20261305436753

TABLA DE CONTENIDO

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN. 5

1.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 8

1.2. POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL (ANTES GOBIERNO EN LÍNEA) 10

1.3. PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL ANLA (2022-2030) 13

1.4 ¿QUÉ ES INGENIERÍA SOCIAL? 13

1.4.1 TIPOS DE INGENIERÍA SOCIAL 14

1.4.2 CICLO DE VIDA DE UN CIBERATAQUE de Ingeniería social 15

1.5 ANTECEDENTES DE ATAQUES POR INGENIERÍA SOCIAL y su relacion con la entidad. 17

1.6 RESULTADOS ANTERIORES DE LA REALIZACIÓN DE INGENIERÍA SOCIAL DE LA ENTIDAD 20

1.7 RESUMEN DE LA NECESIDAD 21

2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, EXPERIENCIA Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR. 24

2.1. OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN 24

2.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS 24

2.3. CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS 24

2.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA 24

2.4.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS 24

2.4.2. OBLIGACIONES GENERALES 27

2.4.3. OBLIGACIONES DE LA ANLA 28

2.5. LUGAR DE EJECUCIÓN 28

2.6. PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO: 29

2.7. SUPERVISIÓN Y CONTROL 29

2.8. INFORMES Y PRODUCTOS 29

2.9 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR 31

2.10 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES 32

2.11 CRITERIOS DE DESEMPATE 33

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS. 33

4. vALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO.....33

4.1 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO 33

4.2 JUSTIFICACION DEL VALOR ESTIMADO 34

4.3 FORMA DE PAGO.....45

5. ANÁLISIS DEL SECTOR.....47

5.1. ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO…… . 47

5.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO CON BASE EN EL CLASIFICADOR DE NACIONES UNIDAS…… . 40

5.2. SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE EL SERVICIO A CONTRATAR……..41

5.3 .ECONÓMICO…..42

5.3.1. GENERACIÓN EMPLEO……47

5.3.2. VARIABLES ECONÓMICAS QUE AFECTANEL SECTOR DE INFORMACIÓN Y TELECOMUNICACIONES……47

5.3.2.1. SALARIO MÍNIMO……48

5.3.2.2. TASA DE CAMBIO……49

5.3.3. ANÁLISIS ECONÓMICO DEL SECTOR INGENIERÍA SOCIAL……51

5.4. TÉCNICO……..51

5.4.1. PRUEBAS DE INGENIERÍA SOCIAL PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES……52

5.4.2. GLOSARIO…….52

5.5. REGULATORIO…….57

5.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA…….60

5.6.1. ¿CÓMO HA ADQUIRIDO LA ENTIDAD ESTATALESTE BIEN, OBRA O SERVICIO?……65

5.6.2. ¿CÓMO ADQUIEREN LAS ENTIDADES ESTATALES Y LAS EMPRESAS PRIVADAS ESTE BIEN?...71

5.7. ANÁLISIS DE LA OFERTA…….81

5.7.1. LOS PROVEEDORES EN PROCESOS DEL ESTADO…….87

5.7.1.1. PROCESOS DE LA ANLA…….87

5.7.1.2.PROCESOS DE OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO…….88

5.8. CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 149 DE 1 DE FEBRERO DE 2023 ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.8……92

5.9. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 2069 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 ARTÍCULO 33 NUMERAL 1…94

5.10. APLICACIÓN DEL DECRETO 1860 DE 2021- FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL……96

5.11. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.3 DEL DECRETO 1082 DE 2015, MODIFICADO POR EL DECRETO 287 DE 2026 – CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD…….97

5.12. VERIFICACIÓN DEL CUNPLIMIENTO DE NORMAS AMBIENTALES Y SOSTENIBILIDAD (DECRETO 997 DE 4 DE AGOSTO DE 2026 ……..97

6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE 108

7. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS 110

7.1. ANEXO FICHA TÉCNICA…….99.

7.2 NATURALEZA Y EXPERIENCIA MINIMA DEL PROPONENTE.....110

7.3 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019 112

7.4. FORMATO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PARA PROVEEDORES……..101

7.5. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO 113

7.6. CRITERIOS DIFERENCIADORES PARA MIPYMES.....114

NOTAS APLICABLES A LOS DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA 115

8. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO 115

9. GARANTÍAS. 118

9.1. CUMPLIMIENTO 119

9.2 CALIDAD DEL SERVICIO 119

9.3 PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES AL PERSONAL 119

10. APLICACIÓN DE ACUERDO COMERCIALES ……108

1. DESCRIPCIÓN DE LA NECESIDAD QUE LA ENTIDAD ESTATAL PRETENDE SATISFACER CON LA CONTRATACIÓN.

El Decreto 3573 del veintisiete (27) de septiembre 2011 creó la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – **ANLA**, como una Unidad Administrativa Especial del orden Nacional, con autonomía administrativa y financiera, sin personería jurídica, la cual tiene por objeto garantizar que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan con la normativa ambiental, de tal manera que contribuyan al desarrollo sostenible del País.

De conformidad con lo señalado en el mencionado Decreto, le corresponde a la **ANLA**, entre otras, las siguientes funciones:

- ✓ Otorgar o negar las licencias, permisos y trámites ambientales de competencia del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, de conformidad con la ley y los reglamentos.
- ✓ Realizar el seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales.
- ✓ Administrar el Sistema de Licencias, Permisos y Trámites Ambientales – SILA
- ✓ Velar por que se surtan los mecanismos de participación ciudadana de que trata la Ley relativos a licencias, permisos y trámites ambientales.
- ✓ Apoyar la elaboración de la reglamentación en materia ambiental
- ✓ Adelantar y culminar el procedimiento de investigación, preventivo sancionatorio en materia ambiental, de acuerdo con lo dispuesto en la Ley 1333 de 2009 o la norma que la modifique o sustituya.

En concordancia con lo anterior y por expreso mandato del Decreto 3573 de 2011, el artículo 52 de la Ley 99 del veintidos (22) de diciembre de 1993, señala que la **ANLA** tiene a su cargo, entre otros, de los siguientes proyectos que requieren licenciamiento ambiental:

"(…)

- Explotación, transporte, conducción y depósito de hidrocarburos, y construcción de refinerías.
- Proyectos de gran minería.
- Proyectos de generación y transmisión de energía eléctrica de orden nacional.
- Proyectos de infraestructura vial, fluvial y ferroviaria nacional; infraestructura aeroportuaria de carácter internacional; proyectos portuarios de gran calado.
- Producción e importación de plaguicidas.
- Importación, tratamiento, disposición y eliminación de sustancias, productos o materiales regulados por Tratados, Convenios y Protocolos Internacionales de carácter ambiental.
- Introducción de especies foráneas de fauna y flora silvestre y microorganismos (…)"

El artículo 2.2.2.3.2.2 del Decreto 1076 de 2015, señala los sectores y de allí los proyectos, obras o actividades a los cuales la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA)

otorgará o negará de manera privativa la licencia ambiental dentro de los cuales se encuentran los siguientes sectores:

- En el sector hidrocarburos
- En el sector minero
- La construcción de presas, represas o embalses, cualquiera sea su destinación con capacidad mayor de doscientos millones (200.000.000) de metros cúbicos de agua.
- En el sector eléctrico
- Los proyectos para la generación de energía nuclear.
- En el sector marítimo y portuario
- La construcción y operación de aeropuertos internacionales y de nuevas pistas en los mismos.
- Ejecución de obras públicas.
- La construcción y operación de distritos de riego y/o de drenaje con coberturas superiores a 20.000 hectáreas.
- Pesticidas.
- La importación y/o producción de aquellas sustancias, materiales o productos sujetos a controles por virtud de tratados, convenios y protocolos internacionales de carácter ambiental, salvo en aquellos casos en que dichas normas indiquen una autorización especial para el efecto. Tratándose de Organismos Vivos Modificados (OVM), para lo cual se aplicará en su evaluación y pronunciamiento únicamente el procedimiento establecido en la Ley 740 de 2002, y en sus decretos reglamentarios o las normas que la modifiquen, sustituyan o deroguen.
- Los proyectos que afecten las Áreas del Sistema de Parques Nacionales Naturales:
- Los proyectos, obras o actividades de construcción de infraestructura o agroindustria que se pretendan realizar en las áreas protegidas públicas nacionales de que trata el presente decreto o distintas a las áreas de Parques Nacionales Naturales, siempre y cuando su ejecución sea compatible con los usos definidos para la categoría de manejo respectiva.

De conformidad con lo señalado, la **ANLA** se encarga no sólo de las actividades de licenciamiento, es decir, de la evaluación de los proyectos para el otorgamiento o negación de las mismas, sino del seguimiento de los proyectos licenciados para la debida verificación del cumplimiento de las condiciones del otorgamiento de las licencias y la satisfacción de las actividades de prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales de la obra o actividad autorizada.

Aunado a lo anterior, la **ANLA** tiene asignada una función pública esencial para el desarrollo económico y sostenible del país, en cuanto se le ordena que los proyectos, obras o actividades sujetos de licenciamiento, permiso o trámite ambiental cumplan la normativa ambiental, considerada para el Estado como reglas de orden público que no podrán ser objeto de transacción o de renuncia a su aplicación, tanto por las autoridades como por los particulares.

Como puede evidenciarse, las actividades a cargo de la **ANLA** revisten de altísima importancia para el país, en el marco del desarrollo sostenible buscado al interior del Gobierno Nacional, y donde al repercutir las mismas en diversos sectores de la vida económica Nacional, las solicitudes tanto de licenciamiento como de permisos y trámites ambientales, deberán ser atendidas no sólo de manera ágil, oportuna y eficiente, sino de manera apropiada desde el campo técnico, lo cual exige contar con expertos que orienten técnicamente y apoyen el seguimiento de los equipos encargados del proceso de evaluación y seguimiento ambiental. Lo anterior aportará al objetivo en que se encuentra empeñada la entidad de mejora continua, contando con criterios y lineamientos unificados, lo cual de paso permitirá dar una respuesta oportuna y efectiva a los usuarios.

De otra parte, el Gobierno Nacional expidió el Decreto No 376 del 11 de marzo de 2020 "*Por el cual se modifica la estructura de Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA*" y en su artículo 1 estableció que la Oficina de Tecnologías de las Información se encuentra adscrita al Despacho del Director General.

Así mismo, el artículo 5 del citado Decreto, establece como funciones a cargo de la Oficina de Tecnologías de la Información - OTI, las siguientes:

"(…)

2. Desarrollar, administrar, mantener y actualizar los sistemas de información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales - ANLA.

3. Liderar la definición, implementación y mantenimiento de la arquitectura empresarial de la entidad en virtud de las definiciones y lineamientos establecidos en el marco de referencia de arquitectura empresarial para la gestión de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC del Estado.

4. Desarrollar los lineamientos en materia tecnológica, necesarios para definir políticas, estrategias y prácticas que habiliten la gestión de la entidad, en beneficio de la prestación efectiva de sus servicios y que a su vez faciliten la gobernabilidad, seguridad y gestión de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones - TIC.

(…)

6. Identificar oportunidades para adoptar nuevas tendencias tecnológicas que generen impacto en el desarrollo de la entidad.

7. Impartir lineamientos tecnológicos para el cumplimiento de estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información de la entidad y la interoperabilidad de los sistemas que la soportan, así como el intercambio permanente de información.

(…)

9. Promover el uso efectivo del derecho de acceso de todas las personas a las tecnologías de la información y las comunicaciones, dentro de los límites establecidos por la Constitución y la ley.

(…)"

En virtud de las funciones anteriormente señaladas, la Oficina de Tecnologías de la Información es la encargada de desarrollar, administrar, mantener, ajustar y modificar los sistemas de información, la arquitectura empresarial y las herramientas tecnológicas que soportan el funcionamiento de la ANLA. Asimismo, le corresponde impartir los lineamientos tecnológicos necesarios para garantizar el cumplimiento de los estándares de seguridad, privacidad, calidad y oportunidad de la información de la entidad, así como su adecuada interoperabilidad con los diferentes sistemas que la soportan.

