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

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD

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

El artículo 2° del Decreto 1294 del 14 de octubre de 2021 "*Por el cual se modifica la estructura de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil — Aerocivil*" en lo relativo al objetivo y competencia de la entidad establece: "*La Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil — Aerocivil, tiene como objetivo garantizar el desarrollo de la aviación civil y de la administración del espacio aéreo en condiciones de seguridad y eficiencia, en concordancia con las políticas, planes y programas gubernamentales en materia económico-social y de relaciones internacionales para el crecimiento del transporte aéreo en Colombia y le compete: (i) ser la autoridad aeronáutica civil en todo el territorio nacional para regular, certificar, vigilar y controlar, en materia aeronáutica a los proveedores de servicios a la aviación civil, el uso del espacio aéreo colombiano y la infraestructura dispuesta para ello; (ii) prestar los servicios a la navegación aérea y operar las ayudas requeridas para que la navegación en el espacio aéreo colombiano se efectué con seguridad; (iii) operar, explotar y proveer los servicios aeroportuarios de los aeródromos a su cargo para que se efectué con seguridad; (iv) adelantar la investigación de accidentes e incidentes de la aviación civil, para determinar las causas y factores contribuyentes al suceso; (v) impartir entrenamiento, formación y capacitación en su calidad de Institución de Educación Superior y (vi) coordinar con la autoridad aeronáutica de aviación de Estado la seguridad Operacional y la seguridad de la aviación civil."*

Por lo anterior la AERONÁUTICA CIVIL tiene como uno de sus objetivos según el Artículo 35 del del decreto 1294 de 2021 tiene como función "Definir y aprobar el marco de referencia de arquitectura empresarial de Tecnologías de la Información y transformación digital de la entidad." Adicionalmente "***La transformación institucional a la modernidad"*** se encuentra en el contexto del Plan Institucional de Archivos (PINAR) de la Aeronáutica Civil de Colombia[1]. Este plan busca fortalecer la gestión institucional a través del desarrollo del talento humano, el fortalecimiento de la estructura organizacional y la implementación de un sistema de gestión del conocimiento para lo cual debe fortalecer su gestión institucional, apalancándola a través de una transformación digital y mediante el uso adecuado de Tecnologías de la Información eficientes.

La Secretaría de TI de la Aerocivil se rige por las directrices del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MINTIC) en lo que respecta a la gestión de tecnología y sistemas de información. Además, sus acciones están alineadas con el Plan de acción de la Aerocivil en lo que concierne al componente tecnológico. Esto garantiza que las iniciativas tecnológicas estén alineadas con los objetivos estratégicos de la entidad y con las políticas gubernamentales en materia de tecnología de la información.

En un mundo cada vez más interconectado, la aviación civil se encuentra en el centro de la innovación tecnológica y la seguridad operativa, cada día, millones de personas dependen de la seguridad y la resiliencia de las aerolíneas, los

[1] https://www.aerocivil.gov.co/atencion/instrumentos-de-la-gestion/Planes_archivo/PlanInstitucionaldeArchivosPINAR.pdf

aeropuertos y los sistemas que los respaldan para poder realizar sus actividades. La digitalización de los sistemas de aviación ha traído consigo avances significativos en eficiencia y experiencia del usuario, pero también ha abierto nuevas vías para las amenazas cibernéticas. Amenazas que van desde los sistemas CNS: Communication, Navigation, Surveillance (Comunicación, Navegación, Vigilancia), ATM: Air Traffic Management (Gestión del Tráfico Aéreo) y UTM: Unmanned Aircraft System Traffic Management (Gestión del Tráfico de Sistemas de Aeronaves No Tripuladas) que se denominan en conjunto CNS/ATM/UTM hasta los sistemas de navegación y comunicación a bordo, cada componente del ecosistema aeronáutico está potencialmente expuesto a ciberataques que podrían tener consecuencias catastróficas.

Las ciber amenazas dirigidas a infraestructuras críticas en cualquier país en el mundo seguirán siendo un objetivo potencial para los ciberataques. Dado que el sector transporte aéreo, y en particular la industria de la Aviación civil forma parte de este conjunto de infraestructuras críticas, se convierte en una prioridad para los Estados adoptar las medidas pertinentes para su protección.

Existe un riesgo mayor y continuo de ataques cibernéticos o compromisos que podrían causar interrupciones en los servicios de aviación, algunas cifras actualizadas sobre el riesgo creciente de ciberataques en la aviación se encuentran en varios informes y estudios recientes.:

1. **Incremento de ciberataques en aeropuertos**: En el primer semestre de 2023, los ciberataques dirigidos al sector de la aviación aumentaron un 24% a nivel globalhttps://www.itdigitalsecurity.es/actualidad/2024/03/se-incrementan-un-24-los-ciberataques-en-aeropuertos [2]. Este incremento se debe a la creciente sofisticación de las amenazas y al aumento de las superficies de ataque.
2. **Principales tipos de ciberataques**: Según un estudio de Eurocontrol, el ransomware es el principal tipo de incidente de ciberseguridad en el sector aeronáutico, representando el 22% de los casos, seguido de las violaciones de datos con un 18.6% [3].
3. **Impacto de los ciberataques**: Los ciberataques pueden afectar sistemas críticos como la clasificación de equipajes y la iluminación de pistas, lo que podría causar interrupciones significativas en las operaciones aeroportuariashttps://www.itdigitalsecurity.es/actualidad/2024/03/se-incrementan-un-24-los-ciberataques-en-aeropuertos [4].

Lo anterior creo la necesidad de establecer por la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) Estrategia de ciberseguridad de la aviación [5] . Si bien el impacto humano y económico a largo plazo de tales incidentes no sería tan severo, los impactos comerciales, operativos y de reputación aún podrían ser muy dañinos, para ello se requiere dentro de las estrategias de Ciberseguridad adoptadas contar con las herramientas tecnológicas que le permitan monitorear en tiempo real las infraestructuras de Tecnología de la Información -TI- y Tecnologías de Operación -TO- que soportan los servicios prestados por las entidades y anticiparse a cualquier incidente cibernético que ponga en riesgo dicha operación.

[2] https://www.itdigitalsecurity.es/actualidad/2024/03/se-incrementan-un-24-los-ciberataques-en-aeropuertos
[3] https://consumotic.mx/tecnologia/aumenta-24-ciberataques-contra-la-industria-aerea/
[4] https://www.itdigitalsecurity.es/actualidad/2024/03/se-incrementan-un-24-los-ciberataques-en-aeropuertos
[5] https://www.icao.int/SAM/Documents/2022-CIBER/AVIATION%20CYBERSECURITY%20STRATEGY.es.pdf

La infraestructura de TI está compuesta por Hardware, Software, Redes, Centros de Datos, y los Servicios, que requieren de unas medidas de ciberseguridad avanzadas para proteger los sistemas y datos sensibles con los que cuenta la Entidad.
. En este contexto, la entidad requiere contratar los servicios especializados para el monitoreo de los eventos Cibernéticos de la infraestructura de TI.

Para lograr lo antes descrito es necesario contar con un equipo especializado que se encargue de monitorear, detectar, analizar, responder y solucionar posibles problemas y amenazas de seguridad en tiempo real en sus sistemas, minimizando cualquier impacto en la operación. Por lo anterior se requiere contratar un servicio de SOC (*Security Operation Center*), buscando disminuir el daño reputacional a la entidad evitando interrupciones en el servicios y perdida o divulgación de la información, mediante un monitoreo constante de los sistemas y redes, detectando cualquier anomalía antes de que se convierta en un problema mayor. Además, es necesario que el modelo operativo asociado, este basado en las mejores prácticas y estándares internacionales de gestión de tecnologías de la información y gestión de proyectos, que aborde todos los procesos operativos de los servicios de red y altos nivel de seguridad para proteger la información y así garantizar una correcta administración de los niveles de servicio que exige este proyecto.

Por otra parte, a través del servicio de SOC, se busca asegurar la disponibilidad y el rendimiento óptimo de los sistemas y redes, minimizando el tiempo de inactividad y asegurando la continuidad de sus operaciones. Lo que permite entender que la implementación de un servicio de SOC es esencial para garantizar la seguridad, disponibilidad y rendimiento óptimo de los sistemas y redes de la entidad, y cumplir con la gestión y calidad de los servicios prestados por la entidad.

Con los desafíos que supone la tecnología, se requiere proteger uno de los activos más valiosos de la entidad: la información, que suele ser el objetivo principal de los ciberataques, muchos de los cuales tienen lugar debido a que los perpetradores buscan una ganancia económica o inclusive, simple reconocimiento por parte de su misma comunidad. Algunos estudios que soportan lo anterior:

1. **Frecuencia de ciberataques**: En 2023, se registraron un promedio de 2,244 ciberataques diarios a nivel mundial[6].
2. **Motivación económica**: El 71% de todos los ciberataques están motivados por razones económicas[7].
3. **Costos de las violaciones de datos**: El costo promedio mundial de una violación de datos fue de 4.35 millones de dólares en 2022 [8].
4. **Impacto en sectores específicos**: El costo promedio de filtración de datos fue de 10.10 millones de dólares en 2022https://www.techopedia.com/es/estadisticas-ciberseguridad . [9]
5. **Crecimiento del costo del cibercrimen**: Se estima que el costo global anual del delito cibernético superará los 20 billones de dólares para 2026https://www.websiterating.com/es/blog/research/cybersecurity-statistics-facts/ [10].

Estos ataques, a pesar de las medidas de seguridad que puedan tomar a nivel interno las entidades son cada vez más complejos y sofisticados, por lo que la ciberseguridad se ha convertido en una prioridad para toda la Entidad.

[6] https://www.techopedia.com/es/estadisticas-ciberseguridad
[7] https://www.websiterating.com/es/blog/research/cybersecurity-statistics-facts/
[8] https://www.techopedia.com/es/estadisticas-ciberseguridad
[9] https://www.techopedia.com/es/estadisticas-ciberseguridad
[10] https://www.websiterating.com/es/blog/research/cybersecurity-statistics-facts/

Por ello, se hace necesario proteger tanto la información como los mecanismos utilizados para su procesamiento frente a las amenazas mencionadas, internas o externas, deliberadas o accidentales, con el fin de asegurar la privacidad de los datos y la protección de la integridad, disponibilidad y confidencialidad de la información de la Entidad.

En este contexto nacen los Centros de Operación de Seguridad (SOC, por sus siglas en inglés), que se encargan de realizar seguimiento, monitoreo y análisis de la actividad en redes, servidores, computadores, bases de datos, aplicaciones, sitios web y otros sistemas, buscando actividades anómalas que puedan ser indicativas de un incidente o compromiso de seguridad en algún componente tecnológico, permitiendo que los posibles incidentes de seguridad en la infraestructura tecnológica se identifiquen, analicen, defiendan, investiguen e informen correctamente.

La Secretaría de Tecnologías de la Información TI, como responsable de garantizar el correcto funcionamiento de la plataforma tecnológica de la Entidad, debe definir, implementar y actualizar la arquitectura de tecnologías de la información de la Entidad y de esta manera garantizar la disponibilidad e integridad de los servicios tecnológicos y digitales a la ciudadanía y a sus colaboradores.

El uso de nuevas tecnologías de la información y el alto grado de dependencia de estas, han generado la necesidad de estar en la capacidad de identificar y analizar información crítica de la red y convertirlas en acciones específicas de prevención y/o protección de estas, para minimizar la severidad de los eventos y/o posibles ataques, que en un momento dado puedan comprometer información crítica que afecte a la Entidad.

Ahora bien, pese a que la Aerocivil a través de la Secretaría de TI cuenta con tecnologías de seguridad necesarias para mantener la disponibilidad, la integridad, la confidencialidad, la trazabilidad y la seguridad de la información, como se incluye en el formato 8. Especificaciones técnicas INVENTARIO DE ACTIVOS TECNOLÓGICOS resulta indispensable consolidar en una plataforma la información que proviene de estas tecnologías, entre ellas: Manejadores de Bases de datos, Antivirus, Firewall, WAF (web aplication Firewall), entre otros, con el fin de correlacionar eventos y determinar y alertar sobre posibles ataques cibernéticos. Esta plataforma es conocida como Centro de Operaciones de Seguridad (SOC).

Un SOC es una plataforma que permite el monitoreo y alertamiento de la plataforma tecnológica y reacción inmediata ante incidentes de seguridad, a través de herramientas de recolección, correlación de eventos e intervención remota. El SIEM de las siglas en inglés de (Security Information Event Management) es la principal herramienta del SOC ya que permite gestionar los eventos de seguridad.

El objetivo de un SOC es detectar, analizar y sugerir las buenas prácticas y correcciones necesarias para la respuesta oportuna y asertiva ante incidentes de seguridad y ciberseguridad utilizando soluciones tecnológicas, inteligencia artificial y analítica de datos. Se monitorea y analiza la actividad sospechosa en redes, servidores, terminales, bases de datos, aplicaciones, sitios web y otros sistemas, en busca de amenazas o comportamientos anormales que puedan indicar un incidente de seguridad.

El servicio de SOC administrado debe garantizar que cuando suceda un incidente de seguridad:

- Se identifiquen las causas.

- Se analice la situación.
- Se recomienden las actividades de defensa.
- Se permita reforzar la seguridad para fortalecer los controles.
- Se presenten los informes correspondientes que permitan generar acciones de mejora.

Las capacidades del personal especializado en el SOC incluyen el análisis avanzado, el criptoanálisis y la ingeniería inversa del malware para estudiar los incidentes. El SOC trabaja en estrecha colaboración con los equipos de respuesta a nivel mundial mediante la generación y recepción de alertas para la mitigación de riesgos derivados de amenazas cibernéticas, estas amenazas son actualizadas en las bases de datos de incidentes de seguridad de la información. El trabajo conjunto con grupos como el CSIRT por sus siglas en inglés de *Computer Security Incident Response Team* - CERT *Computer Emergency Response Team*, garantizan que el problema de seguridad se aborde adecuadamente una vez que se ha descubierto, esta colaboración se realiza a través de la información generada en las bases de datos conocidas de los diferentes fabricantes de tecnología y seguridad, equipos respuestas a incidentes, grupos de respuesta a emergencias informáticas, entre otros.

El Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) también monitorea y analiza las vulnerabilidades de la red y de los equipos de cómputo para proteger la integridad, confidencialidad y disponibilidad de los datos y cumplir con las normativas de la industria como ISO27001 o lineamientos de Seguridad y Privacidad emitidas por el Ministerio de las Tecnología de la Información y las Comunicaciones (MINTIC).

El Centro de Operaciones (SOC) permite alinear la estrategia de ciberseguridad y ciberdefensa para contrarrestar cualquier amenaza que atente contra la seguridad y defensa en el ámbito cibernético y dar apoyo a la Secretaría de Tecnologías de la Información en la toma de decisiones de control y mitigación de riesgos al detectar, identificar, clasificar y actuar, ante una brecha de seguridad que pueda afectar notoriamente la infraestructura tecnológica de la Entidad.

Por lo tanto, es prioritario contar con herramientas robustas, escalables, tanto para nube como on-premise que se adapten a un entorno de amenazas cambiantes, y que proporcionen visibilidad y una alta protección durante todo el ciclo de vida de la seguridad de datos, alineado con la norma técnica ISO/IEC 27001.

La Solución tecnológica que persigue el presente proceso, debe integrar su plataforma SIEM con las plataformas de monitoreo con las que cuenta de la Entidad (SolarWinds Platform para monitoreo de canales. Actualmente el monitoreo de la red cuenta con FortiAnalizer y FortiAIOPs, también se encuentra en periodo de pruebas de FortiMonitor y para correlacionar con sistemas afectados en caso de remediación con el PRTG.

El SIEM y las soluciones tecnológicas para los servicios de SOC, deben ser compatibles y/o integrables con la plataforma actual de seguridad con que cuenta la entidad para asegurar el funcionamiento de la solución a nivel de interoperabilidad. En específico se reseña que debe cumplir con:

- ✓ Deberá permitir colectar, retener y correlacionar los eventos de seguridad de la infraestructura TI de la ENTIDAD
- ✓ Deberá ser desplegada en un entorno de virtualización y/o hardware que permita garantizar una arquitectura escalable para la ENTIDAD.

