción del acta de inicio.

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

Un mismo profesional no puede ser ofrecido para dos o más cargos diferentes.

Las certificaciones de experiencia de los profesionales deben ser expedidas por la persona natural o jurídica con quien se haya establecido la relación laboral o de prestación de servicios.

En la determinación de la experiencia de los profesionales se aplicará la equivalencia, así:

Postgrado con título	**Requisitos de Experiencia General**	**Requisitos de Experiencia Específica**
Especialización	Veinticuatro (24) meses	Doce (12) meses
Maestría	Treinta y seis (36) meses	Dieciocho (18) meses
Doctorado	Cuarenta y ocho (48) meses	Veinticuatro (24) meses

.

Las equivalencias se pueden aplicar en los siguientes eventos:

- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia general y viceversa.
- Título de posgrado en las diferentes modalidades por experiencia específica y viceversa.

No se puede aplicar equivalencia de experiencia general por experiencia especifica o viceversa.

El costo del personal relacionado debe estar incluido dentro del valor de la propuesta.
Se deben presentar las certificaciones correspondientes para validar la información, se tendrán en cuenta las certificaciones de experiencia de contratos efectuados a partir de la expedición de la tarjeta profesional.

Se aclara que para acreditar la experiencia especifica del Equipo de trabajo, no es indispensable que, dentro del título de los objetos de los contratos aportados, se incluya explícitamente las palabras que describen el objeto de este proceso, no obstante, sí es necesario como soporte que el contratista anexe información contractual que permita evidenciar claramente el cumplimiento de lo solicitado.

En caso de que las certificaciones adjuntadas no contengan la totalidad de la información aquí relacionada, el proponente podrá adjuntar documentos complementarios como: contratos, actas de liquidación, acta de recibo final entre otros, que demuestren la experiencia del profesional.

El personal calificado será el que realice las actividades contratadas, y por lo tanto los informes deberán estar suscritos y avalados por los responsables de cada actividad funcional.

Para documentos expedidos en el exterior, se deberá cumplir con lo dispuesto en el pliego de condiciones para estos casos.

No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

El equipo de trabajo mínimo solicitado se requiere sin perjuicio de que el contratista disponga de un recurso humano adicional para la ejecución del contrato.

En todo caso la AEROCIVIL se reserva el derecho de verificar la documentación presentada.

No se tendrán en cuenta los contratos en ejecución.

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, Israel, Panamá • 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
Alianza Pacífico	Chile	SI	NO	SI	44	NO
	Perú	SI	NO	SI	44	NO
	México	SI	NO	SI	44	NO
Costa Rica		SI	NO	SI	44	NO
Canadá		SI	NO	SI	33 / 45	NO
Chile		SI	NO	SI	45	NO
Estados Unidos		SI	NO	SI	45	NO
Triángulo Norte	Guatemala	SI	SI	NO	NO	SI
	Salvador	SI	SI	NO	NO	SI
	Honduras	SI	SI	NO	NO	SI
Estados AELC	Islandia, Liechtenstein	SI	NO	SI	33 / 45	NO
	Noruega, Suiza	SI	NO	SI	33 / 45	NO
México		SI	NO	SI	44	NO
Unión Europea	Alemania, Austria, Bélgica, Bulgaria, Chipre, Dinamarca	SI	NO	SI	44	NO
	Eslovaquia, Eslovenia, España, Estonia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría	SI	NO	SI	44	NO
	Irlanda, Letonia, Lituania, Luxemburgo, Malta, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, Rumania, Suecia	SI	NO	SI	44	NO
Comunidad Andina de Naciones	Bolivia, Ecuador, Perú, Venezuela	SI				
Corea		SI	NO	SI	45	NO
Israel		SI				
Reino Unido e Irlanda del Norte						

Excepción: ➢ No. 33 los siguientes servicios de ingeniería y arquitectura del Clasificador Central de Productos (CPC versión 1.0): - Clase 8321. Servicios de arquitectura. - Clase 8334. Servicios de diseño de ingeniería. - Clase 8335. Servicios de ingeniería durante la fase de construcción y de instalación. ➢ No. 39 los servicios de construcción.

➢ No. 44 los Procesos de Contratación de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil AEROCIVIL– relacionadas con la infraestructura para el sistema aeroportuario o para el sistema nacional del espacio aéreo, las cuales no están cubiertas por el Acuerdo Comercial. ➢ No. 45 las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL– En consecuencia, los bienes y servicios de los siguientes países: (Guatemala, El Salvador, Honduras, México y con los países de la Comunidad Andina de Naciones), reciben trato nacional.

Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

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.

Carta de Compromiso

No	Perfil o Rol	Cantidad de	% Dedicación

		Profesionales	
1	Ingeniero Electrónico	2	71
2	Técnico	14	71

FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

16 INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

De acuerdo con la complejidad, cuantía y alcance técnico del contrato, se deberá precisar:

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor (únicamente funcionarios)		(perfil profesional y/o de experiencia)	
Apoyo a la supervisión (pueden ser funcionarios o contratistas)		(perfil profesional y/o de experiencia)	
Interventoría (se debe contratar bajo un proceso de concurso de méritos)		De acuerdo con el alcance del objeto del contrato a intervenir	El resultante del proceso de selección

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (1)	John Jairo Romero Gálvez	Seguridad Aeroportuaria	
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO (2)	Edgar Felipe Pintor Osorio - Abogado Contratista	Abogado - Contratista	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA	Katherine Pulecio Gómez - Gerente	Gerente Aeropuerto – Alfonso Bonilla Aragon	

SOLICITANTE	Aeropuerto Alfonso Bonilla Aragón		

Nota: Los documentos deben constar en la carpeta correspondiente al área solicitante, en Términos de Referencia BOG 7