De acuerdo con lo anterior, se hace necesario invertir en nuevos recursos que le permita a la entidad continuar con el fortalecimiento e implementación de nuevos servicios digitales de acuerdo con la recomendación del Gobierno Nacional, mediante Decreto 767 de 2022[1].

1.1. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO

Por otra parte, el **Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026 "Colombia, potencia mundial de la vida"** (en adelante, **PND**) tiene como propósito sentar las bases para que el país se consolide como un líder en la protección de la vida, a partir de la construcción de un nuevo contrato social orientado a superar las injusticias y exclusiones históricas, garantizar la no repetición del conflicto, transformar la relación de la sociedad con el ambiente y promover una transformación productiva basada en el conocimiento y en armonía con la naturaleza.

En este contexto, y con el propósito de que las transformaciones planteadas partan de las realidades y particularidades de los territorios, el PND 2022-2026 se fundamenta, entre otros, en los siguientes criterios:

1. **El ordenamiento alrededor del agua**, como eje para avanzar hacia una economía descarbonizada, sustentada en la biodiversidad e incluyente.
2. **La transformación de las estructuras productivas**, orientada a sustituir progresivamente los modelos de producción intensivos en el uso del carbono por economías limpias y diversas.
3. **La sostenibilidad con equidad e inclusión**, como principio transversal para garantizar que el desarrollo económico, social y ambiental contribuya al cierre de brechas y a la generación de bienestar.

Asimismo, el PND establece cinco (5) grandes transformaciones orientadas a promover un desarrollo económico, social y ambiental sostenible:

[1] Por el cual se establecen los lineamientos generales de la política de Gobierno Digital

1. Ordenamiento del territorio alrededor del agua y justicia ambiental.
2. Seguridad humana y justicia social.
3. Derecho humano a la alimentación.
4. Transformación productiva, internacionalización y acción climática.
5. Convergencia regional.

En particular, el sector ambiente, al cual pertenece la **Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA**, tiene un papel fundamental en la materialización de las transformaciones relacionadas con el **ordenamiento del territorio alrededor del agua y la justicia ambiental**, así como con la **transformación productiva, la internacionalización y la acción climática**.

De igual manera, para contribuir al cumplimiento de las apuestas del Gobierno nacional, resulta fundamental el **fortalecimiento institucional como motor de cambio para recuperar la confianza de la ciudadanía y consolidar el vínculo Estado-ciudadanía**, entendido como un elemento catalizador de la transformación denominada **"Convergencia regional"**. Esta apuesta busca promover la mejora continua y la optimización de los procesos institucionales, así como impulsar la transformación digital de las entidades públicas, con el fin de fortalecer su relación con la ciudadanía, responder de manera efectiva a sus necesidades y expectativas y atender oportunamente problemáticas sociales complejas, generando valor público.

En este sentido, el **Plan Nacional de Desarrollo 2022-2026** contempla dentro de sus apuestas la **protección de las personas y de las infraestructuras digitales, el fortalecimiento de las entidades del Estado y la garantía de la prestación de sus servicios en el entorno digital**. Para ello, se promueve la implementación de estrategias y medidas orientadas a salvaguardar la infraestructura crítica cibernética del país, proteger la información de las entidades públicas y de las personas frente a posibles ataques cibernéticos y delitos informáticos, y fortalecer las capacidades institucionales para prevenir, detectar, atender y recuperarse de incidentes de seguridad digital.

Estas acciones deben desarrollarse bajo principios de **resiliencia y capacidad de recuperación**, con el propósito de garantizar la continuidad en la prestación de los servicios ofrecidos por las entidades públicas y fortalecer la capacidad de respuesta oportuna y adecuada frente a los riesgos, vulnerabilidades y amenazas asociados al entorno digital.

En consonancia con lo anterior, el presente proceso de selección se encuentra orientado a fortalecer las capacidades tecnológicas y de seguridad de la información de la ANLA, contribuyendo a la protección de sus activos de información y a la garantía de los principios de **confidencialidad, integridad, disponibilidad, autenticidad y no repudio**. De esta manera, se busca fortalecer la capacidad institucional para prevenir y gestionar los riesgos y amenazas de seguridad digital, así como garantizar la continuidad, confiabilidad y adecuada prestación de los servicios tecnológicos que soportan el cumplimiento de las funciones misionales y administrativas de la Entidad.

1.2. POLÍTICA DE GOBIERNO DIGITAL (ANTES GOBIERNO EN LÍNEA)[2]

La entidad debe dar cumplimiento al Decreto 767 de 2022, el cual establece que la Política de Gobierno Digital se desarrollará a través de un esquema que articula los elementos que la componen, a saber: gobernanza, innovación pública digital, habilitadores, líneas de acción, e iniciativas dinamizadoras, con el fin de lograr su objetivo, entendidos así:

TRANSVERSALES:

- ✓ ***Gobernanza*** *Este elemento transversal busca desarrollar la implementación de la Política de Gobierno Digital bajo un modelo de gobernanza basado en el relacionamiento entre el orden nacional y territorial, y el nivel central y descentralizado involucrando a los grupos de interés en la toma de decisiones*
- ✓ ***Innovación Pública Digital:*** *Este elemento transversal busca desarrollar la implementación de la Política de Gobierno Digital con un enfoque transversal basado en el relacionamiento de los grupos de interés, generando valor público a través de la introducción de soluciones novedosas, creativas y que hagan uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.*

HABILITADORES:

- ✓ ***Arquitectura:*** *Este habilitador busca desarrollar capacidades para el fortalecimiento institucional implementando el enfoque de arquitectura empresarial en la gestión, gobierno y desarrollo de los proyectos con componentes de Tecnologías de la información.*
- ✓ ***Cultura y Apropiación****: Este habilitador busca desarrollar capacidades para el acceso, uso y aprovechamiento de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. Busca promover el uso y apropiación de estas entre las personas en situación de discapacidad y fomenta la inclusión con enfoque diferencial.*
- ✓ ***Seguridad y Privacidad de la Información:*** *Este habilitador busca desarrollar capacidades a través de la implementación de los lineamientos de seguridad y privacidad de la información en todos sus procesos, trámites, servicios, sistemas de información, infraestructura y en general, en todos los activos de información con el fin de preservar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de datos.*
- ✓ ***Servicios Ciudadanos Digitales:*** *Esta habilitador busca desarrollar mediante soluciones tecnológicas, las capacidades para mejorar la interacción con la*

[2] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Manual-de-Gobierno-Digital/

ciudadanía y organizar su derecho a utilización de medios digitales ante la administración pública.

LÍNEAS DE ACCIÓN:

- ✓ ***Servicios y Procesos Inteligentes:*** *Esta línea de acción busca desarrollar servicios y procesos digitales, automatizados, accesibles, adaptativos y basados en criterios de calidad a partir del entendimiento de las necesidades del usuario y su experiencia, implementados esquemas de atención productiva y el uso de tecnologías emergentes.*

- ✓ ***Decisiones Basadas en Datos:*** *Esta línea de acción busca promover el desarrollo económico y social del país impulsado por datos, entendiéndolos como infraestructura y activos estratégicos, a través de mecanismos de gobernanza para el acceso, intercambio, reutilización y explotación de los datos.*

- ✓ ***Estado Abierto:*** *Esta línea de acción busca promover la transparencia en la gestión pública con un enfoque de apertura por defecto, y el fortalecimiento de escenarios de diálogo que promuevan la confianza social e institucional.*

INICIATIVAS DINAMIZADORAS:

- ✓ ***Proyectos de Transformación Digital:*** *Esta iniciativa dinamizadora comprende aquellos proyectos que aporten a la generación de valor público mediante aprovechamiento de las capacidades que brindan el uso y la apropiación de las Tecnologías de la Información y las comunicaciones para alcanzar los objetivos institucionales.*

- ✓ ***Estrategias de Ciudades y Territorios Inteligentes****: Esta iniciativa dinamizadora busca desarrollar estrategias de ciudades y territorios inteligentes, a través de uso de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, como herramientas de transformación social, económica y ambiental de los territorios."*

Los lineamientos normativos antes vistos, se dimensionan de la siguiente manera:

Figura 1. Política de Gobierno Digital



Fuente: Pagina web Gobierno Digital[3]

Teniendo en cuenta el habilitador de la política de gobierno digital " *Seguridad y Privacidad de la Información"* se hace necesario por parte de la entidad la incorporación de soluciones tecnológicas que contribuyan, entre otros, a fortalecer los procesos de gestión de la información, garantizando su seguridad, respaldando la misma con altos estándares de conectividad, proporcionando herramientas que aseguren sus niveles de seguridad ante las vulnerabilidades identificadas en caso de presentarse ataques, crisis u otro tipo de amenazas a la entidad como perdida o hurto de la información, por lo cual la realización de pruebas de ingeniería social son necesaria al ser el único mecanismo para evaluar de modo practico el conocimiento de los riesgos a los que se exponen los colaboradores de la Entidad, y así permitirle a la Entidad identificar vulnerabilidades en cuanto a los controles de seguridad implementados ya sean tecnológicos o culturales (en cuanto a apropiación del conocimiento en buenas prácticas de seguridad informática se refiere), estas pruebas de ingeniería social ayudan a determinar vulnerabilidades cuyo impacto podría llegar hasta un paro total de los servicios misionales, que soportan las diferentes plataformas tecnológicas y aquellas que dan apoyo a la gestión de la entidad.

Si bien la entidad cuenta con varios controles tecnológicos de seguridad informática como lo son el firewall, antivirus, IPS, DLP, entre otras, y a pesar de que cuenta con políticas, procedimientos, instructivos, Tips, buenas prácticas y recomendaciones en cuanto a seguridad de la información se refiere, los usuarios siempre serán el eslabón más débil de la cadena de seguridad, ya que son estos al final de cuentas quienes tienen acceso a su propia información, lo que implica que pueden ser engañados y estafados en su buena fe, entregando de forma consciente o inconsciente información sensible, es por esto que se

[3] https://gobiernodigital.mintic.gov.co/portal/Manual-de-Gobierno-Digital/

debe realizar pruebas de ingeniería social que a manera de practica continua promueva en los colaboradores la apropiación de las medidas de seguridad establecidas por la entidad, así como la conciencia de los riesgos a los que se expone y a los que expone a la entidad cuando se hace caso omiso de estos.

1.3. PLAN ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL ANLA (2022-2030)[4]

La Línea Estratégica 3 del Plan Estratégico Institucional busca “gestionar el conocimiento y la innovación en los procesos de evaluación y seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales con transparencia”, la misma prevé la generación de una cantidad importante de datos, información, ideas y experiencias que, en conjunto, se transforman en conocimiento.

Así mismo, la Línea Estratégica 4 pretende ”contribuir a la implementación de un modelo de gestión pública efectivo, orientado a resultados y a la satisfacción de sus grupos de interés” a través de: la Meta 16 “Sistemas de información 100% interoperables Para el cumplimiento de esta meta se planteó el siguiente objetivo de gestión, el cual se encuentra alineado con lo planteado en la línea estratégica “Gestionar el conocimiento y la innovación en los procesos de evaluación y seguimiento de las licencias, permisos y trámites ambientales con transparencia” a través de los siguientes objetivos generales:

- OG - 29 Contar con herramientas tecnológicas interoperables y apropiadas en cada uno de los procesos por los colaboradores de la entidad.

- OG – 30 Promover la protección de los activos de información críticos de los riesgos que puedan afectar la confidencialidad, integridad, disponibilidad y privacidad de la información de la ANLA.

El presente proceso de selección se orienta a las líneas y metas establecidas protegiendo los activos de información de amenazas internas y externas que puedan afectar la confidencialidad, integridad, disponibilidad, seguridad y privacidad de la información de la ANLA.

1.4 ¿QUÉ ES INGENIERÍA SOCIAL?

La Ingeniería social es una técnica que emplean los ciberdelincuentes para ganarse la confianza del usuario y conseguir así que haga algo bajo su manipulación y engaño, como puede ejecutar un programa malicioso, un enlace que facilite sus claves privadas, correos electrónicos o comprar en sitios web fraudulentos.