- ✓ La plataforma deberá integrarse con la solución de Next Generation Firewall con que cuenta la Entidad actualmente, de manera que se pueda tener una arquitectura integrada e interoperable, donde se pueda tener información consolidada de topología física y lógica, amenazas existentes, y estadísticas de seguridad en general.
- ✓ La solución deberá contar con un sistema de bases de datos hibrida, lo que quiere decir que esté basado en NoSQL (BigData) y SQL, no se aceptan soluciones basadas únicamente en motores de bases de datos del tipo SQL, esto con el fin de asegurar que la solución soporte grandes volúmenes de datos sin afectar la estabilidad de la solución.
- ✓ La solución de SIEM deberá soportar las capacidades de infraestructura que hace parte de este Anexo Técnico.
- ✓ Deberá tener la Capacidad de definir métricas definidas por el usuario.
- ✓ La solución deberá soportar las siguientes plataformas a nivel de monitoreo de seguridad y de rendimiento; Antivirus, Application Servers, Authentication Servers, Blade Servers, Cloud Services, Databases, Directory Services, DNS/DHCP Servers, etc., dimensionados según anexo técnico.
- ✓ El Oferente deberá definir, establecer y asesorar a la Entidad, en la definición de las especificaciones y parámetros que se configurarán en la solución de SIEM para la recolección, transporte, agregación, agrupamiento, almacenamiento, respaldo, retención, análisis, correlación, manejo de alertas y visualización, entre otras, de la información relacionada con los eventos que generan y/o almacenan los dispositivos de la Entidad.

En virtud de lo anterior, la Secretaría de Tecnologías de la Información atendiendo a su propósito principal y a las funciones contenidas en el artículo 35 del Decreto 1294 de 2021 *"por el cual se modifica la estructura de la unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil – Aerocivil"* ha determinado la necesidad de contratar el servicio ***de monitoreo de eventos de seguridad y de infraestructura de red, a través de herramientas tecnológicas que se integren con la infraestructura de seguridad actual con que cuenta la entidad y que incluya servicios especializados de SOC (SECURITY OPERATION CENTER)*** para la Aerocivil encontrando justificada dicha necesidad en el marco de lo anteriormente descrito y con el fin de dar cumplimiento al Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información – MSPI previsto por el Gobierno Nacional y mantenerse actualizado frente a los riesgos generados por ataques cibernéticos a los cuales está expuesta la información como activo importante de la Entidad. El **Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI)** es un conjunto de lineamientos y buenas prácticas establecidos por el Gobierno Nacional de Colombia para que todas las entidades públicas, como la Aerocivil, gestionen de manera adecuada la seguridad y privacidad de sus datos. El MSPI busca garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, protegiéndola de amenazas como los ciberataques y cumpliendo con los requisitos legales y normativos vigentes. En pocas palabras, es una guía para que las entidades colombianas protejan sus datos de forma efectiva y segura.

Por lo anterior, un SOC permitirá a la Aerocivil detectar de manera proactiva y responder a amenazas cibernéticas de manera más rápida, reduciendo el tiempo de detección y respuesta. Además, contará con expertos en ciberseguridad de un tercero que analizarán los eventos y brindarán recomendaciones personalizadas para fortalecer nuestra postura de seguridad.

Esta inversión representa una medida estratégica para proteger la información confidencial de la entidad, cumplir con los requisitos del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y garantizar la continuidad de nuestros servicios críticos.
A largo plazo, el SOC generará un ahorro significativo en costos operativos y evitará pérdidas económicas aún mayores."

Con la contratación del presente servicio, se esperan los siguientes beneficios:

- Detección en tiempo real de amenazas y actividades anómalas.

- Correlación de los eventos presentados en la plataforma tecnológica desde el punto de vista de seguridad.
- Inteligencia a través de predicciones de posibles amenazas que se puedan presentar.
- Auditoría a las políticas de red y de servidores.
- Gestión adecuada y oportuna de los registros automáticos de la plataforma (Logs).
- Análisis de la ciberseguridad orientado al riesgo.
- Cumplimiento de la norma ISO 27001 al permitir el seguimiento de los controles establecidos.
- Prevención y detección de vulnerabilidades de la plataforma tecnológica e intrusiones hacia esta.
- Complementar la gestión de las herramientas de seguridad que están operativas en la Entidad.
- Proteger la imagen institucional contra daños reputacionales.

En consecuencia, la Aerocivil necesita contratar el **servicio de monitoreo de su infraestructura tecnológica tanto en lo referente a seguridad informática**, como a la salud y disponibilidad, durante 24 horas del día, 7 días a la semana, durante 21 meses, con unos tiempos de atención de 30 minutos a 12 horas, dependiendo de la criticidad del riesgo encontrado, de manera que se puedan identificar de forma temprana las posibles amenazas que puedan comprometer la información de la Entidad.

2. OBJETO

PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS

2.1 CÓDIGOS UNSPSC

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

Clasificación UNSPSC	Descripción
80101500	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
81111800	Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas
81161500	Servicios de administración de acceso
43222500	Software de seguridad y protección
43233200	Software de seguridad y protección
43232800	Software de administración de redes

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

SI	X

NO	

2.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

Las especificaciones técnicas detalladas de la contratación se encuentran definidas en el Formato 8 "Especificaciones Técnicas"

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN.

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

MODALIDAD DE SELECCIÓN		**Marcar con una X**
Licitación Pública	Licitación Pública – Obra Pública	
	Licitación pública (Diferente a Obra Pública)	X
	Presentación de oferta de manera dinámica mediante subasta inversa	
Selección Abreviada	Subasta inversa presencial	
	Subasta inversa electrónica	
	De menor cuantía	
	Por Acuerdo Marco de Precios	
	Por Bolsa de Productos	
Concurso de Méritos	Concurso de méritos abierto	
	Concurso de méritos con precalificación	
Mínima Cuantía	Grandes Superficies	
	Mínima Cuantía	
Contratación Directa	Urgencia manifiesta	
	Contratación de empréstitos	
	Contratos o convenios interadministrativos	
	Para el desarrollo de actividades científicas y tecnológicas	
	Cuando no exista pluralidad de oferentes	
	Para el arrendamiento o adquisición de inmuebles	

3.1 Proceso Cobijado por un Acuerdo Marco de Precios

SI	

NO	**x**

4. TIPO DE CONTRATO A SUSCRIBIR

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

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

4.1 DE LOS CONTRATOS DE OBRA PÚBLICA.

N/A

4.2 DE LOS CONTRATOS DE COMPRAVENTA O SUMINISTRO:

NO APLICA

4.2.1 CERTIFICACIÓN DE EXISTENCIA DE BIENES EN EL ALMACÉN:

NO APLICA

5. VISITA:

TIPO DE VISITA	APLICA (si o no)	RESPONSABLE DE SU COORDINACIÓN Y EJECUCIÓN

Visita de los interesados en el correspondiente proceso de selección al lugar de ejecución del contrato	NO	
Visita en el marco de la verificación y evaluación de las ofertas	NO	

5.1 Objetivo de la Visita

NO APLICA

5.2 Dinámica de la Visita

NO APLICA

6. ESTUDIO DEL SECTOR

Con este estudio se busca identificar los servicios que permiten satisfacer de la forma más eficiente la necesidad previamente identificada, para maximizar los beneficios y optimizar los costos. A partir del mismo, se busca establecer el contexto del proceso de contratación, realizar el estudio de mercado y costos para los bienes y servicios a contratar.

6.1 Aspectos generales

6.1.1 Aspecto económico

i) Productos incluidos dentro del sector

Las Tecnologías de la Información se caracterizan por ser un sector cambiante y de alto crecimiento, sobre el cual el gobierno nacional en razón a su enorme potencial ha depositado gran confianza, toda vez que han revolucionado la manera de entender y desarrollar los negocios a nivel mundial, lo cual hace que tenga características innovadoras y esté enfocado a la investigación y el desarrollo.

Los avances logrados en TI son determinantes en el aumento en la productividad de amplios sectores de la economía, tales como el financiero, la industria y la administración pública. Proyectos como el de Fortalecimiento de la Industria TI (FITI) del ministerio de las TIC y el Programa de Transformación Productiva (PTP), que está a cargo del Ministerio Industria, Comercio y Turismo, lo incluye como uno de los sectores estratégicos para Colombia y buscan solucionar el déficit de personal calificado para el sector, ya que este representa una de las barreras más importantes para su crecimiento.

Según el Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC), la cadena de valor del sector TIC en Colombia incluye[11]: (1) la infraestructura de canales de comunicación TI que soporta la utilización de los servicios y productos, (2) la fabricación y/o venta de los bienes TI, (3) la producción de los servicios TI, (4) la industria de las plataformas digitales. Toda la cadena de valor tiene como componente transversal el conjunto de actividades de (5) investigación, desarrollo e innovación necesarias para la continua evolución del sector y se identifica un (6) componente que resulta del uso y apropiación de las tecnologías.

Con base en lo anterior, los servicios del presente proceso de contratación se enmarcan en lo relacionado con los puntos (2) la fabricación y/o venta de los bienes TI donde se encuentran los elementos físicos o hardware, equipos de procesamiento de datos, aparatos periféricos y terminales; (3) la producción de los servicios TI de la cadena de valor donde se pueden enmarcar los servicios de licenciamiento de software e ingeniería relacionados con la instalación, configuración y soporte técnico de tecnologías de la información.

ii) Entidades y agentes que componen el sector

- MinTIC – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. www.mintic.gov.co
- SIC – Superintendencia de Industria y Comercio. www.sic.gov.co
- CRC – Comisión de Regulación de Comunicaciones. www.crcom.gov.co
- Entidades públicas y privadas.
- Mercado de empresas fabricantes, distribuidores, proveedores de TI y prestadoras del servicio requerido.
- La sociedad civil.
- La academia.

iii) Gremios y asociaciones que participan en el sector

- Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM www.aciem.org
- Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas -ACIS- www.acis.org.co
- Asociación Colombiana de Usuarios de Internet -ACUI- www.acui.org.co
- Asociación Nacional de Medios de Comunicación - ASOMEDIOS www.asomedios.com
- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones- CCIT- www.ccit.org.co
- Centro de Investigación de las Telecomunicaciones -CINTEL- www.cintel.org.co
- Federación Colombiana de la Industria de Software y Tecnologías Informativas Relacionadas FEDESOFT- www.fedesoft.org
- Asociación Colombiana de Contact Centers y BPO

iv) Cifras, perspectivas de crecimiento e inversión

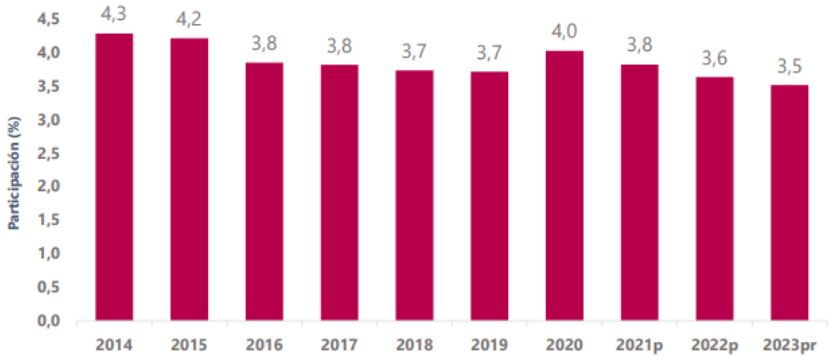
[11] https://colombiatic.mintic.gov.co/679/articles-124764_recurso_1.pdf

De acuerdo con el boletín técnico y el comunicado de prensa - denominados Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC 2021p – 20223pr)[12], publicados en la página web del Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE se tienen:

a) Valor agregado del sector TIC respecto al valor agregado nacional

Para el año 2023 el sector registró una participación de 3,5% respecto al valor agregado nacional.

Gráfico 1. Participación porcentual del valor agregado del sector TIC en el valor agregado nacional 2014 – 2023pr



Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar

En los últimos diez años, periodo 2014 – 2023, en promedio, el sector participó con el 3,84 % del valor agregado nacional.

En 2023pr el valor agregado del sector TIC ascendió a 49,7 billones de pesos presentando un crecimiento de 3,8% con respecto a 2022p; mientras que en 2022p el valor agregado fue de 47,9 billones de pesos, con un crecimiento de 16,4% con respecto a 2021p.

b) Valor agregado de actividades características del sector TIC, a precios corrientes

https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-satelite/cuenta-satelite-de-las-tecnologias-de-la-informacion-y-las-comunicaciones-tic

En 2023 la actividad económica TIC que registró mayor participación dentro del valor agregado del sector TIC fue telecomunicaciones con 39,3%; seguido de los servicios TI con 39,2%; comercio TIC con 11,6%; contenido y media, con 9,0%; manufactura TIC con 0,5%, e infraestructura TIC con 0,3%.

Tabla 2. Participación del valor agregado de las actividades económicas características en el sector TIC
Total nacional
2021ᵖ – 2023ᵖʳ

Actividad Característica TIC	2021ᵖ	2022ᵖ	2023ᵖʳ
Telecomunicaciones	44,0	40,3	39,3
Servicios TI	34,9	38,2	39,2
Comercio TIC	12,5	12,5	11,6
Contenido y Media	7,8	8,2	9,0
Manufactura TIC	0,5	0,6	0,5
Infraestructura TIC	0,3	0,3	0,3
Total Sector TIC	**100**	**100**	**100**

Fuente: DANE – Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
ᵖ provisional
ᵖʳ preliminar

c) Producción característica del sector TIC, a precios corrientes

Según reportes del DANE, los productos característicos del sector TIC son bienes o servicios que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento y transmisión de información, como voz, datos, texto, video e imágenes. La oferta nacional es producida por las actividades características TIC y de forma secundaria por otras actividades económicas. Para 2021(provisional) la producción nacional de bienes y servicios TIC y no característicos TIC ascendió a 178,4 billones de pesos, con un crecimiento de 25,2%.

Tabla 9. Producción nacional de productos característicos TIC (millones de pesos)
Valores a precios corrientes
Total nacional
2020 - 2022p

Productos TIC CPC Vers. 2 A.C.	2020	2021p	2022p
Computadores y equipo periférico	3.863	7.670	10.997
Equipos de comunicación	7.676	11.211	14.256
Equipos electrónicos de consumo	159.819	204.110	292.519
Otros bienes y componentes TIC	11.176	7.784	10.809
Obras civiles en infraestructura de Telecomunicaciones	542.983	334.663	393.502
Comercio TIC	6.392.601	7.370.741	8.876.846
Servicios de telefonía fija	2.923.297	2.778.360	2.670.880
Servicios de telefonía móvil	13.646.249	14.228.797	15.318.715
Servicios de otras telecomunicaciones	6.777.000	8.029.502	9.352.888
Servicios de telecomunicaciones a través de internet	6.872.274	7.647.415	7.972.173
Servicios de manufactura para equipos TIC	88.017	84.553	121.230
Software de negocios y servicios de licencias	2.018.058	2.454.701	3.055.270
Servicios y consultoría de tecnologías de la información	14.232.384	16.357.056	20.530.823
Servicios de alquiler o leasing de equipos TIC	1.180.004	1.304.797	1.522.695
Otros servicios TI	2.753.269	3.141.918	3.865.380
Servicios de distribución de programas en paquetes básico y controlado de programación y de películas (pago por ver)	5.019.382	5.508.878	5.574.470
Software de juegos*			
Contenido en línea y servicios relacionados	1.789.785	2.191.855	2.962.586
Otros contenidos y servicios relacionados	323.660	362.099	454.591
Total Productos característicos TIC	**64.741.497**	**72.026.110**	**83.000.630**
Otros productos no característicos TIC	85.357.783	108.681.799	133.554.030
Total Producción	**150.099.280**	**180.707.909**	**216.554.660**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
p provisional
pr preliminar
* La medición de los servicios de "Software de juegos", se incluye en los productos de "Servicios y consultoría de tecnologías de la información" debido a que en la medición no fue posible separar la producción nacional en estos servicios.