Los enlaces a sitios infectados se pueden enviar a través de correo electrónico, ICQ y otros sistemas de mensajería instantánea; o incluso a través de salas de chat de Internet IRC.

4 Plan Estratégico Institucional (2022-2030), /https://www.anla.gov.co/images/documentos/planeacion/20_pei/2024-01-17-anla-PEI-2022-2030.pdf

Cualquiera sea el método de envío, el mensaje generalmente contendrá palabras llamativas o intrigantes que alienten al usuario desprevenido a hacer clic en el enlace. Este método de penetrar un sistema puede permitir que el malware burle los filtros antivirus del servidor de correo.

Teniendo en cuenta lo anterior, la mayoría de los usuarios no son conscientes del valor real de los datos personales y/o datos de la entidad y no saben con certeza cual es la mejor manera de proteger esta información.

1.4.1 TIPOS DE INGENIERÍA SOCIAL

- **Phishing:** Es uno de los ataques de ingeniería social más comunes. Se trata de la suplantación de la identidad mediante el envío de correos electrónicos masivos que, aunque parecen ser de una entidad en la que la víctima confía, buscan engañarla para obtener información sensible, al pedirle que verifique sus datos privados. Al hacerlo, accede a una plataforma muy parecida, donde al ingresar el usuario y contraseña, entregará su información a los estafadores sin siquiera darse cuenta.

- **Spear phishing:** Funciona de una manera muy similar al phishing regular, pero la principal diferencia radica en que este ataque va dirigido a una entidad en concreto. Esta estafa sirve para robar información sensible de corporaciones y empieza por la identificación e investigación de los trabajadores para entender su comportamiento. Luego, el hacker usa esa información para el ataque que consiste en el envío de correos o mensajes de parte de supuestos compañeros, para acceder a páginas web maliciosas y robar datos confidenciales.

- **SIM Swapping:** Es una modalidad de estafa en la que los hackers suplantan la identidad de su víctima para obtener un duplicado de su tarjeta SIM y acceder a todo tipo de información, como cuentas bancarias.

- **Baiting:** Consiste en atraer a las personas apelando a su curiosidad, mediante descargas de contenido atractivo (como música o vídeos) o descuentos especiales. Al dar clic en este tipo de anuncios, el usuario no solo está entregando el acceso a su computadora, datos personales y contactos al ciberdelincuente, sino que también puede perder dinero al hacer compras que nunca llegarán.

- **Scareware:** Ocurre cuando las personas son bombardeadas con amenazas y alarmas falsas. Una de las más comunes son los avisos en internet, en los que “informan” que el equipo está infectado con un virus y se debe instalar algún programa para proteger la información personal de posibles espías cibernéticos. Al momento de la instalación, el estafador podrá tener acceso a la computadora de la víctima, que ya ha caído en la trampa.

- **Pretexting:** Esta técnica de ingeniería social se ejecuta comúnmente a través de la generación de confianza entre la persona y los hackers, quienes se hacen pasar por un jefe, compañero de trabajo o conocido que tiene una historia convincente para obtener información confidencial. A veces, un externo pedirá estos datos sensibles a la víctima y repetirá esta acción con otros colaboradores de la empresa para obtener información completa del negocio.

- **Quid Pro Quo:** En este tipo de estafas, las personas entregan información sensible a cambio de algo adicional, como un servicio técnico. Muchas veces, quienes son víctimas de este tipo de ataque son engañadas por consultas gratis en línea o “expertos” que ofrecen servicios sin costo alguno.

- **Tailgaiting:** Esta es un ciberdelito en la que el hacker ingresa al lugar físico de trabajo usando una identidad falsa, para luego acceder y robar información directamente de las computadoras. Esta persona intentará entrar al edificio vistiéndose con colores similares a los de la entidad o entablando conversaciones con colaboradores para pasar desapercibido.

- **Vishing:** El vishing es un tipo de estafa que se realiza vía telefónica. Para hacerlo, el hacker manipula a su víctima hasta hacerle ceder su información personal, como números de tarjetas o claves, utilizando un discurso que apele a emociones fuertes como el miedo o la empatía.

- **Whaling:** Este es otro tipo de ataque dirigido a negocios; pero a diferencia del spear phishing, se enfoca en obtener dinero de una empresa a través del engaño a los altos ejecutivos. Con esta estafa, los ciberdelincuentes suplantan la identidad de entidades bancarias u otras personas de confianza a través de correos electrónicos que solicitan transferencias de dinero.

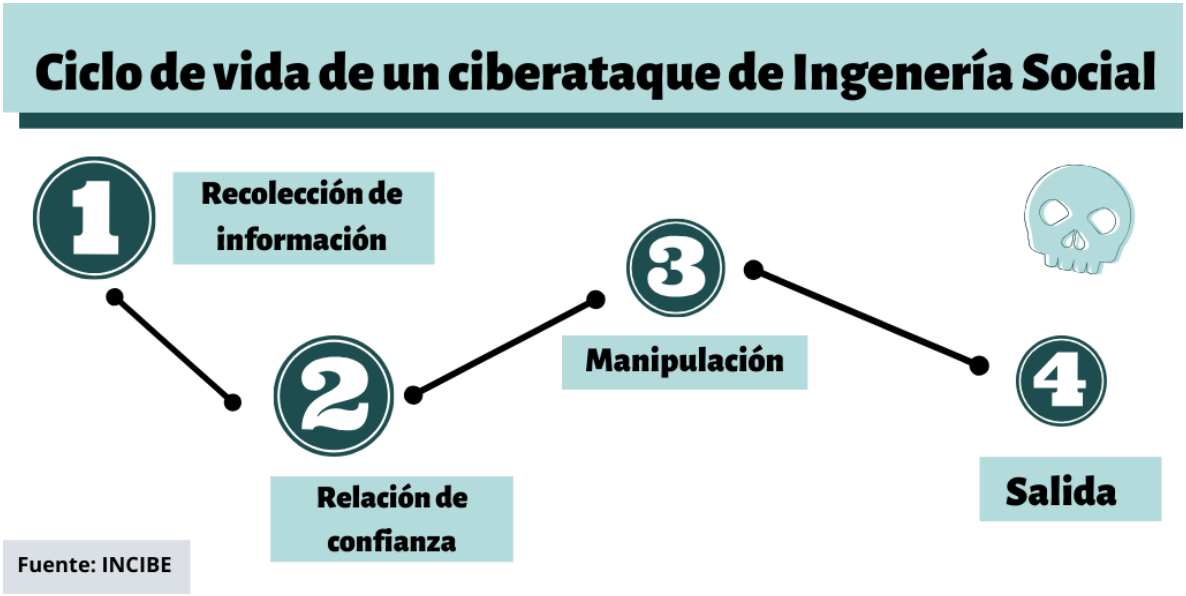
- **Ethical Hacking**: Es una práctica realizada por profesionales especializados en pruebas de penetración de sistemas informáticos y de software contratados para hackear un sistema e identificar y reparar posibles vulnerabilidades, lo que previene eficazmente la explotación por hackers maliciosos, y ayuda a evaluar, fortalecer y mejorar la seguridad.

1.4.2 CICLO DE VIDA DE UN CIBERATAQUE DE INGENIERÍA SOCIAL

El **ciclo de vida de un ciberataque de ingeniería social** puede entenderse como una serie de etapas mediante las cuales un atacante recopila información, construye un engaño, contacta a la víctima y busca obtener acceso o información.

De manera general, puede describirse así[5]:

[5] https://cuadernosdeseguridad.com/2020/02/ingenieria-social-seguridad-incibe/



Fuente: Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE)

a. **RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN**: esta fase también se conoce como footprinting. El ciberdelincuente recopila información sobre la persona, la organización o sus funcionarios a través de fuentes públicas, redes sociales, sitios web, correos filtrados u otros medios. Su objetivo es identificar posibles víctimas y preparar un engaño creíble. Se trata de una fase previa al engaño y se recopila la siguiente información:

- Listas de empleados, números de teléfono, correo.
- Organigrama de la empresa
- Nombres de departamento, gabinetes, equipos de trabajo, etc.
- Proveedores de servicios tecnológicos, suministradores de material y otro tipo de proveedores como bancos.
- Ubicación física.

b. **ESTABLECIMIENTO DE UNA RELACIÓN DE CONFIANZA**: una vez recolectada la información, el atacante entablará una relación más cercana con la víctima, diseñando un escenario o pretexto para engañar a la víctima. Por ejemplo, puede hacerse pasar por un funcionario de la entidad, directivo, proveedor, el área de tecnología o una entidad bancaria o gubernamental. El atacante establece comunicación con la víctima mediante diferentes canales, tales como:

- Correo electrónico (phishing).
- Llamada telefónica (vishing).
- Mensajes de texto (smishing).

- Redes sociales.
- Aplicaciones de mensajería.

c. **MANIPULACIÓN**: el ciberdelincuente ejerce la manipulación psicológica aprovechando la confianza ganada en la fase anterior. El objetivo será sonsacar todo tipo de información confidencial que será utilizada para entrar en el sistema. Otro de los objetivos es conseguir que se realice una determinada acción. El atacante puede utilizar factores como:

- Urgencia: “Debe realizar esta acción inmediatamente”.
- Autoridad: “Soy del área de tecnología”.
- Miedo: “Su cuenta será bloqueada”.
- Curiosidad: “Revise este documento confidencial”.
- Confianza: suplantando a una persona conocida.

La víctima, como consecuencia del engaño, puede realizar una acción que comprometa la seguridad, por ejemplo:

- Revelar sus credenciales.
- Abrir un archivo o enlace malicioso.
- Instalar software no autorizado.
- Aprobar una solicitud fraudulenta.
- Entregar información confidencial.
- Permitir el acceso a un sistema.

d. **SALIDA**: una vez extraída la información, el atacante hará todo lo que esté en su mano para impedir que cualquier tipo de sospecha pudiera recaer sobre él. Para ello, se asegurará de no dejar pruebas que pudieran relacionarle. De esta forma, en un futuro podrá seguir realizando entradas al sistema para continuar explotando su fuente de información.

1.5 ANTECEDENTES DE ATAQUES POR INGENIERÍA SOCIAL Y SU RELACION CON LA ENTIDAD.

Durante el año **2025**, Colombia continuó enfrentando campañas de **phishing y otras modalidades de ingeniería social**, dirigidas tanto a ciudadanos como a organizaciones públicas y privadas. Los reportes de las autoridades y equipos de respuesta a incidentes evidencian que el **factor humano y el compromiso de credenciales** siguieron siendo uno de los principales vectores de acceso utilizados por los ciberdelincuentes.

Entre los principales antecedentes identificados se encuentran los siguientes:

1. **Campañas de phishing dirigidas a entidades del Estado.** En agosto de 2025, el CSIRT de la Policía Nacional alertó sobre una campaña masiva de phishing dirigida a múltiples entidades estatales en Colombia. La campaña utilizaba la suplantación de direcciones de correo y mensajes orientados a persuadir a los usuarios para que confirmaran sus cuentas y evitaran una supuesta suspensión del servicio. [6]

2. **Suplantación de entidades gubernamentales.** En octubre de 2025, se identificó una campaña de phishing que suplantaba a la **Fiscalía General de la Nación**. Los correos fraudulentos contenían enlaces que dirigían a descargas maliciosas capaces de instalar el troyano DcRAT, con funcionalidades para el robo de información, ejecución de comandos y persistencia en los sistemas comprometidos.

3. **Persistencia del phishing como vector relevante de ataque.** Los reportes de inteligencia de amenazas de COLCERT[7] (Equipo de Respuesta a Emergencias Cibernéticas de Colombia del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (MinTIC) correspondientes a 2025 señalaron que el phishing continuaba siendo una de las amenazas más relevantes y que las campañas de ingeniería social representaban un vector importante para comprometer organizaciones y obtener acceso inicial a sus sistemas. Asimismo, se advirtió sobre el incremento de la actividad de actores maliciosos y la necesidad de reforzar los controles de acceso y la vigilancia de las amenazas.