[3] Los productos no característicos corresponden a los que no se consideran TIC, pero que son generados por el grupo de actividades TIC.

Fuente: DANE [13]

d) Trabajo equivalente a tiempo completo TETC por actividad característica TIC

En 2023p la oferta laboral de puestos de trabajo equivalentes a tiempo completo del sector TIC creció 2,5%; explicado principalmente por el crecimiento de los trabajos equivalentes a tiempo completo de las actividades de servicios TI, y contenido y media, que aumentaron 8,0% y 6,6%, respectivamente; por el contrario, la actividad de telecomunicaciones decreció 9,0%, al comparar con 2022p

[13] bol-CSTIC-2023pr.pdf (dane.gov.co)

Tabla 10. Oferta de trabajo equivalente a tiempo completo (TECT), actividades características TIC
Puestos de trabajo equivalente a tiempo completo
Total nacional
2022P - 2023P

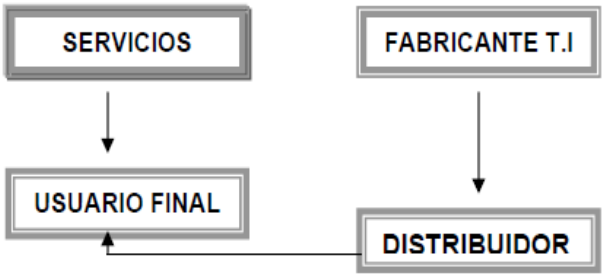
Actividad Característica TIC	2022P	2023P	Tasa de Crecimiento anual (%)
Telecomunicaciones	153.887	140.065	-9,0
Servicios TI	270.312	291.889	8,0
Comercio TIC	156.243	156.734	0,3
Contenido y Media	130.193	138.819	6,6
Infraestructura TIC	4.328	4.631	7,0
Manufactura TIC	5.317	5.992	12,7
Total Sector TIC	**720.280**	**738.130**	**2,5**

Fuente: DANE - Ministerio de Tecnologías de la Información y Comunicaciones. Cuenta Satélite TIC
Nota: datos expandidos con proyecciones de población, elaboradas con base en los resultados del CNPV 2018
P provisional

v) Cadena de producción y distribución

Se identifica para el presente proceso de contratación como parte del sector de TI, la industria de fabricación y/o venta de bienes de TI, que articulada con la producción de servicios de TI, en este caso enfocados en lo relacionado con soporte técnico de los elementos de software.

El esquema tradicional de la cadena de producción y distribución de acuerdo con el concepto de software y servicios se comporta y se mantiene especialmente para las entidades públicas así de acuerdo con Guía de Buenas Prácticas para la Adquisición de Software de Colombia Compra Eficiente[14]



Fuente: Construcción propia.

[14] https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_de_buenas_practicas_software_ver1_logo01.pdf

Durante los últimos diez años, la mayor generación de empleo se ha concentrado en las actividades relacionadas con las Tecnologías de la Información. Cabe resaltar que el sector TI está compuesto principalmente por Pymes, que representan el 80% del número de empresas de la industria y corresponde especialmente a los diferentes *partners* o *resellers*, distribuidores autorizados de los productos de empresas fabricantes de hardware y software, sino que se han especializado en la prestación de servicios profesionales y especializados para implementar y configurar soluciones conforme a las necesidades de las empresas clientes o usuarios finales. [15]

vi) Factores económicos que afectan el sector

La inflación, los aumentos y variación en los salarios mínimos, los cambios en las tasas de cambio son algunos factores económicos nacionales que repercuten en las ventas y desempeño de las empresas..

a) Salario mínimo mensual legal vigente – SMMLV



En el presente proceso de contratación el SMMLV es una variable que se utilizará para establecer la experiencia de los proponentes en lo relacionado al valor de los contratos ejecutados y relacionados para acreditar su experiencia. Se utilizarán los valores anuales del SMMLV con el fin de realizar la actualización del monto de los contratos, con el fin de evaluarlos en igualdad de condiciones. De igual forma se identificará y tendrá en cuenta para cada contrato los SMMLV registrados en el RUP del proponente.

Para efectos de la experiencia del proponente en el presente proceso, el valor en pesos colombianos del contrato o contratos celebrados por este, en moneda distinta será el de la fecha de su suscripción o firma de acuerdo con la tasa de cambio oficial

[15] https://bakertillygda.com/informes/tecnologias-de-la-informacion-2024/

que indique el Banco de la República para ese momento.

b) Tasa de cambio.

La siguiente grafica muestra el valor de la tasa representativa del mercado en la serie correspondiente al periodo noviembre del 2023 a diciembre de 2024



A partir de datos reales e históricos del valor de la TRM extraída del portal web del Banco de República se proyecta la TRM para el 15 de noviembre de 2024.

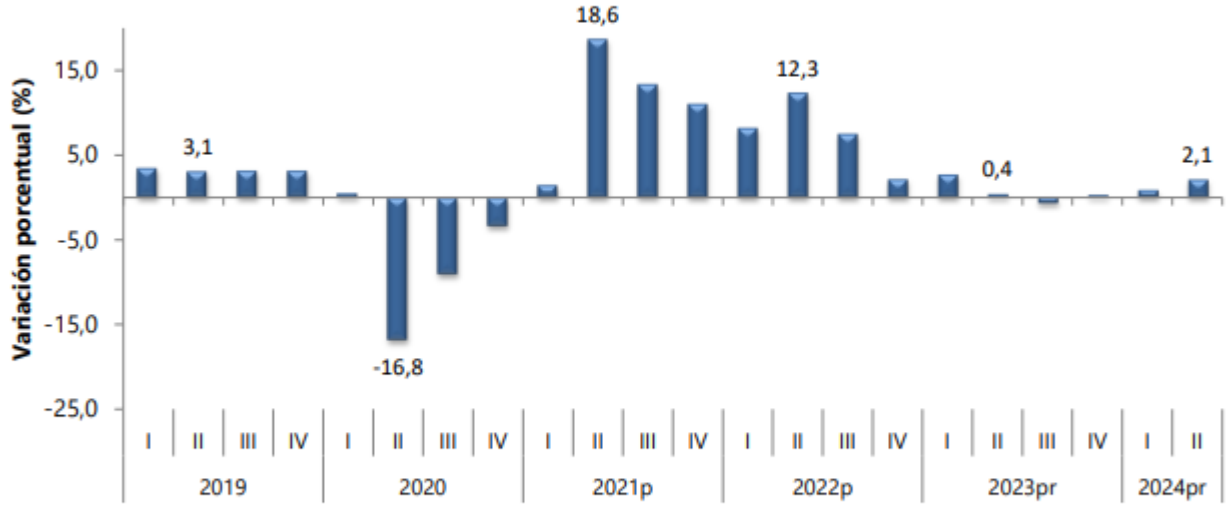
Por lo tanto, la TRM estimada para el 15 de noviembre de 2024 sería aproximadamente 4,257.26 COP/USD.

Por otra parte, para efectos de evaluar la experiencia del proponente en el presente proceso, el valor en pesos colombianos del contrato o contratos celebrados por este en moneda distinta a la colombiana será el de la fecha de su suscripción o firma, de acuerdo con la tasa de cambio oficial que indique el Banco de la República para ese momento.

c) Producto Interno Bruto - PIB

Tomando como base la información emitida por el DANE en el Boletín Técnico Producto Interno Bruto (PIB) para el I trimestre de 2024[16] y Boletín Técnico Índice de Precios al Consumidor (IPC) al 8 de mayo de 2024[17], se puede observar el estado macroeconómico de Colombia de la siguiente forma:

Gráfico 1. Producto Interno Bruto
Tasa de crecimiento en volumen[1]
2019-I / 2024Pr-II



Fuente: DANE, PIB_T
[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015
Prpreliminar
Pprovisional

d) PIB desde el enfoque de la producción

En el segundo trimestre de 2024, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2023pr (ver tabla 1). Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

[16] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IVtrim2023.pdf
[17] https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/bol-IPC-abr2024.pdf

- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 10,2% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 4,8% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,1% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2024pr , respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 1,5%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 5,1% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 8,0% (contribuye 0,8 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 9,5% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,1%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 3,5%.
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,7%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,5%

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2024pr-II / 2023pr-II	2024pr / 2023pr	2024pr-II / 2024pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	10,2	8,0	1,5
Explotación de minas y canteras	-3,3	-2,5	-0,9
Industrias manufactureras	-1,6	-3,6	-0,9
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	2,6	3,7	-0,9
Construcción	2,4	1,5	0,9
Comercio al por mayor y al por menor[3]	0,2	-0,3	-0,05
Información y comunicaciones	-1,9	-1,9	0,3
Actividades financieras y de seguros	1,4	-0,8	1,2
Actividades inmobiliarias	1,9	1,9	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	0,2	0,2	0,4
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	4,8	5,1	1,7
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	11,1	9,5	3,5
Valor agregado bruto	**2,3**	**1,6**	**0,1**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	0,3	0,4	-0,2
Producto Interno Bruto	**2,1**	**1,5**	**0,1**

Fuente: DANE, PIB_T

[Pr]preliminar

[1]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

[2]Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado; Distribución de agua; evacuación y tratamiento de aguas residuales, gestión de desechos y actividades de saneamiento ambiental.

[3]Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida.

[4]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.

[5]Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales.

[6]Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio.

Cabe anotar que de acuerdo con el DANE Cuenta Satélite de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (CSTIC) el sector TI se encuentra inmerso en la actividad económica de “Información y Comunicaciones” la cual se proyecta con crecimiento según la tabla anterior.

e) IPC a julio de 2024

El Índice de precios al consumidor (IPC) es un indicador que permite medir la variación porcentual promedio de los precios al por menor de un conjunto de bienes y servicios de consumo final que demandan los consumidores.[18]

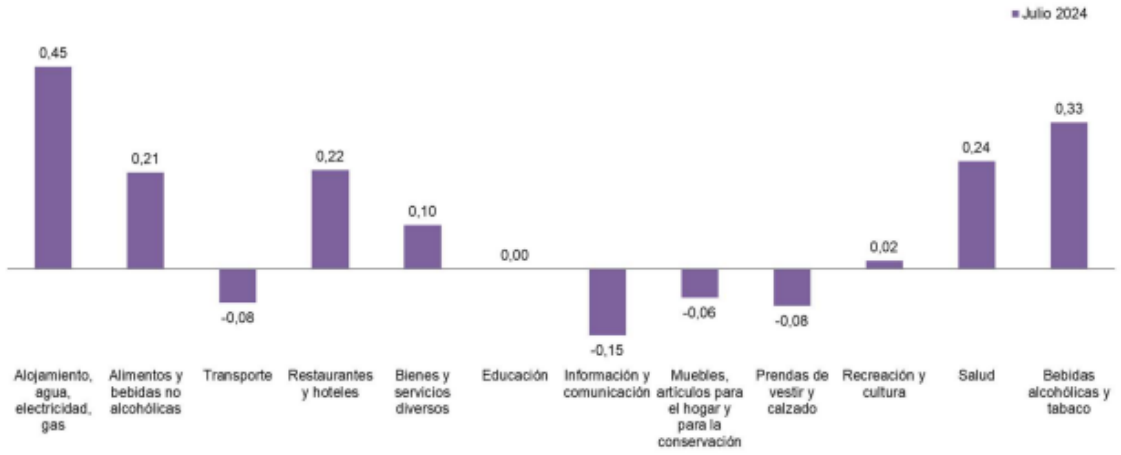
IPC	Julio					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2023	2024	2023	2024	2023	2024
IPC total	0,50	**0,20**	6,68	**4,32**	11,78	**6,86**

Fuente: DANE

En julio de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,20%, frente a junio de 2024. La división Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles registró una variación mensual de 0,45%, siendo esta la mayor variación mensual. En julio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: gas (1,76%), suministro de agua (1,35%) y alcantarillado (0,88%). La mayor disminución de precio se reportó en la subclase: electricidad (-0,58%).

[18] https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/precios-y-costos/indice-de-precios-al-consumidor-ipc/ipc-informacion-tecnica

Variación mensual del Índice de Precios al Consumidor (IPC)
Por Divisiones
2024 (julio)



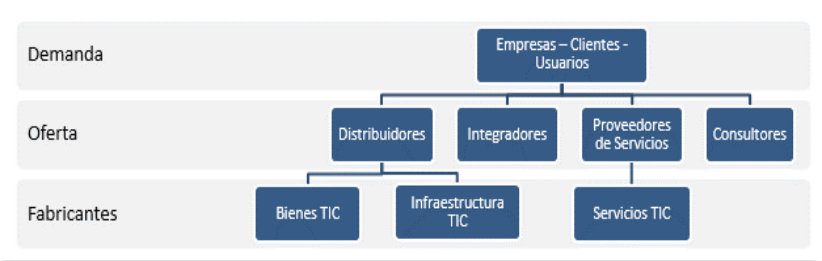
Fuente: DANE, IPC
Nota: el orden de las divisiones responde a su ponderación dentro de la canasta del IPC (izq – der).

En julio de 2024 la variación mensual del IPC fue 0,20%, frente a junio de 2024. La división Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles registró una variación mensual de 0,45%, siendo esta la mayor variación mensual. En julio de 2024 los mayores incrementos de precio se registraron en las subclases: gas (1,76%), suministro de agua (1,35%) y alcantarillado (0,88%). La mayor disminución de precio se reportó en la subclase: electricidad (-0,58%).

Cadena de producción y distribución

Se identifica para el presente proceso de contratación la industria del sector de TI correspondiente a la fabricación y/o venta de bienes de TI (procesadores y software base), que va se relaciona con la Producción de los Servicios de TI, en este caso lo relacionado con el suministro del servicio SOC solicitado en el presente proceso .

El esquema tradicional de la cadena de producción y distribución del sector TI, de acuerdo con el concepto de bienes, equipos o componentes de hardware, software y servicios, y que actualmente se mantiene de forma vigente, especialmente para las entidades públicas es:



Fuente: Construcción Propia con base en documento de CCE [19]

vii) Aspecto técnico

El servicio por adquirir con el presente proceso de contratación debe cumplir en general con condiciones y características tecnológicas abiertas, fácilmente existentes en el mercado, con criterios de compatibilidad, flexibilidad, integración y funcionabilidad con la infraestructura de TI actualmente existente y en producción en la Entidad y adicionalmente deben proporcionar un valor agregado y calidad adecuada a fin de suministrar un mayor desempeño, disponibilidad, optimización de recursos y fácil administración (Formato 8 - Especificaciones técnicas).

Características de los servicios o productos

La Secretaría de Tecnologías de la Información de TI en concordancia con las funciones establecidas en el artículo 35 del Decreto 1294 de 2021 presta sus servicios, orientados a *"definir y aprobar el marco de referencia de arquitectura empresarial de Tecnologías de la Información, buscando la transformación digital de la entidad"*, identificando oportunidades de adopción de nuevas tecnologías de la información para establecer, articular y compartir la consecución de los objetivos estratégicos, brindando soporte a todas las dependencias dentro de la organización, en temas relacionados con tecnologías de la información, generando la apropiación y el uso de las diferentes herramientas tecnológicas.

viii) Aspecto regulatorio

El Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) de Colombia ha establecido varios lineamientos y estándares para guiar a las entidades estatales en el uso de software en la nube. Se mencionan algunos puntos clave:

Resolución 746 de 2022: Esta resolución fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información, añadiendo lineamientos específicos para los proveedores de productos y servicios de seguridad digital y la protección de datos

[19] https://colombiacompra.gov.co/sites/cce_public/files/cce_documents/guia_de_buenas_practicas_software_ver1_logo01.pdf

personales. Es crucial que las entidades estatales evalúen y gestionen los riesgos de seguridad digital al contratar servicios en la nube.

Decreto 1263 de 2022: Define los lineamientos y estándares aplicables a la transformación digital pública, incluyendo el uso de servicios en la nube. Este decreto busca consolidar un Gobierno Digital en Colombia, promoviendo la eficiencia y proactividad en las entidades públicas mediante el uso de tecnologías de la información.