4. **Uso de temáticas y contextos locales para aumentar la efectividad del engaño.** Hacia finales de 2025 persistieron campañas que utilizaban temas de interés para los usuarios y la suplantación de entidades gubernamentales colombianas para distribuir troyanos de acceso remoto y capturar información sensible. Esto evidencia una evolución hacia ataques de ingeniería social cada vez más adaptados al contexto nacional[8].

En este contexto, los antecedentes de 2025 permiten concluir que la ingeniería social constituyó una amenaza relevante para las organizaciones colombianas, especialmente por su capacidad de **eludir controles tecnológicos mediante la manipulación de los usuarios**. El correo electrónico fraudulento, la suplantación de identidad, el robo de credenciales y la distribución de software malicioso se mantuvieron como mecanismos recurrentes.

Por tanto, resulta fundamental que las entidades públicas fortalezcan no solo sus controles tecnológicos, sino también las estrategias de **concientización, capacitación y reporte oportuno de eventos sospechosos**, complementadas con mecanismos de autenticación

[6] https://cc-csirt.policia.gov.co/alertas-tips/2025/iii-trimestre/boletin-informativo-no-009-alerta-phishing-a trave?utm_source=chatgpt.com
[7] https://www.colcert.gov.co/800/articles-404611_COLCERT_AL20250806070_Alerta_vulnerabilidad_zeroday_Sonicwall.pdf?utm_source=chatgpt.com
[8] https://www.colcert.gov.co/800/articles425746_COLCERT_AL20251201__087_Alerta_vulnerabilidad_en_chat_externo_de_Microsoft_Teams.pdf?utm_source=chatgpt.com

robusta, monitoreo continuo y capacidades de detección y respuesta frente a incidentes de seguridad digital.

Ahora bien, durante el año 2025, de acuerdo con los eventos reportados y registrados en los sistemas de información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, se identificaron más de **3.000 intentos de phishing**, los cuales fueron detectados y gestionados oportunamente mediante los controles de seguridad implementados por la Entidad, entre ellos, los controles de seguridad de punto final (*endpoint*) y los mecanismos de protección y seguridad en los servicios tecnológicos basados en la nube.

Lo anterior evidencia la persistencia y evolución de las amenazas asociadas a la ingeniería social, particularmente aquellas que buscan comprometer las credenciales de acceso, obtener información sensible o inducir a los usuarios a ejecutar acciones que puedan afectar la seguridad de los sistemas de información y demás activos tecnológicos de la Entidad.

Asimismo, durante las vigencias 2024 y 2025 se realizaron ejercicios controlados de **ingeniería social y *ethical hacking*** sobre una muestra de aproximadamente 300 objetivos, así como sobre diversas aplicaciones web. Como resultado de estas pruebas, se identificaron vulnerabilidades y oportunidades de mejora que fueron objeto de tratamiento y remediación, contribuyendo al fortalecimiento de los controles de seguridad implementados por la Entidad.

Los resultados obtenidos permitieron, además, evidenciar la necesidad de realizar periódicamente pruebas de ingeniería social orientadas a fortalecer el nivel de concientización y apropiación de buenas prácticas de ciberseguridad por parte de los colaboradores. Estos ejercicios permiten recrear, en un entorno controlado y autorizado, escenarios similares a los utilizados en ataques reales, con el propósito de identificar comportamientos, debilidades y oportunidades de mejora frente a los riesgos a los que se encuentran expuestos los usuarios en el entorno digital.

Uno de los principales mecanismos empleados en los ataques basados en ingeniería social es el **correo electrónico**, tanto corporativo como personal. A través de este medio, los actores maliciosos pueden utilizar diferentes técnicas, tales como el **phishing**, la suplantación de identidad, el envío de enlaces que dirigen a sitios web fraudulentos o la distribución de archivos maliciosos. Aunque las técnicas y estrategias utilizadas pueden variar de acuerdo con el objetivo del atacante, este tipo de ataques generalmente sigue una secuencia que comprende la recopilación de información, la preparación del engaño, el contacto con la víctima, la manipulación para inducir una acción y, finalmente, el intento de acceso a información, sistemas o recursos tecnológicos.

En este contexto, los ciberdelincuentes continúan adaptando sus estrategias a los nuevos entornos y modalidades de trabajo, incorporando técnicas cada vez más sofisticadas para incrementar la efectividad de sus ataques y aumentar las posibilidades de comprometer los sistemas de información. Por esta razón, resulta necesario que la ANLA continúe fortaleciendo sus capacidades para identificar actividades sospechosas asociadas con la

ingeniería social, detectar oportunamente posibles intentos de intrusión e implementar controles preventivos, detectivos y correctivos que permitan mitigar los riesgos de ciberseguridad.

En consecuencia, y en cumplimiento de los lineamientos normativos, las políticas institucionales y las buenas prácticas en materia de seguridad de la información y ciberseguridad, la ANLA realiza periódicamente pruebas de ingeniería social dirigidas a sus colaboradores, con el propósito de evaluar el nivel de apropiación de las recomendaciones y medidas de seguridad impartidas por la Entidad. Los resultados de estos ejercicios permiten identificar oportunidades de mejora y definir acciones de sensibilización, capacitación y fortalecimiento de la cultura de seguridad digital.

De igual manera, la realización de pruebas de ***ethical hacking*** permite identificar vulnerabilidades técnicas, configuraciones inseguras y otras posibles debilidades presentes en la infraestructura tecnológica, los sistemas de información y las aplicaciones de la Entidad. Los hallazgos obtenidos sirven como insumo para la implementación o fortalecimiento de los controles de seguridad correspondientes, reduciendo la probabilidad de materialización de incidentes y dificultando el aprovechamiento de vulnerabilidades por parte de actores maliciosos.

Por lo anterior, la ejecución periódica y controlada de pruebas de **ingeniería social y *ethical hacking*** constituye una medida relevante para fortalecer la postura de ciberseguridad de la ANLA, en la medida en que permite identificar oportunamente vulnerabilidades técnicas y humanas, evaluar la efectividad de los controles implementados y adoptar acciones de mejora continua orientadas a proteger la confidencialidad, integridad, disponibilidad y demás atributos de seguridad de la información y de los activos tecnológicos de la Entidad.

1.6 RESULTADOS ANTERIORES DE LA REALIZACIÓN DE INGENIERÍA SOCIAL DE LA ENTIDAD

En el año 2025 la entidad adelantó pruebas de ingeniería social en el marco de la ejecución del Contrato de **Prestación de servicios 1266 de 2025**, en desarrollo del mismo se hicieron: pruebas de Phising a 300 objetivos (correos electrónicos y chats de colaboradores de la entidad), así como dos pruebas de acceso no autorizado a las instalaciones de la entidad, como resultado de las pruebas no presenciales se identificó oportunidades de mejora frente a los Sistemas informáticos publicados en la web.

Así mismo en la realización de pruebas no presenciales también se identificó oportunidades de mejora al evidenciar que frente a las 300 pruebas a los colaboradores se identificó que el 8% de los colaboradores entrego algún tipo de información sin verificar la fuente ni las urls de las páginas web donde están ingresando dicha información, lo cual implica ajustes a los planes de sensibilización con énfasis en las técnicas de ingeniería social a los que los colaboradores de la entidad se exponen.

Como resultado de las pruebas de Ethical Hacking se evidenció vulnerabilidades bajas e informativas en las aplicaciones web las cuales ya fueron remediados.

Como resultado de las pruebas de Ingeniería Social realizadas en el año 2025, la Oficina de tecnologías de la Información evidencia la necesidad de continuar realizando periódicamente, al menos una vez al año estas pruebas que permita medir el nivel de apropiación de las recomendaciones y buenas prácticas en seguridad de la información, permitiendo a la Entidad de manera proactiva aplicar controles que fortalezcan las debilidades que se lleguen a identificar con estas pruebas.

1.7 RESUMEN DE LA NECESIDAD

En el último año, varios colaboradores de la entidad se han visto afectados por la materialización del riesgo de ingeniería social, comprometiendo la información personal y corporativa a causa de ataques de Vishing y Phishing realizado a través de WhatsApp y correo electrónico, lo cual evidencia la necesidad de la realización de pruebas de ingeniería social de forma recurrente que afiance el conocimiento de los colaboradores de la Entidad frente a estos ataques.

En caso de que estas pruebas de ingeniería social no se realicen la entidad no estaría aplicando las buenas prácticas recomendadas por la política de Seguridad Digital y el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información MSPI, así mismo la entidad no podría evaluar la efectividad de los controles implementados frente a ataques de ingeniería social y Hacktivismo, evitando a la entidad aplicar correctivos preventivos para el aseguramiento de los activos de información que permitieran reducir así el nivel de riesgo.

La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, en desarrollo de sus funciones y en cumplimiento de sus objetivos institucionales, requiere garantizar la adecuada protección de los activos de información, los sistemas, las aplicaciones, la infraestructura tecnológica y demás recursos que soportan el desarrollo de sus procesos misionales, estratégicos, administrativos y de apoyo. Para tal efecto, resulta necesario fortalecer de manera permanente las medidas orientadas a preservar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como a gestionar los riesgos asociados a su utilización, almacenamiento, procesamiento y transmisión.

En este contexto, la seguridad de la información constituye un componente transversal de la gestión institucional, cuya efectividad no depende exclusivamente de la implementación de controles tecnológicos, sino también de la existencia de controles físicos, procedimentales y relacionados con el comportamiento de las personas que interactúan con los activos de información de la Entidad. En consecuencia, resulta necesario verificar periódicamente la eficacia de dichos controles y determinar su capacidad para prevenir, detectar y responder ante situaciones que puedan comprometer la seguridad de la información.

Como parte del monitoreo y fortalecimiento de los controles de seguridad establecidos en el Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI, durante la vigencia 2026 la

ANLA requiere realizar ejercicios controlados de evaluación de seguridad que permitan identificar vulnerabilidades y escenarios de riesgo asociados tanto al factor humano como a los componentes tecnológicos y físicos de la infraestructura institucional.

En particular, las técnicas de ingeniería social constituyen un mecanismo de evaluación que permite determinar el nivel de exposición de la Entidad frente a situaciones en las que un tercero intenta obtener acceso no autorizado a información, instalaciones, recursos tecnológicos o sistemas, aprovechando comportamientos, desconocimiento, confianza o debilidades en la aplicación de los procedimientos y controles de seguridad por parte de los usuarios. Por esta razón, la ejecución de pruebas controladas de ingeniería social permite obtener información objetiva sobre la efectividad de los controles implementados y sobre el nivel de conocimiento, apropiación y aplicación de las políticas y buenas prácticas de seguridad de la información.

En este sentido, se requiere realizar dos (2) pruebas presenciales de ingeniería social, mediante escenarios controlados de acceso físico no autorizado, tales como *tailgating*, *piggybacking* u otras técnicas que resulten aplicables, con el propósito de evaluar la efectividad de los controles de acceso físico, la protección de áreas sensibles y la capacidad de los usuarios y responsables de los controles para identificar y responder ante situaciones que puedan representar un riesgo para los activos de información de la Entidad. De igual manera, podrán contemplarse ejercicios controlados relacionados con el uso de medios removibles u otros mecanismos de prueba previamente autorizados y definidos en la metodología, garantizando en todo momento la protección de la información y la continuidad de los servicios institucionales.

Adicionalmente, se requiere ejecutar pruebas de ingeniería social no presenciales sobre una población total de quinientos (500) objetivos, distribuidas en cuatrocientos (400) objetivos para pruebas de *phishing* y cien (100) objetivos para pruebas de *vishing*, *smishing*, *man in the mail* u otras técnicas que resulten técnicamente aplicables y sean previamente autorizadas por la Entidad. Estos ejercicios permitirán evaluar la respuesta de los usuarios frente a diferentes modalidades de ingeniería social, identificar patrones de comportamiento, determinar el nivel de exposición frente a este tipo de amenazas y establecer oportunidades de mejora en materia de prevención, identificación y reporte de incidentes de seguridad de la información.