Manual de Gobierno Digital: Este documento establece los lineamientos y estándares para la implementación de la política de Gobierno Digital, abarcando aspectos como la arquitectura, seguridad y privacidad de la información, y servicios ciudadanos digitales.

Estos lineamientos buscan asegurar que las entidades públicas utilicen tecnologías de manera segura y eficiente, protegiendo la información y mejorando los servicios a la ciudadanía.

De otra parte, en materia normativa, el servicio por adquirir debe facilitarle a la Entidad el cumplimiento de lo preceptuado en las siguientes regulaciones:

- Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional (Ley 1712 de 2014).
- Ley de Protección de Datos Personales (Ley 1581 de 2012).
- Decreto 1083 de 2015 *Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Función Pública*
- Estatuto General de Contratación Estatal, Ley 80 de 1993.
- Ley 1150 de 2007, por el cual se fijan medidas para la eficiencia y la transparencia en la Ley 80 de 1993 y se dictan otras disposiciones generales sobre contratación con recursos públicos.
- Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 - Colombia, potencia mundial de la vida
- Ley 1273 de 2009 Por medio de la cual se modifica el Código Penal, se crea un nuevo bien jurídico tutelado - denominado "de la protección de la información y de los datos"- y se preservan integralmente los sistemas que utilicen las tecnologías de la información y las comunicaciones, entre otras disposiciones. Delitos informáticos.
- Decreto 1008 del 14 de junio de 2018, “Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital y se subroga el capítulo 1 del título 9 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones”.
- Decreto 1008 de 2018. Artículo 2.2.9.1.1.2. Ámbito de aplicación. Serán sujetos obligados de las disposiciones contenidas en el presente capítulo las entidades que conforman la Administración Pública en los términos del artículo 39 de la Ley 489 de 1998 y los particulares que cumplen funciones administrativas.
- Decreto 1082 de 2015. Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del sector Administrativo de Planeación Nacional y establece lineamientos de Contratación Estatal.
- CONPES 3854 DE 2016 Política Nacional de Seguridad Digital
- PEI. Plan Estratégico Institucional

El proyecto está alineado para apoyar el cumplimiento de:

- Objetivo Sectorial: Ser ejemplo de buen gobierno
- Objetivo Institucional: Fortalecer la gestión y eficiencia institucional.
- Programa: Fortalecimiento institucional.

6.1.2 ESTUDIO DE LA OFERTA:

El objetivo del actual estudio implica la revisión de las soluciones que se ofrecen en materia de Tecnologías de Información y Comunicaciones y la determinación de las oportunidades que brinda el mercado correspondiente, con el fin de proporcionar una visión holística amplia y suficiente de las características de mercado que subyacen a los servicios requeridos como de conformidad con los requeridos en el anexo técnico del presente proceso.

Para lo anterior, se llevó a cabo un análisis de las empresas en Colombia que prestan estos Servicios SOC (Security Operation Center) Algunas de ellas se listan a continuación:

Nombre de la Empresa:	**Sitio Web**
ENLANUBE	enlanube.com.co
WEXLER	wexler.com
CODALTEC	codaltec.com
DATASEC	datasec.com
INFOMEDIA	infomedia.com
MNEMO	mnemo.com
NEXTDATA	nextdata.com.co
REALTIME	rt.com.co
STS	stssa.com.co
YEAPDATA	yeapdata.com
HEIMCORE	heimcore.com.co
FW INGENIERIA	fwingenieria.com
COINSA	coinsasas.com
S3	s3.com.co
GAMMA INGENIEROS	gammaingenieros.com
GROWDATA	growdata.com.co

6.1.3 ESTUDIO FOMENTO MIPYME

Conforme a lo dispuesto en el capítulo II de la Ley 2069 de 2020, entre otras medidas, crea una serie de incentivos para la MiPymes, así como el fomento en la ejecución de contratos de la provisión de bienes y servicios por parte de sujetos de especial protección constitucional, y lo dispuesto en el artículo 31 de la Ley 2069 de 2020 y en Decretos 1860 de 2021 y 1082 de 2015 a sobre la participación de MYPIMES en los procesos de compra pública, emitida por Colombia Compra Eficiente, en donde se concluye que el Estado es el principal contratante del país, para la adquisición de bienes y servicios por parte de Entidades. Lo anterior refleja que la compra pública es una oportunidad de negocio relevante para actores como las micro, pequeñas y mediana empresas.

Conforme a lo anterior, la entidad procedió a extraer una muestra representativa de los posibles oferentes de SOC para realizar la revisión del sector, arrojando a los siguientes participantes:

ITEM	Nombre de la Empresa:	Tipo de Empresa
1	ENLANUBE	NO REGISTRA
2	WEXLER	MIPYME
3	CODALTEC	NO REGISTRA
4	DATASEC	MIPYME
5	INFOMEDIA	MIPYME
6	MNEMO	MIPYME
7	NEXTDATA	MIPYME
8	REALTIME	MIPYME
9	STS	NO REGISTRA
10	YEAPDATA	NO MIPYME
11	HEIMCORE	MIPYME
12	FW INGENIERIA	NO REGISTRA
13	COINSA	MIPYME
14	S3	MIPYME
15	GAMMA INGENIEROS	MIPYME
16	GROWDATA	NO MIPYME

Realizada la consulta en el Directorio de proveedores del SECOP II (https://www.datos.gov.co/Gastos-Gubernamentales/SECOP-II-Proveedores-Registrados/qmzu-gj57/about_data) actualizada al 09 de octubre de 2024, se encuentra que de las 16 empresas relacionadas, 4 de ellas no registran como proveedores en SECOP II y 10 de las 12 empresas restantes son MIPYME.

Por lo anterior, se recomienda aplicar criterios diferenciales para el presente proceso de contratación, dado que la prestación del servicio objeto de la presente contratación, es ofertado y ejecutado en su mayoría por MIPYMES, representado estas el 50% de participación por nuestra muestra identificada.

6.1.4 ESTUDIO DE LA DEMANDA:

Adquisiciones anteriores relacionadas con el servicio a contratar por parte de la Entidad. No se evidencian contrataciones anteriores de AEROCIVIL relacionadas con el objeto del presente proceso de contratación

Análisis de compra o adquisiciones de otras entidades estatales

Llevando a cabo el análisis de entidades que han contratado servicios similares al que se pretende contratar en la entidad, se consultó el portal de Contratación SECOP y se han encontrado:

Contrato N° IDU-1685-2020	
Objeto	Contratar el servicio de monitoreo y respuesta a eventos de seguridad de la infraestructura tecnológica que incluya captura, integración, correlación, análisis, alertamiento, escalamiento, reportes y gestión de eventos, alarmas y atención de incidentes de seguridad de la información
Adjudicado a	Wexler S.A.S
Cuantía Definitiva	$405.742.667
Tipo de proceso	Selección Abreviada Menor Cuantía
Plazo	12 meses

Proceso SAMC-67-2020	
Entidad contratante:	AGENCIA NACIONAL DEL ESPECTRO
Objeto	Realizar la gestión y monitoreo de la seguridad informática y la infraestructura tecnológica para la Agencia Nacional del Espectro – ANE-, a través de un Centro de Operaciones de Seguridad – SOC y Centro de Operaciones de Redes – NOC.
Tipo de proceso	Selección abreviada menor cuantía
Adjudicado a	PASSWORD CONSULTING SERVICES SAS
Cuantía Definitiva	$199.966.815
Plazo	12 meses

Proceso SDM-LP-009-2021	
Entidad contratante:	SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
Objeto	Realizar la gestión y monitoreo de la seguridad informática sobre la plataforma tecnológica de la secretaría distrital de movilidad a través de un centro de operaciones de seguridad SOC
Tipo de proceso	Licitación Pública

Adjudicado a	INDRA COLOMBIA S.A.S.
Cuantía Definitiva	791.826.000
Plazo	12 meses

Proceso Invitación Abierta 004 del 2021 SOC	
Entidad contratante:	FIDUCIARIA LA PREVISORA S.A.- FIDUPREVISORA S.A.
Objeto	Contratar una solución para adquirir el servicio de SOC (Security Operation Center) con correlacionador de eventos, realizar análisis de vulnerabilidades y pruebas de Ethical Hacking
Tipo de proceso	Invitación abierta
Adjudicado a	2SECURE SAS
Cuantía Definitiva	$419.130.435
Plazo	12 meses

Proceso Invitación Abierta IDU-SAMC-DTAF-004-2022	
Entidad contratante:	INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO
Objeto	PRESTAR EL SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SECURITY OPERATION CENTER - SOC) Y SEGUIMIENTO DE LAS OPERACIONES DE RED PARA EL MONITOREO Y RESPUESTA A EVENTOS DE DISPONIBILIDAD Y SEGURIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA DEL IDU
Tipo de proceso	Selección abreviada menor cuantía
Adjudicado a	B2BTIC
Cuantía Definitiva	406.394.452
Plazo	360 (Días)

Proceso Invitación Abierta LICITACION PUBLICA 146 DE 2023	
Entidad contratante:	Comisión de Regulación de Comunicaciones
Objeto	Contratar el servicio especializado de un Centro de Operaciones de Seguridad SOC - Security Operations Center y de Control de Red NOC - Network Operations Center para el monitoreo de las redes y los servicios tecnológicos que hacen parte de la infraestructura híbrida de la Comisión de Regulación de Comunicaciones.
Tipo de proceso	Licitación pública
Adjudicado a	WEXLER S.A.S,
Cuantía Definitiva	$2.198.759.608
Plazo	360 (Días)

Se consultó en el portal de Colombia Compra Eficiente, (Secop I y II) procesos que tuviesen objetos y características técnicas similares, de la investigación efectuada en las plataformas mencionadas a procesos de Centro de Operaciones de Seguridad (SOC), es decir, el monitoreo de la infraestructura desde el aspecto de seguridad informática se observa que:

1. El tipo de contratación que se ha adelantado por otras entidades ha sido la Licitación Pública y Selección abreviada menor cuantía relacionado directamente con la cuantía de esas contrataciones, la cual es de recordar que la regla general de la contratación es la Licitación Pública y que si bien es cierto, esta modalidad es la misma a la

seleccionada para el presente proceso por la entidad, para el mecanismo de Selección abreviada por Menor Cuantía, de la cual sólo se encontraron 4 procesos en SECOP, los demás procesos consultados corresponden a Licitación Pública.

2. Los procesos relacionados con el objeto del contrato y plasmados en este apartado, oscilan entre los 199 millones hasta más de 2.000 millones de pesos por la razón expuesta anteriormente. Sin embargo, con los procesos consultados en SECOP II no se permite generar inferencia presupuestal para el presente proceso.

6.2 ESTUDIO DE MERCADO Y VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

Análisis de Históricos de la Entidad: No se cuenta con contratación de servicios similares en la entidad históricamente

Estudio de Mercado:

Teniendo en cuenta que, en el evento de cotización para obtener el valor estimado del presente proceso de contratación, se invitó para participar en el Estudio de Mercado a doce (12) empresas las cuales se listan a continuación:

Empresa invitada a EM
ENLANUBE
WEXLER
CODALTEC
DATASEC
INFOMEDIA
MNEMO
NEXTDATA
REALTIME
STS
YEAPDATA
HEIMCORE
FWING
COINSA
S3
GAMMA INGENIEROS
GROWDATA

El formato 7 usado para este estudio de mercado fue el suiguinte:

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	**1**		
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	**20**		
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	**20**		
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	**20**		
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	**5**		
				COSTOS TOTALES	$ -
				IVA 19%	$ -
				TOTAL PROYECTO	$ -

De las anteriores empresas se recibieron las siguientes seis (6) propuestas con los requisitos solicitados y con las cuales se determinó el presupuesto oficial del proceso:

COINSA SAS:

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	1	$1.152.680.000	$ 1.152.680.000,00
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	20	$589.237.050	$ 11.784.741.000,00
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	20	$53.260.850	$ 1.065.217.000,00
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	20	$69.602.050	$ 1.392.041.000,00
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	5	$11.793.400	$ 58.967.000,00
				COSTOS TOTALES	$ 15.453.646.000,00
				IVA 19%	$ 2.936.192.740,00
				TOTAL PROYECTO	$ 18.389.838.740,00

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nombre GLORIA AMPARO FUENTES ROMERO
NIT 800143512-5
Dirección CARRERA 35 No. 46-48
Teléfonos, Fax 607 6851520
Dirección Correo Electrónico deysi_piedrahita@coinsalt.com
Número Celular 317 8951962
Ciudad Bucaramanga

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	1	$ 212.000.000	$ 212.000.000,00
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	20	$ 58.000.000	$ 1.160.000.000,00
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	20	$ 32.000.000	$ 640.000.000,00
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	20	$ 21.000.000	$ 420.000.000,00
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	5	$ 47.000.000	$ 235.000.000,00
				COSTOS TOTALES	$ 2.667.000.000,00
				IVA 19%	$ 506.730.000,00
				TOTAL PROYECTO	$ 3.173.730.000,00

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL	**ANA MILENA MORALES LOPEZ**
Nombre	**REALTIME CONSULTING & SERVICES S**
NIT	**900.127.417-9**
Dirección	**CRA 78 # 64C-08**
Teléfonos, Faz	**601 4602270**
Dirección Correo Electrónico	amml@rt.com.co
Número Celular	**3004396905**
Ciudad	**Bogota D.C.**

YEAPDATA:

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	1	73439231.37	$ 73,439,231.37
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	20	127638216.8	$ 2,552,764,336.47
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	20	32622685.44	$ 652,453,708.79
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	20	31622685.44	$ 632,453,708.79
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	5	1689336.952	$ 8,446,684.76
				COSTOS TOTALES	$ 3,919,557,670.18
				IVA 19%	$ 744,715,957.33
				TOTAL PROYECTO	$ 4,664,273,627.51

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nombre	**EDNNA CONSTANZA MARTINEZ LATORRE**
NIT	**900311748-1**
Dirección	**CRA 19B No. 84-17 OF 403 - 404 EDIFICIO OVER III**
Teléfonos, Fax	**(601) 7430077**
Dirección Correo Electrónico	cmartinez@yeapdata.com
Número Celular	**315 8980280**
Ciudad	**Bogota**

S3:

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS					
ÍTEM	**DESCRIPCIÓN**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR PARCIAL**
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	1	$ 327.869.000	$ 327.869.000
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	20	$ 76.544.000	$ 1.530.880.000
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	20	$ 66.976.000	$ 1.339.520.000
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	20	$ 47.840.000	$ 956.800.000
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	5	$ 5.245.902	$ 26.229.508
				COSTOS TOTALES	$ 4.181.298.508
				IVA 19%	$ 794.446.717
				TOTAL PROYECTO	$ 4.975.745.225

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL Claudia Pardo Q.