De manera complementaria, se requiere la realización de pruebas de Ethical Hacking para cinco (5) objetivos, bajo modalidad de caja negra, con el propósito de identificar vulnerabilidades de seguridad que puedan ser explotadas por un tercero que no cuente con información privilegiada sobre los activos evaluados. Los resultados de estas pruebas permitirán determinar posibles vectores de ataque, establecer el nivel de exposición de los objetivos evaluados y generar recomendaciones técnicas orientadas al fortalecimiento de los controles de seguridad.

La articulación de las pruebas de ingeniería social y de Ethical Hacking permitirá a la ANLA obtener una visión integral de las condiciones de seguridad de los activos y controles evaluados, considerando no solamente las vulnerabilidades de carácter tecnológico, sino también aquellas relacionadas con el factor humano, los procedimientos y los controles

físicos. Lo anterior resulta particularmente relevante, teniendo en cuenta que las amenazas a la seguridad de la información pueden materializarse mediante la combinación de vulnerabilidades técnicas y comportamientos humanos, razón por la cual su gestión requiere un enfoque integral y preventivo.

Los resultados derivados de las pruebas deberán permitir identificar y clasificar las vulnerabilidades y hallazgos encontrados, analizar los riesgos asociados, establecer su nivel de criticidad y formular recomendaciones técnicas y administrativas para su tratamiento. De esta manera, los ejercicios contratados no se limitarán a la identificación de vulnerabilidades, sino que constituirán un insumo para la definición y priorización de acciones de mejora encaminadas al fortalecimiento de los controles de seguridad y privacidad de la información.

Asimismo, la información obtenida permitirá fortalecer la cultura de seguridad de la información al generar conocimiento sobre los comportamientos y prácticas que pueden incrementar la exposición de la Entidad frente a amenazas de seguridad. La socialización de los resultados y de las recomendaciones derivadas de las pruebas contribuirá a promover en los colaboradores una mayor apropiación de las políticas, procedimientos y buenas prácticas de seguridad de la información, fortaleciendo su capacidad para identificar, prevenir y reportar situaciones potencialmente riesgosas.

En consecuencia, la contratación permitirá a la ANLA contar con un diagnóstico especializado sobre el nivel de exposición frente a determinadas amenazas y vulnerabilidades, obtener evidencia objetiva sobre la efectividad de los controles evaluados y disponer de recomendaciones técnicas y administrativas para fortalecer la gestión de los riesgos de seguridad de la información. Esto contribuirá al mejoramiento continuo del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información – SGSI y al fortalecimiento del dominio de Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la Entidad.

La necesidad identificada responde, por tanto, a la importancia de mantener un proceso permanente de evaluación, monitoreo y mejora de los controles de seguridad de la información, en concordancia con el enfoque de gestión del riesgo adoptado por la Entidad y con la necesidad de implementar medidas preventivas y correctivas frente a las vulnerabilidades que puedan afectar sus activos de información.

Finalmente, la contratación requerida se encuentra contemplada en el Plan Anual de Adquisiciones – PAA y en el Plan de Acción Institucional – PAI de la ANLA para la vigencia 2026, instrumentos mediante los cuales la Entidad ha previsto las actividades y recursos necesarios para el cumplimiento de sus objetivos institucionales en materia de seguridad y privacidad de la información.

Por las razones expuestas, resulta necesario contratar la realización de pruebas especializadas de ingeniería social y Ethical Hacking, con el fin de evaluar de manera controlada la efectividad de los controles de seguridad, identificar vulnerabilidades y riesgos asociados a los componentes humano, físico y tecnológico, y obtener insumos técnicos que permitan implementar acciones de mejora y fortalecer la seguridad y privacidad de la información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

2 DESCRIPCIÓN DEL OBJETO A CONTRATAR, CON SUS ESPECIFICACIONES, EXPERIENCIA Y LA IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR.

2.1. OBJETO DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN

10-0-7-21-Contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA.

2.2. CLASIFICADOR DE BIENES Y SERVICIOS

El objeto contractual se clasifica en el siguiente código del Clasificador de Bienes y Servicios:

CÓDIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
80101500	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
81131500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Estadística	Metodología y Análisis

Nota: La justificación para no llegar al cuarto nivel (producto) del Clasificador de Bienes y Servicios (código UNSPSC) de las Naciones Unidas se basa en la imposibilidad de hallar un código específico tras una revisión cuidadosa, la naturaleza integral del objeto contractual hace que el tercer nivel (clase) sea suficiente y adecuado para la contratación

2.3. CONDICIONES TECNICAS EXIGIDAS

El proponente deberá diligenciar y cumplir integralmente el **ANEXO – FICHA TÉCNICA**, ejecutando la totalidad de las actividades, condiciones y requerimientos establecidos en dicho documento, el cual hace parte integral del presente estudio previo y de los documentos del proceso de selección.

2.4. OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

2.4.1. OBLIGACIONES ESPECÍFICAS

1. Realizar dentro de los cinco (5) días hábiles siguientes al cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato, una mesa de trabajo (Presencial o virtual) con la participación del personal técnico de la ANLA y del contratista con el propósito de definir el alcance de las pruebas, la metodología de ejecución, el cronograma de actividades, los criterios de evaluación, los mecanismos de coordinación, las medidas de protección de la información y las fases de implementación de los ejercicios de ingeniería social y pruebas técnicas contempladas en el contrato. El personal técnico de la ANLA será designado por el supervisor del contrato.

2. Presentar el cronograma de actividades al supervisor del contrato a más tardar dentro de los dos (2) días calendario siguientes a la realización de la mesa de trabajo indicada en el punto anterior, el cual debe incluir las respectivas fases de implementación definidas en la obligación número 1, y establecer las actividades, responsables, entregables, fechas de ejecución, hitos de seguimiento y fases de implementación acordadas. Previa aprobación del supervisor del contrato. **NOTA**: **el contratista conserva la autonomía sobre la organización técnica y administrativa de los recursos y del personal que emplee para ejecutar el contrato**

3. Crear una página Web falsa con base a la temática del correo falso que se va a enviar.
4. Realizar dos (2) pruebas de ingeniería social presenciales Social presenciales (tailgating, piggybacking, entre otras aplicables) de acceso físico no autorizado a los equipos e instalaciones de la Entidad, acceso a áreas sensibles de procesamiento de datos, entrega de medios digitales de comando y control (usb infectadas), y cualquiera que aplique para evaluar con *concienciación*[9] (apropiación de las políticas de seguridad de acceso) del acceso físico.
5. Realizar pruebas no presenciales que sumen en total 500 objetivos, de Phishing (400 objetivos) y de Vishing, Smishing, Man in the mail o cualquier otra que aplique (100 objetivos), población previamente definida y autorizada por la ANLA,
6. Realizar pruebas de Ethical Hacking para cinco (5) objetivos en modalidad caja negra.
7. Cumplir con la totalidad de lo descrito en el anexo No 1 – Ficha Técnica.
8. Presentar al supervisor, mediante un informe detallado, los resultados obtenidos durante las pruebas, el cual debe contener,
   a) Descripción detallada de las pruebas ejecutadas.
   b) Metodología aplicada.
   c) Resultados obtenidos por tipo de prueba.
   d) Indicadores y estadísticas de participación, exposición y nivel de vulnerabilidad identificado.
   e) Identificación y clasificación de las vulnerabilidades detectadas, diferenciando aquellas de carácter tecnológico, procedimental y asociadas al factor humano.
   f) Análisis de riesgos derivados de los hallazgos encontrados.
   g) Evidencias obtenidas durante la ejecución de las pruebas.
   h) Recomendaciones técnicas y administrativas para la mitigación de los riesgos identificados.
   i) Plan de acciones de mejora priorizado conforme al nivel de criticidad de los hallazgos.
   j) Buenas prácticas orientadas al fortalecimiento de la cultura de seguridad de la información y del dominio de Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la ANLA.
9. Realizar, una vez aprobado el informe final por el supervisor del contrato, una jornada de socialización de los resultados, hallazgos, riesgos identificados y recomendaciones al personal que determine la supervisión, con el fin de fortalecer la cultura institucional de seguridad de la información y promover la apropiación de buenas prácticas de ciberseguridad.
10. Garantizar durante toda la ejecución contractual la absoluta confidencialidad, reserva e integridad de la información conocida, recolectada o generada como resultado de las

[9] Se define **Concienciación** como "La Acción y efecto de crear conciencia entre la gente acerca de un problema o fenómeno que se juzga importante"

pruebas de ingeniería social, absteniéndose de divulgar, reproducir, utilizar o conservar información diferente a la estrictamente necesaria para la ejecución del contrato, incluso con posterioridad a su terminación.

11. Atender oportunamente los requerimientos, observaciones, solicitudes de ajuste y recomendaciones formuladas por el supervisor del contrato, especialmente aquellas relacionadas con la ejecución de las pruebas, la protección de información sensible, la mitigación de riesgos y el cumplimiento de las condiciones técnicas establecidas para el desarrollo del objeto contractual.
12. Entregar, junto con la factura o cuenta de cobro correspondiente, la certificación y los soportes que acrediten el cumplimiento de las obligaciones frente al Sistema General de Seguridad Social Integral y de los aportes parafiscales a que haya lugar, de conformidad con la normatividad vigente.
13. Atender oportunamente las solicitudes, observaciones o sugerencias que se formulen en desarrollo del contrato respecto de la información sensible generada con ocasión de las pruebas realizadas, y efectuar, dentro del ámbito de sus obligaciones contractuales, las acciones que correspondan para garantizar su adecuada gestión, protección y confidencialidad..
14. Ejecutar las pruebas de ingeniería social y Ethical Hacking exclusivamente sobre los objetivos, usuarios, sistemas, instalaciones, dominios, direcciones de correo electrónico, activos tecnológicos y demás elementos previamente definidos y autorizados por la ANLA, de conformidad con el alcance, metodología, cronograma y reglas de ejecución aprobados por el supervisor del contrato, absteniéndose de realizar actividades que excedan el alcance autorizado o que puedan afectar la disponibilidad, integridad o confidencialidad de los sistemas y de la información de la Entidad.
15. El contratista deberá promover el uso eficiente de energía, utilizando equipos y dispositivos tecnológicos que eviten consumos innecesarios y apagándolos/desconectándolos cuando no estén en uso.
16. El contratista/proveedor deberá garantizar que toda la documentación relacionada con la ejecución del contrato (reportes, manuales, certificados, comunicaciones, etc.) se entregue en formato digital, evitando el uso de papel en línea con los lineamientos y programas ambientales de la ANLA.
17. El contratista/proveedor se compromete a evitar el uso de soportes físicos o procesos que generen residuos tecnológicos innecesarios (CD y/o USB).
18. Priorizar la contratación de personas naturales con discapacidad, en cumplimiento de lo ordenado por el artículo 2.2.1.2.4.2.7.5. del Decreto 1082 de 2015, salvo que el contratista demuestre con los respectivos soportes la existencia de fuerza mayor o caso fortuito que le impida cumplir con esta obligación.
19. Garantizar que, en caso de requerirse la sustitución de alguno de los integrantes del equipo mínimo ofrecido, el nuevo profesional, cumpla como mínimo, los perfiles exigidos en el proceso de selección y, cuando resulte aplicable, priorizar la vinculación de personas con discapacidad, conforme a las condiciones establecidas en el proceso de contratación. La selección, vinculación y dirección del personal corresponderá exclusivamente al contratista.
20. Cumplir las demás obligaciones inherentes a la naturaleza del contrato, las previstas en los documentos del proceso de selección y aquellas que sean necesarias para la correcta ejecución del objeto contractual.