Nombre CLAUDIA ALEXANDRA PARDO QUIROGA

NIT 830.120.215- 2

Dirección CRA 49 A #86-40

Teléfonos, Fax 6016510051

Dirección Correo Electrónico juridica@s3.com.co

Número Celular 3167919241

Ciudad Bogotá

Heimcore:

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA		
	Clave: APOY-9.0-12-014	**Versión:** 4	**Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	1	$ 371.325.976	$ 371.325.976
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	20	$ 42.605.559	$ 852.111.180
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	20	$ 42.605.559	$ 852.111.180
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	20	$ 42.605.559	$ 852.111.180
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	5	$ 4.378.791	$ 21.893.955
				COSTOS TOTALES	$ 2.949.553.471
				IVA 19%	$ 560.415.159
				TOTAL PROYECTO	$ 3.509.968.630

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nombre Jesus Alberto Franco Acosta
NIT 900425697-2
Dirección Calle 98 # 70-91 Oficina 202
Teléfonos, Fax (601) 5804352
Dirección Correo Electrónico jmongui@heimcore.com.co
Número Celular 3165346522
Ciudad Bogota

Wexler:

AERONÁUTICA CIVIL UNIDAD ADMINISTRATIVA ESPECIAL	FORMATO		
	FORMATO 7 PROPUESTA ECONOMICA		
	Clave: APOY-9.0-12-014	**Versión:** 4	**Fecha de aprobación:** 08/07/2022

OBJETO: PRESTAR SERVICIO DE CENTRO DE OPERACIONES DE SEGURIDAD (SOC) PARA GESTIÓN DE EVENTOS DE CIBERSEGURIDAD DE LA RED DE DATOS

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR PARCIAL
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	1	$ 1.154.681.550,00	$ 1.154.681.550,00
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	20	$ 280.000.000,00	$ 5.600.000.000,00
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	20	$ 80.000.000,00	$ 1.600.000.000,00
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	20	$ 185.700.000,00	$ 4.795.676.000,00
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	5	$ 70.000.000,00	$ 350.000.000,00
				COSTOS TOTALES	$ 13.500.357.550,00
				IVA 19%	$ 2.565.067.934,50
				TOTAL PROYECTO	$ 16.065.425.484,50

FIRMA REPRESENTANTE LEGAL

Nombre Andres David Tabares Tellez
NIT 900390198-6
Dirección Calle 24 C 44 A 26
Teléfonos, Fax (601) 2173650
Dirección Correo Electrónico Marilyn.restrepo@wexler.com.co
Número Celular
Ciudad Bogotá

Con base en las cotizaciones recibidas se realiza el siguiente análisis, el cual se tomaron los valores unitarios de cada una de las empresas que se presentaron al estudio de mercado para realizar un análisis de costos. Los precios unitarios de las cotizaciones entregadas: al estudio son:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SIMPLE SMART SPEEDY VALOR UNITARIO	REALTIME CONSULTING VALOR UNITARIO	YEAPDATA VALOR UNITARIO	HEIMCORE VALOR UNITARIO	COINSA VALOR UNITARIO	WEXLER VALOR UNITARIO
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	$ 327,869,000	$ 212,000,000	$ 73,439,231	$ 371,325,976	$ 1,152,680,000	$ 1,154,681,550
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	$ 76,544,000	$ 58,000,000	$ 127,638,217	$ 42,605,559	$ 589,237,050	$ 280,000,000
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	$ 66,976,000	$ 32,000,000	$ 32,622,685	$ 42,605,559	$ 53,260,850	$ 80,000,000
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	$ 47,840,000	$ 21,000,000	$ 31,622,685	$ 42,605,559	$ 69,602,050	$ 185,700,000
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	$ 5,245,902	$ 47,000,000	$ 1,689,337	$ 4,378,791	$ 11,793,400	$ 70,000,000

El análisis de costos se realiza mediante la verificación de la desviación estándar de los precios unitarios en comparación con el mercado establecido por la mayoría de las cotizaciones entregadas para determinar si hay precios unitarios que se salgan de lo que es estándar en el mercado y depurar el alcance presupuestal a lo que dictamina el mercado:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Desviación Estándar	Coeficiente de Variación (Desvest/ Promedio)	Límite Inferior (Promedio - Desvest)	Límite Superior (Promedio + Desvest)
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	**1**	$ 479,890,203.18	87%	$ 68,775,756.38	$ 1,028,556,162.74
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	**20**	$ 211,285,423.60	108%	-$ 15,614,619.30	$ 406,956,227.91
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	**20**	$ 19,340,003.10	38%	$ 31,904,179.31	$ 70,584,185.50
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	**20**	$ 60,702,575.91	91%	$ 5,692,473.17	$ 127,097,624.98
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	**5**	$ 28,375,868.10	122%	-$ 5,024,629.78	$ 51,727,106.43

Con los límites establecidos se descartan los valores unitarios por fuera de la medida del mercado (valores unitarios sobreados):

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	SIMPLE SMART SPEEDY VALOR UNITARIO	REALTIME CONSULTING VALOR UNITARIO	YEAPDATA VALOR UNITARIO	HEIMCORE VALOR UNITARIO	COINSA VALOR UNITARIO	WEXLER VALOR UNITARIO
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	$ 327,869,000	$ 212,000,000	$ 73,439,231	$ 371,325,976	$ 1,152,680,000	$ 1,154,681,550

2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	$ 76,544,000	$ 58,000,000	$ 127,638,217	$ 42,605,559	$ 589,237,050	$ 280,000,000
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	$ 66,976,000	$ 32,000,000	$ 32,622,685	$ 42,605,559	$ 53,260,850	$ 80,000,000
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	$ 47,840,000	$ 21,000,000	$ 31,622,685	$ 42,605,559	$ 69,602,050	$ 185,700,000
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	$ 5,245,902	$ 47,000,000	$ 1,689,337	$ 4,378,791	$ 11,793,400	$ 70,000,000

Con esto se ha depurado la muestra del mercado y sobre estos datos se sacan el promedio, mediana y media geométrica y sobre esos cálculos se escoge el valor mínimo de ellos que será nuestro nuevo valor unitario elegido:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	Promedio Muestra Depurada	Mediana Muestra Depurada	Media Geometrica Muestra Depurada	Valor Unitario Elegido (valor mínimo de las 3 operaciones)
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	$ 246,158,551.84	$ 269,934,500.00	$ 208,655,538.87	$ 208,655,538.87
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	$ 116,957,555.16	$ 76,544,000.00	$ 92,467,440.16	$ 76,544,000.00

	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	$ 45,493,018.89	$ 42,605,559.00	$ 43,660,896.69	$ 42,605,559.00
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	$ 42,534,058.89	$ 42,605,559.00	$ 39,338,654.58	$ 39,338,654.58
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	$ 21,346,434.00	$ 11,793,400.00	$ 14,273,123.38	$ 11,793,400.00

Generando al final un presupuesto estimado de:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	Valor Unitario Elegido	Subtotal con Cantidades
1	Despliegue y puesta en funcionamiento del servicio contratado SOC acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	**1**	$ 208,655,538.87	$ 208,655,538.87
2	Servicio Mensual de SOC: 2.1. Acceso y Utilización mensual de las herramientas de monitoreo del SOC	Mes	**20**	$ 76,544,000.00	$ 1,530,880,000.00
	Servicio Mensual de SOC: 2.2. Servicio mensual de Gestión de Incidentes	Mes	**20**	$ 42,605,559.00	$ 852,111,180.00
	Servicio Mensual de SOC: 2.3. Servicio mensual de Gestión de Requerimientos	Mes	**20**	$ 39,338,654.58	$ 786,773,091.57
3	Programas de OJT de ciberseguridad para la entidad acorde a las especificaciones técnicas en el formato 8	Unidad	**5**	$ 11,793,400.00	$ 58,967,000.00
			SUBTOTAL	Subtotal	**$ 3,437,386,810.44**
			IVA 19%	IVA	**$ 653,103,493.98**
			TOTAL PROYECTO	Total	**$ 4,090,490,304.42**
				Total Redondeado	**$ 4,090,490,304.00**

En resumen, tomando la totalidad de las cotizaciones depurando los costos por fuera de la medida del mercado se opta por el menor valor de cada medida de tendencia central, terminando con un presupuesto oficial estimado de CUATRO MIL NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL TRECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE ($ 4,090,490,304.00)).

Nota: Las cantidades contenidas en el formato 7 item 2 serán ajustadas de acuerdo con los meses a ejecutar teniendo en cuenta el plazo máximo de ejecución, que será el 31 de julio de 2026

7. PRESUPUESTO OFICIAL ESTIMADO

El valor del presupuesto oficial para el presente proceso es de CUATRO MIL NOVENTA MILLONES CUATROCIENTOS NOVENTA MIL TRECIENTOS CUATRO PESOS M/CTE ($ 4,090,490,304.00) lo que incluye el IVA y demás impuestos y erogaciones a los cuales haya lugar.

Notas:

Se considerará como causal de rechazo las propuestas que superen el valor estimado del proyecto, descrito en el presupuesto oficial.

7.1 PROPUESTA ARTIFICIALMENTE BAJA

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

7.2 LISTA DE PRECIOS DE REFERENCIA

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

SI	
NO	**X**

7.3 VIGENCIAS FUTURAS:

SI	**X**
NO	

Vigencia	Presupuesto
2024	$ 248,300,091
2025	$ 2,305,314,128
2026	$ 1,536,876,085
Total	$4,090,490,304

Las vigencias futuras que respaldan presupuestalmente el presente proceso se encuentran aprobadas mediante oficio radicado 1-2024-125421 del 30 de diciembre de 2024, las cuales están aprobadas por valor de $2.305.314.128 para la vigencia 2025 y $1.536.876.085 para la vigencia 2026.

7.4 CERTIFICADO DE DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL

Los recursos para atender el objeto de la presente contratación provienen de la responsabilidad de la Aeronáutica Civil, correspondiente a la presente vigencia fiscal de 2024, de conformidad con el certificado de disponibilidad presupuestal SIIF Nación No. 112624 expedido el 2024-09-02

8. CONDICIONES DEL CONTRATO

8.1 PLAZO DE EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo de ejecución del contrato será hasta el 31 de julio de 2026, previa expedición del registro presupuestal, aprobación de las garantías y suscripción del acta de inicio.

8.2 LUGAR DE EJECUCIÓN DEL OBJETO CONTRACTUAL:

El lugar de ejecución del contrato es en el Edificio Centro Nacional de Aeronavegación – El Radar, Avenida el Dorado No. 112-09 en la ciudad de Bogotá D.C , toda vez que en este lugar se encuentra ubicado el DATACENTER de la entidad, sin embargo, el contratista prestará el servicio desde su centro de control previa coordinación con el supervisor del contrato.

8.3 FORMA DE PAGO

El pago del servicio será realizado así

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

EXPLIQUE:

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

Los pagos se realizarán de la siguiente forma:

1. El ítem 2 correspondiente a la prestación del servicio de SOC, será pagado mediante **mensualidades vencidas,** previa presentación de la factura comercial o documento equivalente después de un proceso de conciliación de revisión de calidad del servicio obtenido por el contratista durante el mes en revisión. Este pago se hará 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.
2. El item 3 que comprende los programas de OJT se paga acorde al consumo. Este pago se hará 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 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.

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.

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

8.3.1 ANTICIPO

SI	**X**	$248,300,091
NO		

JUSTIFICACIÓN:

El anticipo se justifica para las siguientes actividades:

- Adquisición, licenciamiento e implementación de la solución hardware y software requerida para integrar las necesidades expresadas por la entidad.
- Integración de la plataforma SIEM del contratista con los sistemas que cuenta la Entidad, para asegurar compilación de eventos en los dispositivos de red, seguridad perimetral, autenticación (Directorio Activo), bases de datos, servidores, aplicaciones y sitios web de la entidad.
- Implementar la logística de atención en sitio requerida para responder a los requerimientos.
- Implementar los tableros de control y del conjunto de herramientas tecnológicas que lo soportan.

Con estas actividades financiadas con el anticipo se asegura que los servicios se presten de una forma integral desde el momento que las actividades previas queden ejecutadas completamente. Así garantizando que se cumpla la ejecución de todos los servicios, reduciendo los riesgos de incumplimiento en el cronograma de actividades y/o mayores costos de ejecución. Sin embargo, es obligación del contratista demostrar por medio de su plan de inversión el buen manejo del anticipo.

Una vez cumplidos los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, la Entidad entregará el valor de $ 248,300,091 como anticipo. El anticipo se tramitará previa solicitud del CONTRATISTA y aceptación de las condiciones de la supervisoría para su entrega, para lo cual se autorizará en el formato establecido para tales efectos, que se radicará por el contratista para el trámite con sus respectivos anexos.

El desembolso de los recursos por parte de la entidad en la fiducia en la que se realizará el manejo del anticipo se hará una vez se cumplan con todos los requisitos que se exigen para esto, como lo son acta de aprobación de garantías, contrato de fiducia y el Plan de Inversión del anticipo. El contratista deberá presentar un plan de inversión del anticipo, discriminando claramente el desarrollo de las inversiones.

La iniciación de las labores o el cumplimiento de cualquiera de las obligaciones contractuales no están supeditadas en ningún caso a la entrega del anticipo.

La Entidad entregará el anticipo bajo las siguientes condiciones:

La Entidad, a través de la supervisión, revisará y aprobará los programas de inversión del anticipo. Para el manejo de los recursos que reciba a título de anticipo, el Contratista constituirá un patrimonio autónomo irrevocable a nombre del objeto del contrato, cuyo beneficiario sea la Aerocivil, el cual será vigilado por el Supervisor del contrato. Por consiguiente, ningún pago o gravamen que afecte el anticipo podrá ser efectuado sin la autorización expresa y escrita del Supervisor, quien velará así porque todo desembolso del anticipo corresponda a gastos del contrato y que estén de acuerdo con el plan de inversión del anticipo aprobado por el supervisor. El costo de la comisión fiduciaria es asumido directamente por el Contratista. El Contratista presentará la respectiva minuta del contrato de fiducia para aprobación previa del supervisor.

Los rendimientos financieros que genere el anticipo entregado por la Entidad serán reintegrados mensualmente en la cuenta que para el efecto se indique. Copia de la consignación debe ser remitida a la Entidad indicando con precisión que se trata de recursos por concepto de rendimientos financieros del anticipo otorgado, el número, año del contrato y el nombre del Contratista. Es responsabilidad de la supervisoría verificar el cumplimiento de esta obligación.

Si al momento de liquidarse el patrimonio autónomo se presentan excedentes de recursos en la cuenta del anticipo del citado patrimonio, la entidad fiduciaria consignará el valor de los mismos a la cuenta que para tal efecto se disponga, informando el número y año del contrato de prestación de servicios, el nombre del Contratista y el concepto de la consignación especificando el valor por rendimientos y el valor por saldos de capital.

El Contratista presentará una certificación expedida por la entidad fiduciaria con la información necesaria sobre el patrimonio autónomo para el giro del anticipo.

Para la buena administración del anticipo se tendrán en cuenta como mínimo las siguientes reglas:

- El contrato de fiducia pública o encargo fiduciario debe ser suscrito con una sociedad fiduciaria autorizada por la Superintendencia Financiera para crear patrimonios autónomos.
- El plazo del contrato de fiducia mercantil debe extenderse como mínimo hasta la utilización de la totalidad del recurso entregado a título de anticipo.
- Los recursos del anticipo depositados en el patrimonio autónomo deben ser invertidos en cuentas de ahorro y/o corrientes remuneradas, mientras se destinan al cumplimiento del plan de inversión del mismo aprobado por el Supervisor.
- Tanto los rendimientos que genere la cuenta de anticipo del patrimonio autónomo, como los excedentes de esta misma cuenta, si los hubiere, deben ser reintegrados a la Entidad como se establece en el presente instructivo, lo cual debe ser verificado por el Supervisor.
- La Entidad remitirá a la entidad fiduciaria el plan de inversión del anticipo aprobado y le informará sobre la persona natural o jurídica que actuará como Supervisor. Así mismo, la Entidad informará a la fiduciaria sobre las suspensiones y reanudaciones en la ejecución del contrato.

- En los casos de caducidad del contrato o terminación unilateral o anticipada del mismo, la entidad fiduciaria reintegrará a la Entidad el saldo existente en la cuenta de anticipo y sus rendimientos en la forma indicada por la Entidad, una vez esta comunique a la fiduciaria el acto administrativo debidamente ejecutoriado.
- La entidad fiduciaria a través del contratista en sus informes mensuales, debe remitir a la Entidad el Supervisor, dentro de los primeros quince (15) días hábiles de cada mes, un informe de gestión sobre el manejo del anticipo en el patrimonio autónomo, el cual contendrá como mínimo la siguiente información: el número y año del contrato de obra, el nombre del Contratista, las inversiones realizadas, el saldo por capital, los rendimientos con corte al último día del ejercicio anterior, los giros y/o traslados realizados.

La Supervisoría revisará y aprobará los programas de obra e inversión del anticipo de conformidad lo establecido por la Entidad.

AMORTIZACIÓN DEL ANTICIPO

El anticipo será amortizado mediante deducciones de las actas parciales de acuerdo con el porcentaje contenido en cada uno de los pagos, situación que deberá ser controlada por la supervisoría. La totalidad de los recursos entregados en anticipo deberá estar amortizada a mas tardar en la penúltima cuenta que el contratista presente durante el plazo de ejecución.

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

Dando cumplimiento a lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.16 del decreto 1082 de 2015, el contratista destinará para el cumplimiento del contrato la provisión de hasta el (5% hasta el 10%) de bienes o servicios por parte de población en pobreza extrema, desplazados por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y sujetos de especial protección constitucional, garantizando las condiciones de calidad, sin perjuicio de los Acuerdos Comerciales vigentes.

SI	
NO	**X**

JUSTIFICAR: Teniendo en cuenta el tipo de servicio a contratar, no es posible darle aplicación al presente fomento, ya que el servicio es especializado y será prestado por personal idóneo y especializado con el que el futuro contratista, ya contará.

9. ANÁLISIS DE RIESGOS

9.1 RIESGOS PREVISIBLES DE LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

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

9.2 ANÁLISIS DE LOS RIESGOS AMPARADOS EN GARANTÍAS

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

AMPAROS O PÓLIZAS A SOLICITAR	RIESGO QUE PROTEGE	CUANTÍA DE COBERTURA	VIGENCIA INICIAL	VIGENCIA FINAL
Cumplimiento	Cumplimiento tardío, defectuoso o incompleto del contrato, pago de multas impuestas, de la cláusula penal pecuniaria y declaración de caducidad del contrato.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más y toda vez hasta la liquidación del contrato.
Buen manejo y correcta inversión del anticipo.	Pérdida de los recursos girados a título de anticipo, por su incorrecta inversión o manejo.	Cien por ciento (100%) del monto que el contratista reciba a título de anticipo, en dinero o en especie, para la ejecución del contrato.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del contrato y cuatro (4) meses más.
Pago de salarios, prestaciones sociales legales e indemnizaciones laborales	Incumplimiento de las obligaciones laborales del contratista, de las obligaciones con los sistemas de seguridad social, salud y parafiscales, accidentes laborales.	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 supervisoría.	En una cuantía equivalente al veinte por ciento [20%] del valor del contrato	A partir de la fecha de recibo a satisfacción del objeto del contrato	Hasta la terminación del plazo de la garantía técnica que cubra los bienes establecida en el formato 8 Especificaciones Técnicas por un año contado después de la terminación del contrato.
Póliza de Responsabilidad Extracontractual:	Daños a terceros derivados de la ejecución contractual	En una cuantía equivalente a (300) SMMLV.	A partir de la fecha de suscripción del contrato	Hasta la fecha de terminación del plazo de ejecución.

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

10.1 Requisitos Habilitantes de Contenido Jurídico

En el presente Proceso de Contratación pueden participar:

(i) Personas jurídicas, nacionales o extranjeras
(ii) Personas naturales que tengan capacidad para obligarse por sí mismas,
(iii) Consorcios y uniones conformados por las personas naturales o jurídicas en las condiciones previstas anteriormente, cuyo objeto social les permita cumplir con el objeto del Contrato.

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

La Aeronáutica Civil revisará que los Proponentes no se encuentren en causales de inhabilidad o incompatibilidad para presentar la Oferta, celebrar o ejecutar el Contrato, para ello, revisará entre otros, el boletín de responsables fiscales, el certificado de antecedentes disciplinarios y certificado de antecedentes judiciales.

Así mismo, los proponentes deberán acreditar que no se encuentran en el Registro de Deudores Alimentarios Morosos - REDAM.

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

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

10.1.1. Formato 14 Carta De Presentación de la Oferta

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

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

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

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

10.1.2. Pacto de Transparencia

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

10.1.3. Existencia y representación legal para empresas nacionales

Las personas Jurídicas Nacionales acreditarán su existencia con la presentación del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio del domicilio principal de la persona jurídica, con fecha de expedición no superior a sesenta (60) días calendario anteriores a la fecha de cierre del presente proceso. Las sociedades deberán acreditar que su duración no será inferior a la del plazo del contrato y un (1) año más.

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

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

10.1.4. Existencia y representación legal para empresas extranjeras:

i. Personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia

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

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

ii. Personas jurídicas extranjeras sin sucursal en Colombia

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

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

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

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

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

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

10.1.6. Personas Naturales

Deben presentar los siguientes documentos en copia simple:

a. Persona natural de nacionalidad colombiana: cédula de ciudadanía.
b. Persona natural extranjera con residencia en Colombia: cédula de extranjería.
c. Persona natural extranjera sin domicilio en Colombia: pasaporte.

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

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

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

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

El proponente, persona natural, con personal a cargo deberá presentar una declaración, bajo la gravedad de juramento que se entiende prestado con la presentación de la misma, en la que conste el pago de sus aportes y el de sus empleados a los

sistemas de salud, riesgos profesionales, pensiones y aportes a las Cajas de Compensación Familiar, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar, Servicio Nacional de Aprendizaje. Dicho documento deberá expresar que, a la fecha de cierre del presente proceso de selección, ha realizado el pago de los aportes correspondientes a la nómina de los últimos seis (6) meses, contados a partir del mes anterior a la fecha de cierre, en los cuales se haya causado la obligación de efectuar dichos pagos.

En caso de presentar acuerdo de pago con las entidades recaudadoras respecto de alguna de las obligaciones mencionadas deberá manifestar que existe el acuerdo y que se encuentra al día en el cumplimiento del mismo. En este evento el oferente deberá anexar copia del acuerdo de pago correspondiente y el comprobante de pago soporte del mes anterior al cierre del proceso de selección.

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

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

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

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

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

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

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

10.1.8. Garantía de seriedad de la oferta

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

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

Notas Generales:

1. Sin perjuicio de lo antes mencionado, el proponente se compromete a mantener vigente la garantía de seriedad de la oferta hasta el cumplimiento de los requisitos de ejecución del contrato.
2. La AEROCIVIL, hará efectiva la garantía constituida para responder por la seriedad de la oferta, en los casos previstos en la legislación sobre la materia (Decreto 1082 de 2015)
3. En caso de oferentes plurales el tomador y afianzado deberá ser el consorcio, unión temporal o la forma de asociación escogida y cada uno de sus integrantes, e indicar el porcentaje de participación.
4. La no entrega de la Garantía de Seriedad junto con la propuesta no será subsanable y será causal de rechazo de la misma.

10.1.9. Oferente Plural

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

10.1.10. Certificado que Acredita Condición de Deudor o No Alimentario Moroso (REDAM):

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

10.2 Requisitos Habilitantes de Contenido Financiero.

10.2.1 Capacidad financiera

10.2.1.1 Requisitos: Registro Único de Proponentes RUP.

La evaluación financiera y organizacional de las propuestas se efectuará a partir de la información contenida en el RUP vigente y en firme hasta antes del vencimiento del término de traslado del informe de evaluación preliminar del presente proceso, con información financiera de fecha de corte a 31 de diciembre de 2023.

Para personas jurídicas constituidas en el año 2024 y en el año en que se adelanta el proceso de contratación, la evaluación financiera y organizacional de las propuestas, se efectuará a partir de la información contenida en el Registro Único de Proponentes (RUP) vigente y en firme. Las personas jurídicas extranjeras con sucursal en Colombia deberán justificar y acreditar que la legislación propia del país de origen establece una fecha de corte diferente a la prevista en este pliego La fecha de la información financiera del RUP de las sociedades extranjeras con sucursal en Colombia que requieren la inscripción en este Registro, corresponderá a la del último Balance General y Estado de Resultados, de conformidad con la legislación del respectivo país de origen. Dando alcance a la aplicación del Decreto 579 de 31 de mayo del 2021, articulo 3: Sustitución del parágrafo transitorio del artículo 2.2.1.1.1.6.2. del Decreto 1082 de 2015, Único Reglamentario del Sector Administrativo de Planeación Nacional

Todos los integrantes de un consorcio, unión temporal o cualquier forma de asociación escogida, deben acreditar individualmente el requisito anterior. Los Proponentes extranjeros sin domicilio o sucursal en Colombia no están obligados a tener RUP y por tanto la verificación de la información se realizara en los términos siguientes términos; Si el proponente o el integrante de un proponente plural es una persona natural extranjera sin domicilio en el país o una persona jurídica extranjera que no tiene establecida sucursal en Colombia, presentará para efectos de verificación de la Capacidad Financiera y de la Capacidad Organizacional, el último Balance General y el Estado de Resultados, de conformidad con la legislación del respectivo país de origen. Los Estados Financieros deben estar acompañados de traducción simple al idioma español, con los valores re expresados a la moneda legal colombiana, a la tasa representativa del mercado (TRM) de la fecha de corte de los mismos, e indicando la tasa de conversión; igualmente, deben estar firmados por el contador público colombiano que los hubiere convertido, adjuntando el certificado de vigencia de inscripción y de antecedentes disciplinarios de la tarjeta profesional del mismo contador, expedido por la Junta Central de Contadores. Cuando la Aeronáutica Civil requiera hacer claridad sobre alguna cifra de los Estados Financieros aportados por una empresa extranjera, le solicitará allegar las Notas informativas y demás anexos necesarios para la respectiva aclaración.

10.2.1.2 Verificación Capacidad Financiera

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

Indicadores de Capacidad Financiera

Indicador	Índice requerido
Liquidez	Mayor o igual a: 1.2
Endeudamiento	Menor o igual a: 70%
Cobertura de Intereses	Mayor o igual a: 2 vez
Capital de Trabajo	Mayor o igual a: $ 511.300.000
Patrimonio	Mayor o igual a: $ 1.636.200.000

De donde:
Liquidez = Activo Corriente / Pasivo Corriente Endeudamiento = Pasivo Total / Activo Total
Capital de Trabajo = Activo Corriente – Pasivo Corriente
Cobertura de Intereses = Utilidad Operacional / Gastos de Intereses Patrimonio= Activo Total – Pasivo Total
Las razones financieras se calcularán con base en la información financiera suministrada.

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

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

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

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

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

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

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

Donde n es el número de integrantes del oferente plural.

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

10.2.2 Capacidad organizacional

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

Indicadores de Capacidad Organizacional

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

De donde:
Rentabilidad del Patrimonio = Utilidad Operacional / Patrimonio
Rentabilidad del Activo = Utilidad Operacional / Activo Total

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

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

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

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.

10.2.2.1 Impuesto, tasas y contribuciones

los proponentes son los directos responsables de conocer por su cuenta y riesgo, así como de considerar en su oferta, todos los costos y deducciones correspondientes a impuestos, tasas, contribuciones o gravámenes que se causen con ocasión de la suscripción, legalización, ejecución y liquidación del contrato, por tanto, la Aerocivil no asume obligación alguna en materia de información tributaria para los procesos de selección y contratación.

Sin perjuicio de lo anteriormente señalado, a título de referencia enunciamos los impuestos y deducciones que éste contrato puede tener:

- Rete Fuente a título de renta de 3.5%.
- Rete Ica según el municipio donde se preste el servicio
- Estampillas y Tasa Bomberil dependiendo el municipio donde se preste el servicio

10.3 Requisitos habilitantes de contenido técnico

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

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

10.4 Experiencia general del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia general del proponente con la información relacionada en el Formato No.19A – Experiencia General del Proponente, donde debe diligenciar la información de hasta cinco (5) contratos registrados en el RUP e identificados en dos (2) de los códigos UNSPSC requeridos y que, sumados su valor total, expresado en SMMLV, sea igual o mayor al cien por ciento (100%) del presupuesto oficial.

GRUPO	SEGMENTOS	FAMILIAS	CLASES	CÓDIGO UNSPSC
E	43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	22 Equipos o plataformas y accesorios de redes multimedia o de voz y datos	25 Equipo de seguridad de red	43222500
E	43 Difusión de Tecnologías de Información y	23 Software	28 Software de administración deredes	43232800

	Telecomunicaciones			
E	43 Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones	23 Software	32 Software de seguridad y protección	43233200
F	81 Servicios Basados en Ingeniería, Investigación yTecnología	11 Servicios Informáticos	18 Servicios de sistemas y administración de componentes de sistemas	81111800
F	80 Servicios de gestión, servicios profesionales deempresa y servicios administrativos	10 Servicios deasesoría degestión	15 Servicios de consultoría de negociosy administración corporativa	80101500
F	80 Servicios de gestión, servicios profesionales deempresa y servicios administrativos	10 Servicios deasesoría degestión	16 Gerencia de Proyectos	80101600

Las consideraciones para tener en cuenta la acreditación de la experiencia general se encuentran definidas en el **Formato No 8. Especificaciones Técnicas** que deberán ser cumplidas en su totalidad.

10.4.1 Experiencia específica del proponente

La AEROCIVIL verificará la experiencia específica del proponente así

- Presentar hasta cinco (5) 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 alguno de 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 y cuyo objeto, alcance u obligaciones contractuales estén relacionadas con cualquiera de las siguientes actividades

    - Gestión y monitoreo de seguridad informática, gestión de vulnerabilidades, gestión de centro de operaciones de seguridad (SOC).
    - Gestión y monitoreo de Seguridad a través de un Centro de Operaciones de Seguridad – SOC. (Security Operation Center, o en cualquiera de las siguientes opciones:

- Gestión de incidentes de seguridad de la información detectados a través de un Centro de Operaciones de Seguridad – SOC.
- Gestión de incidentes de seguridad informática detectados a través de un Centro de Operaciones de Seguridad – SOC.
- Gestión de incidentes de ciberseguridad detectados a través de un Centro de Operaciones de Seguridad – SOC.

CRITERIOS DIFERENCIALES EMPRENDIMIENTOS O EMPRESAS DE MUJERES Y/O MIPYMES

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

En caso de que el Proponente persona natural o jurídica pruebe la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta, podrá demostrar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los tres (3) inicialmente previstos, para un máximo de cuatro (4).

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

En el evento de que el mismo integrante u otro que haga parte del Proponente Plural tenga una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal y acredite la calidad de Mipyme y de emprendimiento y empresa de mujeres con domicilio en el territorio nacional de manera conjunta o separada, podrá demostrar la experiencia solicitada con un (1) contrato adicional a los tres (3) inicialmente previstos, para un máximo de cuatro (4) contratos. En todo caso no será posible aportar más de un (1) contrato adicional aun cuando otros integrantes del Proponente Plural también cumplan las condiciones previamente definidas.

10.4.2 Experiencia del equipo de trabajo

A continuación, se describe los perfiles de línea base del personal mínimo que soportará los servicios del SOC, el oferente acepta en la carta de compromiso y carta de presentación de oferta (formato 14), que en caso de resultar adjudicatario cumplirá con los siguientes perfiles:

RECURSO	FORMACIÓN	POSTGRADO	CERTIFICACIONES	EXPERIENCIA	DEDICACIÓN	FUNCIONES GENERALES

UN (1) GERENTE DEL SOC.	Ingeniería electrónica o telemática o de sistemas o telecomunicaciones o afines, entendidascomo aquellas que comparten núcleo básico de conocimiento, de acuerdo con el Sistema de Información SNIES del Ministerio de Educación Nacional.	En Maestría y/o especialización en Ciberseguridad y Ciberdefensa o Gestión de Proyectos de Ingeniería o Seguridad de la información o Gerencia de sistemas de información o Gerencia de Proyectos de Telecomunicaciones o Gerencia de proyectos o afines.	Certificación PMP y/o Scrum Foundation Professional Certificate (SFPC) y/o Itil V4	Mínimo cuatro (4) años de experiencia laboral desarrollando actividades como gerente, líder o coordinador técnico de proyectos de TI y/o liderando proyectos de Ciberseguridad. La experiencia se cuenta a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	20 % al proyecto, de requerirse demanera presencial o virtual en las instalaciones de la entidad	Debe encargarse de la gerencia de proyecto, documentación, organización y coordinación de actividades con la entidad.
DOS (2) ANALISTASDE SEGURIDAD	Ingeniería electrónica o telemática o de sistemas o telecomunicacioneso afines, entendidascomo aquellas que comparten núcleo básico de conocimiento, de acuerdo con el Sistema de Información SNIES del Ministerio de Educación Nacional.	N/A	Certificación vigente en seguridad en redes y/o especialidad en seguridad operativa, emitida por el fabricante de las soluciones de SIEM, SOAR y Protección de riesgos digitales.	Mínimo cuatro (4) años de experiencia laboral desarrollando actividades en seguridad informática. La experiencia se cuenta a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	50 % al proyecto, de requerirse demanera presencial o virtual en las instalaciones de la entidad	Monitorear y analizar los sistemas de seguridad de la Institución, y tomar medidas para proteger los datos y recursos contra las amenazas de seguridad.