2.4.2. OBLIGACIONES GENERALES

1. Participar, a través del personal o representantes que el contratista determine, en las reuniones, comités, mesas de trabajo y demás espacios de coordinación que sean necesarios y guarden relación directa con la adecuada ejecución del objeto contractual y el cumplimiento de los productos y entregables previstos.
2. Cumplir el objeto contractual, las obligaciones, actividades, productos y entregables establecidos en el contrato y demás documentos que hacen parte integral del mismo. Asimismo, atender las solicitudes, observaciones y requerimientos formulados por la supervisión que guarden relación directa con el objeto contractual y resulten necesarios para verificar su adecuada ejecución, sin que ello implique subordinación ni afecte la autonomía técnica, administrativa, directiva y organizativa del contratista.
3. Mantener estricta reserva y confidencialidad sobre la información que conozca por causa o con ocasión de la ejecución del objeto contractual.
4. Observar, durante la ejecución contractual y en el desarrollo de las actividades relacionadas con el contrato, los principios y lineamientos contenidos en el Código de Integridad adoptado por la ANLA, sin perjuicio de la autonomía administrativa y directiva del contratista respecto de su personal.
5. Cumplir con lo señalado en el Código de Integridad adoptado por la Entidad.
6. Utilizar los formatos y cumplir los procedimientos del Sistema Integrado de Gestión de la ANLA que resulten aplicables y estrictamente necesarios para la adecuada ejecución del objeto contractual, la entrega de los productos y el cumplimiento de los requisitos institucionales, sin perjuicio de la autonomía técnica, administrativa y directiva del contratista
7. Informar de forma inmediata y por escrito a la **ANLA** respecto de cualquier situación referida al objeto del presente contrato que pudiere generar un conflicto de interés en la ejecución del mismo.
8. El contratista será el único responsable del cumplimiento de sus obligaciones fiscales y tributarias en los términos de Ley, en caso de que cambien las circunstancias bajo las cuales se celebró el contrato tales como el régimen tributario, la modificación de los códigos de las actividades inscritas en el RUT, entre otras, se deberá dar aviso al supervisor del contrato.
9. El contratista será responsable de actualizar su información tributaria, y en caso de encontrarse obligado a presentar Factura Electrónica conforme a lo señalado en el Decreto 358 del 5 de marzo de 2020, deberá realizar los trámites correspondientes en la plataforma que para tal fin se haya dispuesto. La validación de la factura electrónica por parte de la DIAN será requisito previo y obligatorio para gestionar el pago de la cuenta de cobro respectiva ante la **ANLA**.
10. Incluir dentro de los informes que se presenten al supervisor la certificacion y recibo de pago que desmuestre el cumplimiento de sus obligaciones al sistema de seguridad social (salud, riesgos profesionales y pensión), y los aportes a las cajas de compensacion familiar, I.C.B.F. y Servicio Nacional de Aprendisaje, de los trabajadores que laboran en la ejecucion del contrato de prestación de servicios, cuando a ello haya lugar, de conformidad con el artículo 50 de la Ley 789 de 2002 y el articulo 82 de la Ley 1150 de 2007.

11. Realizar en términos de oportunidad los trámites de obligatorio cumplimiento como proveedor en la plataforma SECOP.
12. Cargar y publicar a través de la plataforma SECOP la garantía constituida para amparar el contrato en caso de ser solicitada, como requisito de ejecución del mismo, y en caso de modificaciones a la misma (según corresponda)
13. Atender oportunamente las observaciones, recomendaciones y solicitudes formuladas por la supervisión, siempre que se encuentren relacionadas con el objeto, alcance, obligaciones y productos establecidos en el contrato y sean necesarias para verificar y garantizar su adecuada ejecución.
14. El contratista ejecutará el contrato con plena autonomía técnica, administrativa, financiera y organizacional, bajo su exclusiva responsabilidad y utilizando sus propios medios personales y materiales. El personal que destine para la ejecución del contrato dependerá exclusivamente del contratista, quien ejercerá respecto de aquel todas las facultades de dirección, coordinación, supervisión y control, sin que exista vínculo laboral, legal o reglamentario alguno entre dicho personal y la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA

2.4.3. OBLIGACIONES DE LA ANLA

1. Pagar al CONTRATISTA el valor del contrato en las condiciones pactadas.

2. Ejercer la supervisión para verificar el cumplimiento del objeto contractual y las obligaciones a que se compromete EL CONTRATISTA.

3. Suministrar al CONTRATISTA, la información y colaboración que requiera para desarrollar el objeto contractual.

4. Permitir al **CONTRATISTA**, previa coordinación y autorización de la ANLA, el acceso a las instalaciones de la Entidad y/o el acceso remoto a los sistemas de información, activos tecnológicos y demás recursos que resulten estrictamente necesarios para la adecuada ejecución de las actividades objeto de contratación, de conformidad con los protocolos, controles y medidas de seguridad establecidos por la Entidad.

5. Permitir al CONTRATISTA el ingreso a las instalaciones de la ANLA o acceso remoto a los sistemas de información que permitan la ejecución del presente proceso.

2.5. LUGAR DE EJECUCIÓN

El lugar de ejecución del contrato será en la ciudad de Bogotá, D.C., en las instalaciones de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales, ubicada en la Cra 13 A 34 -72 o, en la sede donde el supervisor le indique.

Nota: Las actividades que no ameriten desplazamiento podrá llevarse a cabo a través de los canales virtuales que se dispongan para el efecto

2.6. PLAZO DE EJECUCION DEL CONTRATO:

El plazo de ejecución del contrato será hasta el **30 de noviembre de 2026,** previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del mismo.

2.7. SUPERVISIÓN Y CONTROL

La vigilancia y control del cumplimiento de las obligaciones a cargo de EL CONTRATISTA será ejercida por el Profesional Especializado Código 2028 Grado 24 (**RAÚL TRUJILLO GARCÍA) de la Oficina de Tecnologías de la Información** o por quien designe el ordenador del gasto, quienes serán responsables de aprobar los pagos, los informes que presente el contratista de proyectar el acta de liquidación definitiva del contrato, cuando sea el caso, y en general cumplir con lo previsto en el "Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría" de la ANLA.

2.8. INFORMES Y PRODUCTOS

El contratista deberá elaborar, presentar y entregar al supervisor del contrato los siguientes informes y productos, de conformidad con el cronograma aprobado y con las condiciones técnicas establecidas por la ANLA:

1. Documento de planeación, alcance y reglas de ejecución de las pruebas.

Como resultado de la mesa de trabajo inicial, el contratista deberá presentar un documento que contenga, como mínimo, el alcance de las pruebas, metodología de ejecución, objetivos y población objeto, activos a evaluar, tipos de pruebas, criterios de evaluación, mecanismos de coordinación, responsables, cronograma, medidas de protección de la información, reglas de ejecución y criterios para la suspensión o modificación de una prueba cuando pueda generarse afectación sobre la operación, los sistemas o la información de la Entidad. Este documento deberá contar con la aprobación del supervisor antes del inicio de las pruebas.

2. Cronograma detallado de actividades.

Deberá presentar el cronograma de ejecución de las actividades, incluyendo fases, actividades, responsables, fechas de ejecución, hitos de seguimiento y entregables, de acuerdo con lo definido en la mesa de trabajo y aprobado por el supervisor.

3. Informe de resultados de las pruebas de ingeniería social presencial.

Deberá presentar un informe correspondiente a las dos (2) pruebas presenciales realizadas, que contenga, como mínimo, la metodología aplicada, escenarios ejecutados, controles evaluados, resultados obtenidos, nivel de exposición identificado, vulnerabilidades y hallazgos, evidencias asociadas, análisis de riesgos y recomendaciones para el

fortalecimiento de los controles de acceso físico y de las políticas y procedimientos de seguridad de la información.

4. Informe de resultados de las pruebas de ingeniería social no presencial.

Deberá presentar un informe consolidado de las pruebas realizadas sobre los quinientos (500) objetivos autorizados, discriminando los resultados correspondientes a las pruebas de *phishing* sobre cuatrocientos (400) objetivos y las pruebas de *vishing*, *smishing*, *man in the mail* u otras técnicas previamente autorizadas sobre cien (100) objetivos. El informe deberá incluir, como mínimo, metodología, estadísticas de participación e interacción, resultados obtenidos, nivel de exposición, hallazgos, análisis de vulnerabilidades asociadas al factor humano, evidencias y recomendaciones de mejora.

5. Informe técnico de las pruebas de Ethical Hacking.

Deberá presentar un informe correspondiente a los cinco (5) objetivos evaluados bajo modalidad de caja negra, que contenga la metodología empleada, alcance, objetivos evaluados, vulnerabilidades identificadas, evidencias técnicas, clasificación y nivel de criticidad de los hallazgos, posibles vectores de explotación, análisis de riesgos y recomendaciones técnicas para su mitigación.

6. Informe ejecutivo consolidado.

Una vez culminadas las pruebas, deberá presentar un informe ejecutivo que consolide los principales resultados obtenidos en los diferentes ejercicios realizados, incluyendo el nivel general de exposición identificado, principales hallazgos y vulnerabilidades, riesgos críticos y altos, resultados de las pruebas de ingeniería social y Ethical Hacking, conclusiones y recomendaciones prioritarias para el fortalecimiento de la seguridad y privacidad de la información de la ANLA.

7. Plan de acciones de mejora y tratamiento de riesgos.

Deberá presentar un plan de acciones de mejora derivado de los hallazgos identificados, que contenga como mínimo: hallazgo, vulnerabilidad o riesgo asociado, nivel de criticidad, recomendación, acción de mejora propuesta, prioridad de atención y responsable sugerido. Este plan deberá permitir a la ANLA establecer y hacer seguimiento a las acciones requeridas para el tratamiento de los riesgos identificados.

8. Repositorio seguro de evidencias.

Deberá entregar las evidencias obtenidas durante la ejecución de las pruebas mediante un mecanismo seguro y autorizado por la ANLA, debidamente organizado y relacionado con los respectivos hallazgos e informes. Las evidencias deberán ser tratadas como información

reservada y no podrán ser divulgadas, reproducidas, utilizadas o conservadas para fines diferentes de los establecidos en el contrato.

9. Presentación y jornada de socialización.

Una vez aprobado el informe ejecutivo consolidado, deberá realizar una jornada de socialización dirigida al personal que determine la supervisión, en la cual se presenten los principales resultados, hallazgos, riesgos identificados, recomendaciones y buenas prácticas orientadas al fortalecimiento de la cultura de seguridad de la información. Deberá entregar la presentación y demás materiales utilizados durante la jornada.

10. Informe de cierre.

Al finalizar la ejecución contractual, deberá presentar un informe de cierre que dé cuenta del cumplimiento de las actividades y productos contratados, las pruebas efectivamente ejecutadas, los entregables presentados y aprobados, las actividades de socialización realizadas y el cierre de las pruebas. Asimismo, deberá certificar la devolución o eliminación segura de la información, evidencias, credenciales, archivos, bases de datos y demás elementos suministrados o generados durante la ejecución contractual, de conformidad con las instrucciones y políticas de seguridad de la información de la ANLA.

2.9 IDENTIFICACIÓN DEL CONTRATO A CELEBRAR

El Estatuto General de Contratación de la Administración Pública, contenido en la Ley 80 de 1993, establece en su artículo 32 que son contratos estatales "(…) todos los actos jurídicos generadores de obligaciones que celebren las entidades a que se refiere el presente estatuto, previstos en el derecho privado o en disposiciones especiales, o derivados del ejercicio de la autonomía de la voluntad (…)". En la misma disposición se contemplan, entre otros, los contratos de prestación de servicios como una de las tipologías contractuales que pueden celebrar las entidades estatales para el cumplimiento de sus fines.

Para el caso particular, la tipología contractual corresponde a un **contrato de prestación de servicios**, en consideración a que el contratista deberá planear y ejecutar pruebas controladas de ingeniería social, tanto presenciales como no presenciales, orientadas a evaluar el nivel de exposición y vulnerabilidad de la Entidad frente a diferentes escenarios de riesgo asociados al factor humano y a los controles de acceso físico y lógico.

Los resultados de las pruebas deberán ser objeto de análisis técnico y deberán traducirse en recomendaciones y acciones de mejora orientadas al fortalecimiento de los controles de seguridad, la gestión de riesgos y la cultura de seguridad de la información, así como del dominio de Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la ANLA.