UN (1) COORDINADOR DEL EQUIPO SOC	Ingeniería electrónica o telemática o de sistemas o telecomunicaciones o afines, entendidas como aquellas que comparten núcleo básico de conocimiento, de acuerdo con el Sistema de Información SNIES del Ministerio de Educación Nacional.	N/A	Certificación vigente en seguridad de redes y análisis de vulnerabilidades y/o superficies de ataque, Como por ejemplo Certificación de Auditor Interno ISO/IEC 27001:2022, CIH, CEH, CISSP	Mínimo dos (2) años de experiencia laboral desarrollando actividades relacionadas con coordinación de equipo SOC. La experiencia se cuenta a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	100% al proyecto	. Liderar y coordinar el equipo de respuesta a incidentes tipo SOC durante todo el proceso de gestión de incidentes. Identificar y clasificar los incidentes de seguridad informática según su gravedad y riesgo para la organización. Evaluación y análisis exhaustivo de los incidentes de seguridad informática para determinar su origen, su alcance y su impacto en la Institución Presentar informes contra medidas de contención para evitar que el incidente se propague y cause más daño a la

						Institución. Apoyar con otras Dependencias, para asegurar una respuesta integral y efectiva ante los incidentes. Elaborar informes y documentación detallados sobre los incidentes de seguridad informática y las acciones tomadas para su resolución. Revisar y apoyar la actualización regularmente el plan de respuesta a incidentes para garantizar que la organización esté preparada para enfrentar futuros incidentes
DOS (2) ANALISTAS DE VULNERABILIDADES	Ingeniería electrónica o telemática o de sistemas o telecomunicacioneso industrial o afines,	N/A	Certificación vigenteen análisis de vulnerabilidades y/osuperficies de	Mínimo Dos (2) años de experiencia laboral desarrollando actividades como	50 % al proyecto, de requerirse demanera presencial o virtual en las instalaciones	(Monitorear constantemente las alertas de seguridad y los registros de

	entendidas como aquellas que comparten núcleo básico de conocimiento, de acuerdo con el Sistema de Información SNIES del Ministerio de Educación Nacional.		ataque, emitida por el fabricante de la marca ofertada.	ANALISTA DE SEGURIDAD y/o VULNERABILIDADES. La experiencia se cuenta a partir de la expedición de la tarjeta profesional.	de la entidad	eventos para identificar cualquier actividad sospechosa en la red o en los sistemas de la Institución. Si se detecta una amenaza o un incidente de seguridad, el analista debe investigar y analizar los registros de eventos para identificar la causa del incidente y su alcance. Proponer medidas de mitigación: El analista debe proponer medidas de mitigación y soluciones para prevenir futuros incidentes y reducir los riesgos. Comunicar los resultados: El analista debe comunicar los resultados de su investigación y

						análisis a otros miembros del equipo de seguridad de la Institución. Debe mantenerse actualizado con las últimas amenazas y técnicas de ataque y estar familiarizado con las herramientas de seguridad y los procedimientos necesarios para combatirlas.

**NOTA: Por lo menos uno de los perfiles presentados debe contar con certificación de especialización en Security Operations de Fortinet FCSS (Fortinet Certified Solution Specialist)

10.4.3 Aspectos técnicos de obligatorio cumplimiento

A. Formato 8 - Especificaciones Técnicas

Contiene la totalidad de condiciones y especificaciones técnicas de los bienes y/o servicios solicitados por la Entidad y que debe cumplir el contratista para el logro del objeto del presente proceso. Los requerimientos descritos en dicho formato técnico son los mínimos exigidos por la Entidad, de obligatorio cumplimiento y se constituirán en obligaciones para el contratista. Con la presentación y firma del **Formato No. 14 Carta de Presentación de la Oferta**, se entiende que el proponente conoce y acepta todos los requisitos allí establecidos. Sin embargo, el oferente **también deberá aportar el formato No. 8 con la propuesta indicando que CUMPLE con lo ahí solicitado** y será objeto de verificación del comité evaluador.

B. Carta de Compromiso

El proponente debe anexar junto con la propuesta una Carta de Compromiso, suscrita por parte del representante legal, donde se compromete a presentar el personal requerido en el del Formato 8 - Especificaciones Técnicas, con los requisitos mínimos de formación académica y experiencia requerida para el equipo de trabajo.

Nota: El adjudicatario deberá entregar antes de la firma del acta de inicio deberá allegar las hojas de vida con los debidos soportes del personal a contratar para realizar la suscripción del contrato, so pena de hacer efectiva la póliza de cumplimiento.

C. Formato de certificación SOC PROPIO

El proponente deberá presentar el ***FORMATO 12. Carta de certificación de SOC PROPIO*** y adjunto a esta carta los siguientes certificados (los cuales deben estar vigentes al momento de la presentación de la oferta):

- ✓ ISO27001(2022): El oferente debe presentar junto con su propuesta el certificado ISO 27001(2022) (SGSI) para su proceso de SOC.
- ✓ FIRST: El oferente debe presentar junto con su propuesta el certificado de membresía de FIRST "Forum of Incident Response and Security Teams" (Foro de Equipos de Respuesta a Incidentes y Seguridad) para su proceso de SOC.
- ✓ Certificado de Fabrica: El oferente deberá presentar junto con su propuesta una certificación del fabricante de la solución SIEM y herramientas de ciberseguridad a utilizar que integrará a las plataformas de la entidad para la prestación de los servicios de SOC.

10.4 FACTORES DE EVALUACIÓN O SELECCIÓN

10.5.1 Factores Ponderables

Para efectos de la asignación de puntaje se considerarán únicamente las propuestas hábiles (aquellas que cumplan los requisitos mínimos habilitantes jurídicos, financieros y técnicos). El ofrecimiento más favorable para la Entidad es aquél que teniendo en cuenta los factores de escogencia determinados, obtenga el mayor puntaje.

La Entidad determinará la oferta más favorable teniendo en cuenta: (a) la ponderación de los elementos de calidad y precio soportados en puntajes o fórmulas; o (b) la ponderación de los elementos de calidad y precio que representen la mejor relación de costo-beneficio. La entidad otorgará hasta un máximo de 100 puntos distribuidos, así:

Criterio de ponderación	Puntaje
Propuesta Económica o Precio	70.00
Factor Técnico de Calidad	18.50
Apoyo a la Industria Nacional	10.00
Proponente con Personal con Discapacidad (Decreto 392 de 2018)	1.00
Emprendimiento o Empresas de Mujeres	0.25
Mipymes	0.25
TOTAL PUNTOS	100.00

10.5.1.1 PROPUESTA ECONÓMICA O PRECIO (70 PUNTOS)

La Entidad seleccionará el método de ponderación de la propuesta económica de acuerdo con las siguientes alternativas:

Concepto	Método
1	Mediana con valor absoluto
2	Media geométrica
3	Media aritmética baja
4	Menor valor

Para determinar el método de ponderación, la Entidad tomará los centavos de la Tasa de Cambio Representativa del Mercado (TRM) (certificada por la Superintendencia Financiera de Colombia en su sitio web: https://www.superfinanciera.gov.co/publicacion/60819) que rija el *SEGUNDO DÍA HÁBIL SIGUIENTE A LA INSTALACIÓN DE LA AUDIENCIA PÚBLICA DE ADJUDICACIÓN*. Esto es, la que la Superintendencia publique en horas de la tarde del día hábil siguiente a la fecha efectiva de instalación de la Audiencia. [Por ejemplo, si la Audiencia se instala el 10 de febrero, la TRM que se usará para determinar el método de evaluación será la del 12 de febrero, que se publica en la tarde del 11 de febrero

Asignación de método de evaluación según TRM

Rango (inclusive)	Número	Método
De 0.00 a 0.24	1	Mediana con valor absoluto
De 0.25 a 0.49	2	Media geométrica
De 0.50 a 0.74	3	Media aritmética baja
De 0.75 a 0.99	4	Menor valor

En todos los casos se tendrá en cuenta hasta el séptimo (7°) decimal del valor obtenido como puntaje y las fórmulas se aplicarán con las propuestas que no han sido rechazadas y se encuentran válidas.

[En los procesos de contratación estructurados por lotes, la TRM definirá el método con el cual se asignará el puntaje para el primer lote o grupo a adjudicar, según el orden definido por la entidad. Para la adjudicación del segundo lote o grupo se tomará el siguiente método de acuerdo con la tabla anterior, en orden ascendente, y así sucesivamente; teniendo en cuenta que se reiniciará desde el primer método en caso de agotarse el último método]

Las propuestas que al aplicar las fórmulas obtengan puntajes negativos obtienen cero (0) puntos en la oferta económica.

Mediana con valor absoluto

La Entidad calculará el valor de la mediana con los valores de las propuestas hábiles. En esta alternativa se entenderá por mediana de un grupo de valores el resultado del cálculo que se obtiene a través de la aplicación del siguiente proceso: la Entidad ordenará los valores de las propuestas hábiles de manera descendente. Si el número de valores es impar, la mediana corresponde al valor central, si el número de valores es par, la mediana será el promedio de los dos valores centrales.

$$Me = Mediana(V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.

Bajo este método la Entidad asignará el puntaje así:

I. Si el número de valores de las propuestas hábiles es impar, el máximo puntaje será asignado a la propuesta que se encuentre en el valor de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{Me - V_i}{Me}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- Me: Es la mediana calculada con los valores de las propuestas económicas válidas.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

II. Si el número de valores de las propuestas hábiles es par, se asignará el máximo puntaje a la propuesta que se encuentre inmediatamente por debajo de la mediana. Para las otras propuestas, se utilizará la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \left[\left\{1 - \left|\frac{V_{Me} - V_i}{V_{Me}}\right|\right\} * Puntaje\ máximo\right]$$

Donde:

- V_{Me}: *Es el valor de la propuesta económica válida inmediatamente por debajo de la mediana.*
- V_i: *Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".*

Media Geométrica

Para calcular la Media Geométrica se tomará el valor de las propuestas hábiles para el respectivo factor de calificación para asignar el puntaje de conformidad con el siguiente procedimiento:

$$V_{\min}$$

Donde:

- MG: Es la media geométrica de todas las ofertas habilitadas.
- V1: Es el valor de una propuesta habilitada.
- Vn: Es el valor de la propuesta n habilitada.
- n: La cantidad total de propuestas habilitadas.

Para efectos de la asignación de puntaje se tendrá en cuenta lo siguiente: se otorgará el máximo puntaje al valor de la propuesta que se encuentre más cerca (por exceso o por defecto) al valor de la media geométrica calculada para el factor correspondiente.

Las demás propuestas recibirán puntaje de acuerdo con la siguiente ecuación:

$$Puntaje = Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|MG - V_i|}{MG}\right)\right)$$

Media Aritmética Baja

Consiste en determinar el promedio aritmético entre la propuesta válida más baja y el promedio simple de las ofertas hábiles para calificación económica.

$$\overline{X_B} = \frac{(V_{min} + \bar{X})}{2}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- $\bar{X}$: Es el promedio aritmético simple de las propuestas económicas válidas.
- $\overline{X_B}$: Es la media aritmética baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente formula:

$$Puntaje = \begin{cases} Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{\overline{X_B} - V_i}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ menores\ o\ iguales\ a\ \overline{X_B} \\ Puntaje\ máximo * \left(1 - \left(\frac{|\ \overline{X_B} - V_i\ |}{\overline{X_B}}\right)\right)\ Para\ valores\ mayores\ a\ \overline{X_B} \end{cases}$$

Donde:

- V_i: Es la media aritmética baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

5.1.1.1. Menor Valor

La Entidad otorgará el máximo puntaje a la oferta económica hábil para calificación económica de menor valor.

$$V_{min} = Mínimo\ (V_1; V_2..; ...V_m)$$

Donde:

- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".
- m: Es el número total de propuestas económicas válidas recibidas por la Entidad.
- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.

La Entidad procederá a ponderar las propuestas de acuerdo con la siguiente fórmula:

$$Puntaje = \frac{Puntaje\ máximo * V_{min}}{V_i}$$

Donde:

- V_{min}: Es el valor total corregido de la propuesta válida más baja.
- V_i: Es el valor total corregido de cada una de las propuestas "i".

10.5.1.2 Factor técnico de calidad (18.5 puntos)

Para la asignación del puntaje definido para el presente factor, el proponente deberá ofertar lo siguiente

De acuerdo con lo analizado en el estudio del sector y con la naturaleza de la contratación se entregarán los siguientes puntajes a los oferentes que como valor agregado entregue lo siguiente

Criterios de Ponderación	Puntaje Asignado
Certificación para funcionarios de Aerocivil El oferente que ofrezca un curso con la respectiva certificación para varios funcionarios de la Aeronáutica Civil de Colombia, en cualquiera de los siguientes cursos y certificaciones. ✓ **Fortinet Certified Professional (FCP):** es una certificación diseñada para proporcionar los conocimientos y habilidades necesarios para administrar, configurar y solucionar problemas en dispositivos FortiGate. Se admite certificaciones equivalentes. ✓ **Certified Information Systems Security Professional (CISSP):** es una certificación reconocida mundialmente ofrecida por EC-Council, diseñada para validar la experiencia y las habilidades necesarias para liderar y gestionar la estrategia de seguridad de la información de una organización. Está diseñado para ejecutivos de seguridad de la información de alto nivel y se centra en el ámbito más amplio de la gestión y el gobierno de la seguridad. ✓ **Certified Information Security Manager (CISM) by ISACA:** es una certificación reconocida mundialmente ofrecida por ISACA, diseñada específicamente para	• Un (1) funcionario certificado: 1 punto • Dos (2) funcionarios certificados: 2 puntos • Cuatro (4) funcionarios certificados: 4 puntos • Seis (6) funcionarios certificados: 6 puntos • Nueve (9) funcionarios certificados: 8.5 puntos

profesionales que administran, diseñan, supervisan y evalúan los sistemas de gestión de seguridad de la información (infosec) de una entidad. A diferencia de las certificaciones más técnicas, CISM se centra en los aspectos estratégicos y de gestión de la seguridad de la información, lo que la hace ideal para profesionales que buscan roles de liderazgo en seguridad de la información.	
Bolsas de créditos adicionales a las equivalentes a 200 horas incluidas en el formato 8: Si la empresa oferente entrega bolsas de crédito que equivalgan más horas dentro de la vigencia del contrato se asignarán puntos de la siguiente manera:	• Bolsa de créditos equivalente a 50 horas: 5 puntos • Bolsa de créditos equivalente a 100 horas:10 puntos
TOTAL DE PUNTOS MAXIMOS	**18.5**

En el caso de que el oferente desee obtener el puntaje ofrecido por el factor técnico del presente proceso, deberá anexar junto con la propuesta, una **Carta de Compromiso suscrita por parte del representante legal**, donde manifieste bajo gravedad de juramento que se compromete a hacer entrega de los servicios ofrecidos el presente factor de calidad, indicando en el contenido de la carta cuáles de estos servicios entregaría en caso de resultar adjudicatario.

Los servicios ofrecidos en el presente factor serán a costa del futuro contratista y, por lo tanto, en ningún caso, se generan cobros a la Entidad contratante por estos conceptos.

Límite de Puntuación:

- El puntaje total no podrá exceder los **18.5 puntos**.

10.5.1.3 APOYO A LA INDUSTRIA NACIONAL – LEY 816 DE 2003 (10 PUNTOS)

(INDICAR "APLICA" FRENTE AL NUMERAL CORRESPONDIENTE, SERVICIOS O BIENES)

Tipo de Adquisición	**APLICA (Marcar con una X)**
Bienes	
Servicios SIN bienes relevantes	**X**
Servicios CON bienes relevantes	

Cuando se trata de servicios:

Los Proponentes pueden obtener puntaje de apoyo a la industria nacional por: i) Servicios Nacionales o con Trato Nacional o por ii) la incorporación de componente nacional en servicios extranjeros. La Entidad en ningún caso otorgará simultáneamente el puntaje por ambos aspectos.