2.10 CONVOCATORIA LIMITADA A MIPYMES

En el presente proceso se dará aplicación a lo previsto en el Decreto 1082 de 2015 y en la Ley 2069 de 2020, modificados por el Decreto 1860 de 2021, disposiciones normativas que contemplan incentivos en la contratación pública para los bienes, servicios y oferentes nacionales o aquellos considerados nacionales con ocasión de la existencia de trato nacional.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 numeral 3 del Decreto 1082 de 2015, modificado y adicionado por el Decreto 1860 de 2021; y la Ley 2069 de 2020, artículo 30 y 34 parágrafo 1 reglamentada por el Decreto 1860 de 2021, se podrán presentar solicitudes para limitar la convocatoria a Mipymes colombianas aplicando lo prescrito en los artículos 2.2.1.2..4.2.2 a 2.2.1.2.4.2.4 del Decreto 1082 de 2015, así: Mipymes colombianas con mínimo un (1) año de existencia cuando concurran los siguientes requisitos: cuando el valor del Proceso de Contratación sea menor a ciento veinticinco mil dólares de los Estados Unidos de América (US$125.000), liquidados con la tasa de cambio que para el efecto determina cada dos años el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, que en la presente vigencia corresponde a QUINIENTOS ONCE MILLONES SETECIENTOS OCHO MIL CUATROCIENTOS NOVENTA Y SIETE PESOS M/CTE ($511.708.497.00)

De acuerdo con lo anterior, el presente proceso de selección de mínima cuantía podrá limitarse a MiPymes, cuando se presenten **por lo menos dos (2) solicitudes de MiPymes nacionales**, en el término concedido por la entidad para la formulación de observaciones a la Invitación Pública, que, en todo caso, no podrá ser inferior a un día hábil.

La solicitud a presentar por las MiPymes, deberá cargarse en la PLATAFORMA SECOP II y debe reunir los siguientes requisitos:

- Las Mipymes deberán tener mínimo un (1) año de existencia al momento de la convocatoria, para lo cual deberá presentar para acreditar su antigüedad: **Personas naturales** mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil. **Personas jurídicas** mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación.

- Para efectos de la limitación a Mipyme, los proponentes aportarán la copia del registro mercantil, del certificado de existencia y representación legal o del Registro Único de Proponentes, según corresponda conforme a las reglas precedentes, con una fecha de máximo sesenta **(60) días calendario anteriores a la fecha prevista en el cronograma del Proceso de Contratación** para el inicio del plazo para solicitar la convocatoria limitada.

- En las convocatorias limitadas, las Entidades Estatales independientemente de su régimen de contratación, los patrimonios autónomos constituidos por Entidades Estatales y los particulares que ejecuten recursos públicos, solo deberán aceptar las ofertas de Mipyme o de proponentes plurales integrados únicamente por Mipyme.

2.11 CRITERIOS DE DESEMPATE

Cuando se presente empate en el puntaje total de dos o más ofertas evaluadas se aplicarán las reglas de forma SUCESIVA Y EXCLUYENTE para seleccionar al oferente favorecido, respetando en todo caso los compromisos internacionales vigentes, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 35 de Ley 2069 de 2020 “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia”, reglamentada por el Decreto 1860 de 2021.

3. MODALIDAD DE SELECCIÓN DEL CONTRATISTA Y SU JUSTIFICACIÓN, INCLUYENDO LOS FUNDAMENTOS JURÍDICOS.

Para el presente proceso se tendrá en cuenta lo dispuesto en la Ley 80 de 1993, en la Ley 1150 de 2007 y el Decreto 1082 de 2015, y se aplicaran los principios de economía, transparencia y responsabilidad contenidos en la primera norma citada.

De conformidad con lo establecido en el artículo 2° de la Ley 1150 de 2007, la escogencia del contratista se efectuará con arreglo a las modalidades de selección de licitación pública, selección abreviada, concurso de méritos, mínima cuantía y contratación directa, con base en las reglas allí establecidas.

Teniendo en cuenta que el presupuesto de la presente contratación es inferior al 10% de la menor cuantía de la ANLA, el procedimiento a aplicar para la selección del contratista es el de Mínima Cuantía, de conformidad con el artículo 2 numeral 5 de la ley 1150 de 2007, modificado por el artículo 30 de la Ley 2069 de 2020 y reglamentado por el Decreto 1860 de 2021.

Así mismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.1.5.2 del Decreto 1082 de 2015, la contratación cuyo valor no excede del 10% de la menor cuantía de la entidad estatal, independientemente de su objeto, se sujetará a las disposiciones allí previstas. De igual manera, es aplicable al presente proceso de selección, lo establecido en el Artículo 2 del Decreto 1860 de 2021, por el cual se modifica la Subsección 5 de la Sección 1 del Capítulo 2 del Título 1 de la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1082 de 2015, Artículos 2.2.1.2.1.5.1 y siguientes en lo correspondiente al Procedimiento para la contratación de mínima cuantía.

4. VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO Y JUSTIFICACIÓN DEL MISMO

4.1 VALOR ESTIMADO DEL CONTRATO

El FONDO NACIONAL AMBIENTAL FONAM / ANLA cuenta con un presupuesto para este proceso de contratación de hasta la suma de **TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($38.698.800),** este valor incluye todos los impuestos incluido IVA, costos, gastos y demás erogaciones a que haya lugar.

Para cubrir este valor, se afectará el Certificado de Disponibilidad Presupuestal expedido por el Grupo de Gestión Financiera y Presupuestal de la ANLA, el cual se encuentra relacionado en los documentos de la solicitud de contratación o sus respectivos alcances

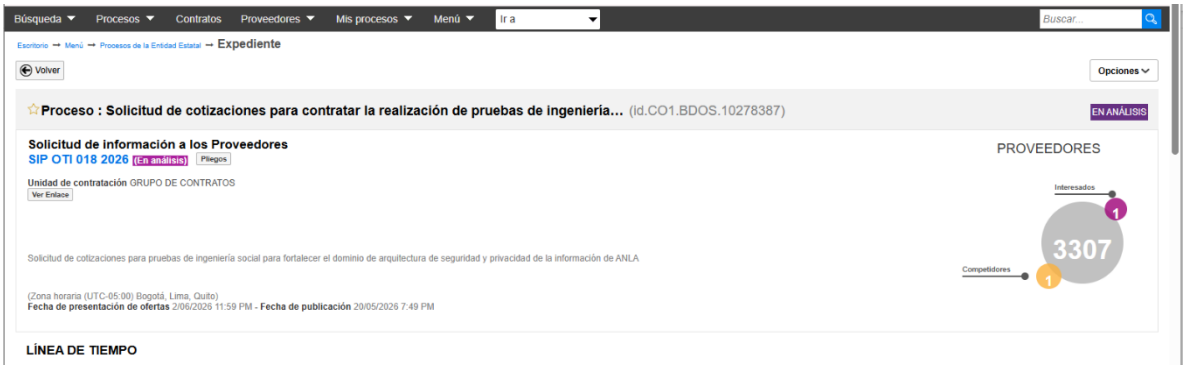
4.2 JUSTIFICACION DEL VALOR ESTIMADO[10]

Con el fin de establecer el presupuesto para el proceso cuyo objeto es “10-0-7-21-Contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”, la Oficina de Tecnología de la Información solicitó cotizaciones a través de la plataforma SECOP II, mediante el código **SIP OTI 018 de 2026**.

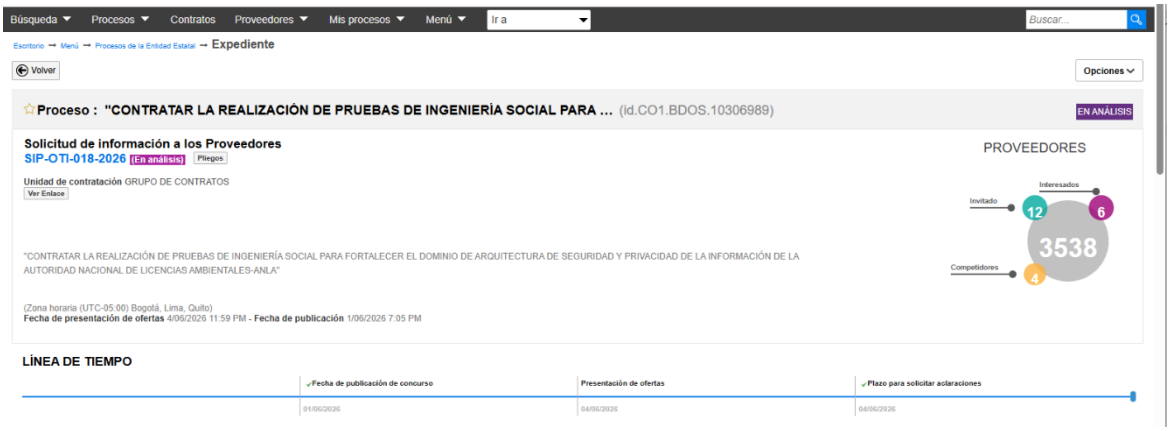
En el marco de esta solicitud, se contó con un potencial de 3.307 proveedores. Inicialmente, se presentó un (1) proponente, como se evidencia en la imagen correspondiente al apartado “Competidores 1”.

En atención a lo anterior, se remitieron invitaciones a participar a 12 posibles proponentes, con el propósito de ampliar la participación y obtener información suficiente para la estimación del presupuesto.

Como resultado de esta gestión, seis (6) proveedores manifestaron interés, de los cuales cuatro (4) presentaron cotización. Lo anterior se encuentra soportado en los recuadros que se anexan a continuación:



10 https://www.secop.gov.co/CO1BusinessLine/Tendering/BuyerWorkArea/Index?DocUniqueIdentifier=CO1.BDOS.10306989



Las empresas cotizantes fueron:

EMPRESAS COTIZANTES SIP OTI 018 2026	
Entidad	**NIT**
ERC Colombia SAS	900537177-5
Five Strategy Cosnulting Group SAS	900905066-5
Heimcore SAS	900425697-2
Intelecto SAS	805022904-8
SoftSecurity SAS	900031953-1

Por su tamaño empresarial, cuatro de las cinco empresas están clasificadas en el segmento Mi Pyme, así:

TAMAÑO EMPRESARIAL			
Entidad	**NIT**	**Tamaño**	**Mi Pyme**
ERC Colombia SAS	900537177	Mediana Empresa	SI
Five Strategy Cosnulting Group SAS	900905066	Microempresa	SI
Heimcore SAS	900425697	Gran Empresa	NO
Intelecto SAS	805022904	Pequeña	SI
SoftSecurity SAS	900031953	Mediana	SI

El valor total cotizado por cada empresa fue el siguiente:

VALOR TOTAL EN COP$ COTIZACIONES		
Entidad	**NIT**	**Valor COP$**
ERC Colombia SAS	900537177	43.259.500
Five Strategy Cosnulting Group SAS	900905066	48.195.000
Heimcore SAS	900425697	39.849.530
Intelecto SAS	805022904	210.000.000
SoftSecurity SAS	900031953	51.165.000

Para evitar valores que se distorsionen los precios de mercado, se analiza la franja de precios razonable, aplicando lo establecido por Colombia Compra Eficiente en la Guía para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación, utilizando el Método de Comparación relativa, que en la página 10 del documento, señala:

2.1.2. Comparación Relativa

En la comparación relativa, la Entidad Estatal contrasta la información que obtiene a partir del universo de ofertas que presentan los proponentes en el proceso de selección, y se sugiere utilizarla cuando la Entidad recibe cinco (5) o más ofertas.

Con el fin de identificar ofertas que puedan ser consideradas cómo artificialmente bajas, la Entidad utilizará la siguiente metodología para establecer un valor mínimo aceptable:

a. Primero deberá tomar el conjunto de ofertas a evaluar.
b. Posteriormente calculará la mediana, dependiendo de la dispersión de los datos el promedio del valor de cada oferta o, de cada ítem dentro de la oferta.
c. Luego, calculará la *desviación estándar* del conjunto.
d. Y finalmente determinará el valor mínimo aceptable para la Entidad Estatal de acuerdo con la metodología explicada a continuación.