Los puntajes para estimular a la industria nacional se relacionan en la siguiente tabla:

Concepto	Puntaje
Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional	10
Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros	5

NOTA: A Las sucursales colombianas se les aplicará el mismo tratamiento que a las empresas extranjeras (Ver concepto C-571 de 2022 Colombia Compra Eficiente)

i. Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional

En los contratos que deban cumplirse en Colombia, el servicio es nacional cuando además de ofertarse por una persona natural colombiana o por un residente en Colombia, por una persona jurídica constituida de conformidad con la legislación colombiana o por un Proponente Plural conformado por estos o por estos y un extranjero con Trato Nacional, (i) usa el o los bienes nacionales relevantes definidos por La AEROCIVIL para el desarrollo del contrato o (ii) vincula el porcentaje mínimo de personal colombiano, según corresponda.

En el caso de los Proponentes extranjeros con trato nacional que participen en el Proceso de Contratación de manera singular o mediante la conformación de un Proponente Plural podrán definir si aplican las reglas previstas en este numeral o, si por el contrario, deciden acogerse a la regla de origen de su país. Para definir la regla aplicable al proceso, el Proponente extranjero con trato nacional podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional o acreditar este requisito mediante una manifestación bajo la gravedad de juramento suscrita por el Representante Legal, siempre que contenga la información mínima exigida en el formato 18A. En el caso que no se diligencie el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, La AEROCIVIL evaluará la oferta de acuerdo con las reglas previstas en este numeral.

Debido a la especialidad del contrato, en este Proceso de Contratación para el otorgamiento de puntaje no habrá bienes nacionales relevantes y, por tanto, en todos los casos se otorgará el puntaje de apoyo a la industria nacional a los Proponentes que se comprometan a vincular durante el desarrollo del objeto contractual un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, de al menos el **80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato**.

En el caso de Proponentes Plurales todos o varios o cualquiera de sus integrantes podrá vincular un porcentaje de empleados o contratistas por prestación de servicios colombianos, el **80% del personal requerido para el cumplimiento del contrato.**

Además de la incorporación de personal colombiano, tratándose de Proponentes Plurales, su composición deberá estar acorde con lo exigido por la noción de Servicios Nacionales prevista en el artículo 2.2.1.1.1.3.1 del Decreto 1082 de 2015, de lo que dependerá la franja del puntaje aplicable en lo referente al apoyo de la industria nacional.

A tales efectos en la siguiente tabla se indican las posibles composiciones de Proponentes Plurales, la regla de origen que les aplica en virtud de dicha conformación, así como la franja de puntaje correspondiente:

No.	Composición del Proponente Plural	Regla de origen aplicable	Puntaje aplicable
1.	Únicamente integrantes colombianos	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
2.	Colombianos en asocio con extranjeros con trato nacional	Decreto 1082 de 2015	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
3.	Únicamente integrado por extranjeros con trato nacional	La regla de origen del país con el que se tenga acuerdo comercial o la del Decreto 1082 de 2015. Si el Proponente Plural no especifica a cuál regla se acoge, se aplicará la del Decreto 1082 de 2015.	Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional
4.	Proponente plural en el que al menos uno de los integrantes es extranjero sin trato nacional.	No aplica la regla de origen del Decreto 1082 de 2015, ni la de los países de origen.	Incorporación de componente nacional en servicios extranjeros

ii. Acreditación por Servicios Nacionales o con Trato Nacional

La Entidad asignará hasta diez (10) puntos a la oferta de: i) Servicios Nacionales o ii) con Trato Nacional.

Para que el Proponente nacional obtenga puntaje por Servicios Nacionales debe presentar, además del Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, alguno de los siguientes documentos, según corresponda:

a) Persona natural colombiana: La cédula de ciudadanía del Proponente.
b) Persona natural extranjera residente en Colombia: La visa de residencia que le permita la ejecución del objeto contractual de conformidad con la ley.
c) Persona jurídica constituida en Colombia: El certificado de existencia y representación legal emitido por alguna de las cámaras de comercio del país.

Para que el Proponente extranjero con trato nacional obtenga el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional solo deberá presentar el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

Para el Proponente extranjero con trato nacional que diligencie el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional obtenga el puntaje por Trato Nacional, deberá acreditar que los servicios son originarios de: a) los Estados mencionados en la sección de acuerdos comerciales aplicables al presente Proceso de Contratación; b) los Estados en los cuales si bien no existe Acuerdo Comercial, el Gobierno Nacional ha certificado que los oferentes extranjeros gozan de Trato Nacional, en los términos del artículo 2.2.1.2.4.1.3. del Decreto 1082 de 2015; o c) los Estados miembros de la Comunidad

Andina de Naciones. Para esto, deberá demostrar que cumple con la regla de origen contemplada para los Servicios Nacionales del respectivo país, allegando la información y/o documentación que sea requerida.

El Proponente nacional podrá subsanar la falta de presentación de la cédula de ciudadanía o del certificado de existencia y representación legal para acreditar el requisito habilitante de capacidad jurídica. No obstante, no podrá subsanar esta circunstancia para la asignación del puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

La AEROCIVIL asignará el puntaje por apoyo a la industria nacional por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional al Proponente Plural conformado por nacionales cuando cada uno de sus integrantes presente alguno de los documentos indicados en este numeral, según corresponda. A su vez, el representante del Proponente Plural podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional Cuando uno o varios de sus integrantes no cumplan con las condiciones descritas, el Proponente Plural no obtendrá puntaje por Promoción de Servicios Nacionales o Trato Nacional.

iii. Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros

La Entidad Estatal asignará cinco (5) puntos a los Proponentes extranjeros sin derecho a Trato Nacional o a Proponentes Plurales en los que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin derecho a Trato Nacional, que incorporen a la ejecución del contrato más del ochenta por ciento (80%) del personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano.

Por otro lado, el Proponente que ofrezca personal colombiano con títulos académicos otorgados en el exterior deberá acreditar la convalidación de estos títulos en Colombia ante el Ministerio de Educación Nacional. En este sentido, para acreditar los títulos académicos otorgados en el exterior se requiere presentar la Resolución expedida por el Ministerio de Educación Nacional que convalida el título obtenido en el exterior.

Para recibir el puntaje por incorporación de componente colombiano, el representante legal o el apoderado del Proponente podrá diligenciar el formato propuesto por la entidad Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, en el cual manifieste bajo la gravedad de juramento que incorporará en la ejecución del contrato más del ochenta por ciento (80%) de personal técnico, operativo y profesional de origen colombiano, en caso de resultar adjudicatario del Proceso de Contratación.

La Entidad Estatal únicamente otorgará el puntaje por promoción de la incorporación de componente nacional cuando el Proponente que presente el Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros no haya recibido puntaje alguno por promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional.

El Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros solo debe ser aportado por los Proponentes extranjeros sin derecho a trato nacional que opten por incorporar personal colombiano. En el evento que un Proponente extranjero sin derecho a Trato a Nacional o un Proponente Plural en el que al menos uno de sus integrantes sea un extranjero sin Trato Nacional, en lugar del Formato 18B – Incorporación de Componente Nacional en Servicios Extranjeros, presente el Formato 18A – Promoción de Servicios Nacionales o con Trato Nacional, no habrá lugar a otorgar puntaje por el factor del literal (i) del presente documento ni por el regulado en este literal.

En caso de no efectuar ningún ofrecimiento, el puntaje por este factor será de cero (0).

NOTA: LAS SUCURSALES COLOMBIANAS TENDRAN EL MISMO TRATO QUE LAS EMPRESAS EXTRANJERAS (Ver concepto C-571 de 2022 Colombia Compra Eficiente)

- **PROPONENTES CON TRABAJADORES CON DISCAPACIDAD. (1 Punto)**

Conforme a lo dispuesto en el Decreto 392 de 2018, se otorgará un punto a los proponentes que acrediten la vinculación de trabajadores con discapacidad en su planta de personal, de acuerdo con los siguientes requisitos:

1. La persona natural, el representante legal de la persona jurídica o el revisor fiscal, según corresponda. certificará el número total de trabajadores vinculados a la planta de personal del proponente o sus integrantes a la fecha de cierre del proceso de selección.
2. Acreditar el número mínimo de personas con discapacidad en su planta de personal, de conformidad con lo señalado en el certificado expedido por el Ministerio de Trabajo, el cual deberá estar vigente a la fecha de cierre del proceso de selección.

Verificados los anteriores requisitos, se asignará un punto a quienes acrediten el número mínimo de trabajadores con discapacidad, señalados a continuación:

Número total de trabajadores de la planta de personal del proponente	Número mínimo de trabajadores con discapacidad exigido
Entre 1 y 30	1
Entre 31 y 100	2
Entre 101 y 150	3
Entre 151 y 200	4
Más de 200	5

Nota 1. Si la oferta es presentada por un consorcio o unión temporal, se tendrá en cuenta la planta de personal del integrante del proponente plural que aporte como mínimo el cuarenta por ciento (40%) de la experiencia general y/o ponderable requerida para la respectiva contratación.

Nota 2. El proponente podrá allegar la certificación relacionada en el numeral 1 en el "Formato 22 Vinculación de Personas en Condición de Discapacidad" dispuesto por la entidad o en un formato diferente, no obstante, deberá contener la información mínima exigida por el Decreto 392 de 2018.

- **EMPRENDIMIENTO Y EMPRESAS DE MUJERES Y MIPYMES (0.25 PUNTOS CADA UNO)**

Emprendimiento y Empresas de Mujeres (0.25 PUNTOS)

La Entidad asignará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres con domicilio en el territorio nacional de conformidad con lo previsto en el artículo 2.2.1.2.4.2.14. del Decreto 1082 de 2015 o la norma que lo modifique, sustituya o complemente.

Para que el Proponente obtenga este puntaje podrá presentar el "Formato 24 – Acreditación de emprendimiento y empresa de mujeres" o certificación con la información y documentación requeridas en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos para acreditar esta condición será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje solo se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de emprendimientos y empresas de mujeres y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10 %) en el Consorcio o en la Unión Temporal.

La asignación de este puntaje no excluye la aplicación del puntaje para Mipyme.

- **Mipyme Domiciliada en Colombia (0.25 PUNTOS)**

La Entidad otorgará un puntaje de cero punto veinticinco (0.25) puntos al Proponente que acredite la calidad de Mipyme domiciliada en Colombia de conformidad con el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, en concordancia con el parágrafo del artículo 2.2.1.13.2.4 del Decreto 1074 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya.

Para que el Proponente obtenga este puntaje podrá presentar el "Formato 23 - Acreditación de MiPymes" o certificación con la información y documentación requeridas en el artículo 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, o la norma que lo modifique, complemente o sustituya. **Si el Proponente debió subsanar dicho formato y/o los documentos requeridos o el RUP para acreditar esta condición, será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para acreditar la experiencia solicitada, pero no se tendrán en cuenta para la asignación de puntaje, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este criterio de evaluación.**

En todo caso, las MiPymes también podrán acreditar esta condición con la copia del certificado del Registro Único de Proponentes, el cual deberá encontrarse vigente y en firme al momento de su presentación. Si el Proponente debió subsanar la entrega del RUP, éste será válido para los criterios diferenciales en cuanto a los requisitos habilitantes relacionados con el número de contratos aportados para demostrar la experiencia solicitada y los índices de la Capacidad Financiera y Organizacional. Sin embargo, el certificado no se tendrá en cuenta para la asignación del puntaje adicional, por lo que obtendrá cero (0) puntos por este factor de evaluación.

Tratándose de Proponentes Plurales este puntaje se otorgará si por lo menos uno de los integrantes acredita la calidad de Mipyme y tiene una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

- **DESCUENTOS PUNTAJE - LEY 2195 DE 2022**

En cumplimiento a lo establecido en el artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, en el informe de evaluación de las ofertas, la AEROCIVIL reducirá el dos por ciento (2%) del total de los puntos obtenidos por el proponente, sea individual o estructura plural, al que se le haya impuesto una o más multas o cláusulas penales durante el último año antes de la fecha prevista para la presentación de las ofertas, sin importar la cuantía y sin perjuicio de las demás consecuencias derivadas del incumplimiento.

Para el caso de las personas naturales y jurídicas obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, la AEROCIVIL verificará las sanciones reportadas por las entidades estatales en el certificado del Registro Único de Proponentes, que deberá ser aportado junto con su oferta por el oferente individual y por cada uno de los integrantes de la estructura plural, según aplique.

Las personas naturales y jurídicas obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes deberán allegar el certificado del Registro Único de Proponentes con la presentación de la oferta y una vigencia no mayor a 30 días calendario contados a partir de la fecha de cierre prevista para el presente Proceso de Selección.

Para el caso de las personas naturales y jurídicas que no se encuentran obligadas a estar inscritas en el Registro Único de Proponentes de acuerdo con el artículo 2.2.1.1.1.5.1. del Decreto 1082 de 2015, el Oferente individual y cada uno de los integrantes de la Estructura Plural, según aplique, deberá allegar una declaración juramentada suscrita por la persona natural o por el representante legal de la persona jurídica, en la que se constate que no se le han impuesto las sanciones relacionadas anteriormente por parte de entidades del Estado colombiano durante el último año, contado a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente proceso de Selección.

De acuerdo con el parágrafo primero del artículo 58 de la Ley 2195 del 18 de enero de 2022, la reducción del puntaje no se aplicará en caso de que los actos administrativos que hayan impuesto las multas sean objeto de medios de control jurisdiccional a través de las acciones previstas en la Ley 1437 de 2011 o las normas que la modifiquen, adicionen o sustituyan.

Para la verificación de esta circunstancia, el Oferente individual o el integrante de la Estructura Plural, según aplique, deberá allegar copia del acta individual de reparto junto con la constancia del registro del aplicativo de la rama judicial (https://consultaprocesos.ramajudicial.gov.co/procesos/bienvenida), esta última no deberá tener más de tres (3) días hábiles de haber generado la consulta, contados a partir de la Fecha de Cierre prevista para el presente proceso de Selección.

En el caso en que mediante un mismo acto administrativo se imponga de manera conjunta una multa y la cláusula penal, y dicho acto sea objeto de medios de control jurisdiccional se aplicará la reducción mencionada.

En el caso en que el Proponente no allegue con la presentación de la oferta los documentos que permitan a la entidad verificar lo establecido en el presente numeral se procederá a la reducción del dos por ciento (2%) del total de los puntos obtenidos por el Oferente, sea individual o estructura plural.

10.5.1.2 Menor Precio

10.5.1.2.1 Selección Abreviada por Subasta Inversa

NO APLICA

10.5.1.2.2 Selección Abreviada por Acuerdo Marco de Precios

NO APLICA

10.5.1.2.3 Mínima Cuantía

NO APLICA

11. ACUERDOS COMERCIALES

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

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

- Excluye toda la contratación

ii. Unión Europea, 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	SI	NO		SI
	Perú	SI	NO	NO		NO
	México	SI	SI	NO		SI
Costa Rica		SI	SI	NO		SI

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

*Excepción: 45 Las contrataciones de la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil –AEROCIVIL.

12. INSTANCIA DE SEGUIMIENTO Y CONTROL DEL CONTRATO

INSTANCIA DE SEGUIMIENTO	APLICA (Marcar con una X)	CONDICIONES DE IDONEIDAD	NOMBRE Y CARGO
Supervisor	X	Ingeniero de sistemas o electrónico y/o de telecomunicaciones	FREDDY ALEJANDRO REINA / Coord. Grupo Operación Servicios Tecnológicos

	NOMBRE Y CARGO	ÁREA EJECUTORA	FIRMA
FUNCIONARIO ESTRUCTURADOR DEL PROYECTO	ALVARO VARELA - DIRECTOR	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE DE TI	
JEFE O DIRECTOR DEPENDENCIA SOLICITANTE	ALVARO VARELA - DIRECTOR	DIRECCIÓN DE INFRAESTRUCTURA Y SOPORTE DE TI	