Para ***calcular la mediana***, la Entidad Estatal debe ordenar los valores de mayor a menor y tomar el valor de la oferta en la mitad de la lista. Si el número de ofertas es par, debe tomar los dos (2) valores de la mitad, sumarlos y dividirlo en dos (2).

Nota: La medida de tendencia central señalada también podrá ser calculada utilizando la función <<***Mediana***>> en Excel.

El ***cálculo de la desviación estándar*** del conjunto corresponderá al resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$\text{Desviación estándar: } \sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^{n}(Valor\ de\ la\ oferta_i - Promedio\ de\ los\ valores\ de\ las\ ofertas)^2}{n}}$$

Donde *n* es el número de ofertas.

Nota: La desviación estándar también podrá ser calculada utilizando la función <<***Desvest.p***>> en Excel.

Finalmente, el cálculo del ***valor mínimo aceptable*** corresponderá al resultado de aplicar la siguiente fórmula:

$$\textbf{Valor Mínimo Aceptable} = \textbf{Mediana} - \textbf{Desviación Estándar}$$

Para el límite superior (máximo valor razonable) se aplica la misma metodología, pero sumándole a la Mediana la Desviación Estándar. El resultado es el siguiente:

PRECIOS RAZONABLES DE MERCADO	
Entidad	**Valor COP$**
ERC Colombia SAS	43.259.500,00
Five Strategy Cosnulting Group SAS	48.195.000,00
Heimcore SAS	39.849.906,00
Intelecto SAS	210.000.000,00
SoftSecurity SAS	51.165.000,00
Mediana	48.195.000,00
Desviación Estándar	73.643.682,13
Máximo valor Razonable	121.838.682,13
Menor Valor Razonable	-25.448.682,13

Del análisis de las cotizaciones recibidas se evidencia una alta concentración de cuatro (4) ofertas en un rango comprendido entre $39.849.906 y $51.165.000, lo que refleja un comportamiento homogéneo del mercado para el servicio requerido. En contraste, la cotización presentada por Intelecto SAS, por valor de $210.000.000, se encuentra significativamente alejada de las demás propuestas, superándolas en más de cuatro veces su valor promedio.

Al aplicar el criterio de comparación relativa recomendado por Colombia Compra Eficiente en la "Guía para el Manejo de Ofertas Artificialmente Bajas en Procesos de Contratación", como resultado del análisis, se obtuvo una Mediana de $48.195.000 y un límite superior de razonabilidad de $121.838.682,13. En consecuencia, la oferta de Intelecto SAS

($210.000.000) supera ampliamente el máximo valor considerado razonable, ubicándose por fuera de la franja representativa del mercado.

Desde el punto de vista estadístico, dicha cotización constituye un valor atípico (outlier), cuya inclusión incrementa de manera significativa la dispersión de los datos y eleva artificialmente la desviación estándar, afectando la representatividad de la muestra y generando un sesgo en la determinación del presupuesto oficial.
Por lo anterior, y con el propósito de que el presupuesto estimado refleje adecuadamente las condiciones reales del mercado, **no se tendrá en cuenta la cotización presentada por Intelecto SAS** para la determinación del presupuesto oficial, manteniéndose únicamente las cotizaciones que se encuentran dentro de la franja de precios razonable y que evidencian un comportamiento consistente y representativo del mercado para el objeto contractual.

Esta decisión se fundamenta en los principios de planeación, economía, selección objetiva y responsabilidad previstos en la Ley 80 de 1993 y en la metodología estadística recomendada por Colombia Compra Eficiente para depurar valores que, por su comportamiento atípico, puedan distorsionar el análisis económico del proceso de contratación.

La exclusión de la cotización no obedece a un juicio sobre la capacidad técnica del proveedor ni implica su descalificación para futuros procesos, sino exclusivamente a un criterio estadístico y metodológico utilizado para obtener un presupuesto oficial representativo del mercado.

Es importante aclarar que las cotizaciones presentadas en el marco del Evento de Cotización adelantado para el presente proceso perdieron su vigencia durante la primera semana de agosto de 2026. En consecuencia, se hizo necesario solicitar a los proveedores, mediante correo electrónico, el respectivo alcance a las cotizaciones, con el fin de ampliar su período de vigencia, de conformidad con lo establecido en el **Manual de Contratación, Supervisión e Interventoría de la ANLA**, numeral 8.1, literal j, según el cual las cotizaciones deben cumplir con los requisitos mínimos establecidos, encontrarse vigentes al momento de la radicación de la solicitud de contratación y mantenerse vigentes hasta la fecha de publicación del proceso de contratación en el SECOP II.

En atención a lo anterior, las empresas **Heimcore S.A.S., ERC Colombia S.A.S. y SoftSecurity S.A.S.** remitieron los respectivos alcances, mediante los cuales ampliaron la vigencia de sus cotizaciones. Por su parte, **Strategy Consulting Group S.A.S.** no allegó el alcance solicitado dentro del término requerido.

En consecuencia, la cotización presentada por **Strategy Consulting Group S.A.S.** no será tenida en cuenta para efectos de determinar el valor final del presupuesto del presente proceso de contratación.

De acuerdo con lo anterior, para determinar el presupuesto se analizaron los tres ítems cotizados por precios unitarios antes de IVA, obteniendo el Promedio, la Media Geométrica,

la Mediana, la Desviación Estándar, los Límites Superior e Inferior, y los Valores Máximo y Mínimo, así:

- ✓ **ÍTEM 1**

Para efectos de incorporar la cotización de **ERC Colombia S.A.S.** al análisis comparativo del ítem No. 1, se tomó como fuente el valor económico registrado por el proveedor en la plataforma SECOP II para el componente **"Pruebas presenciales de Ingeniería Social"**, correspondiente a **$8.749.500 IVA incluido**.

Teniendo en cuenta que dicho valor fue presentado de manera **global**, mientras que la metodología definida para el estudio de mercado analiza los **precios unitarios antes de IVA**, se realizó su homologación a una base comparable con las demás cotizaciones. Para ello, se descontó el IVA del 19 % al valor global registrado, obteniendo un valor antes de IVA de **$7.352.521**; posteriormente, considerando que la cantidad requerida por la Entidad para este ítem corresponde a **dos (2) pruebas**, dicho valor se dividió entre las dos unidades, obteniéndose un **valor unitario antes de IVA de $3.676.261**, de acuerdo con el correspondiente redondeo

El cálculo es el siguiente:

Concepto	**Valor COP$**
Valor global registrado por ERC en SECOP II – IVA incluido	$8.749.500
Valor antes de IVA	$7.352.521
Cantidad requerida	2
Valor unitario antes de IVA incorporado al análisis	**$3.676.261**

ÍTEM 1		
Realizar prueba de ingeniería social presencial (tailgating y piggybacking)		
Valor Unitario antes de IVA		
ERC Colombia SAS	Heimcore SAS	SoftSecurity SAS
3.676.261	3.348.700	9.997.899
INDICADORES		
Promedio	5.674.287	
Media Geométrica	4.974.282	
Mediana	3.676.261	

Desviación Estándar	3.060.179
Límite Superior (Máximo Precio Razonable)	6.736.439
Límite Inferior (Mínimo Precio Razonable)	616.082
Valor Máximo	9.997.899
Valor Mínimo	3.348.700
Se escoge	Valor mínimo
Valor COP$	3.348.700
Valor Seleccionado para Presupuesto	3.300.000

Para este ítem se analizaron las tres (3) cotizaciones que se encuentran dentro de la franja representativa del mercado, obteniéndose un valor promedio de $5.674.287, una media geométrica de $4.974.282, una mediana de $3.676.261 y una desviación estándar de $3.060.179.

Teniendo en cuenta que las especificaciones técnicas del servicio son homogéneas para todos los proveedores consultados y que las cotizaciones comparadas corresponden al mismo alcance, la Entidad adopta como valor de referencia el menor precio razonable, correspondiente a la oferta presentada por Heimcore SAS, por un valor de $3.348.700, antes de IVA, el cual se aproxima para efectos presupuestales a **$3.300.000.**

La adopción del menor valor razonable resulta consistente con los principios de economía, eficiencia y responsabilidad que orientan la contratación pública, toda vez que permite estimar un presupuesto oficial acorde con las condiciones del mercado, optimiza el uso de los recursos públicos y garantiza que el valor seleccionado corresponde a un precio técnicamente viable y estadísticamente representativo.

- ✓ **ÍTEM 2**

Para efectos de incorporar la cotización de **ERC Colombia S.A.S.** al análisis comparativo del ítem No. 2, correspondiente a **"Realizar pruebas de ingeniería social no presenciales (entre Phishing <con creación de página web>, Vishing, Smishing, Man in the Email o cualquier otra que aplique)"**, se tomó como fuente el valor económico registrado por el proveedor en la plataforma SECOP II, correspondiente a **$17.850.000 IVA incluido**.

Teniendo en cuenta que dicho valor fue presentado de manera **global**, mientras que la metodología definida para el estudio de mercado analiza **precios unitarios antes de IVA**, se realizó su homologación a una base comparable con las demás cotizaciones. Para ello, se descontó el IVA del 19 % al valor global registrado, obteniendo un valor antes de IVA de **$15.000.000**; posteriormente, considerando que la cantidad requerida por la Entidad para

este ítem corresponde a **seiscientas (600) pruebas**, dicho valor se dividió entre las 600 unidades, obteniéndose un **valor unitario antes de IVA de $25.000**.

El cálculo es el siguiente:

Concepto	**Valor COP$**
Valor global registrado por ERC en SECOP II – IVA incluido	$17.850.000
Valor antes de IVA	$15.000.000
Cantidad requerida	600
Valor unitario antes de IVA incorporado al análisis	**$25.000**

ÍTEM 2		
Realizar pruebas de ingeniería social no presenciales (Entre Phishing <con creación de página web>, Vishing, Smishing, Man in the Email o cualquier otra que aplique)		
Valor Unitario antes de IVA		
ERC Colombia SAS	Heimcore SAS	SoftSecurity SAS
25.000	19.534	25.000
INDICADORES		
Promedio	23.178	
Media Geométrica	23.026	
Mediana	25.000	
Desviación Estándar	2.577	
Límite Superior (Máximo Precio Razonable)	27.577	
Límite Inferior (Mínimo Precio Razonable)	22.423	
Valor Máximo	25.000	
Valor Mínimo	19.534	
Se escoge	Promedio	
Valor COP$	23.178	
Valor Seleccionado para Presupuesto	23.200	

Para este ítem se analizaron las tres (3) cotizaciones presentadas por los proveedores, obteniéndose un valor promedio de $23.178, una media geométrica de $23.026, una mediana de $25.000 y una desviación estándar de $2.577.

Del análisis estadístico se observa que el valor cotizado por Heimcore SAS ($19.534) se encuentra por debajo del límite inferior de la franja de precios razonable ($22.423), razón por la cual no se considera representativo para la determinación del presupuesto oficial de este ítem.

Las demás cotizaciones presentan un comportamiento homogéneo y se ubican dentro de la franja de precios razonable, evidenciando condiciones consistentes de mercado.

En consecuencia, la Entidad adopta como valor de referencia el promedio, correspondiente a $23.178 antes de IVA, por ser la medida de tendencia central que mejor representa el comportamiento de las cotizaciones válidas y proporcionar un valor equilibrado, objetivo y representativo del mercado. Para efectos presupuestales, dicho valor se aproxima a **$23.200 antes de IVA.**

- ✓ **ÍTEM 3**

Para efectos de incorporar la cotización de **ERC Colombia S.A.S.** al análisis comparativo del ítem No. 3, correspondiente a **"Realizar pruebas de Ethical Hacking en modalidad caja negra"**, se tomó como fuente el valor económico registrado por el proveedor en la plataforma SECOP II para este componente, correspondiente a **$16.660.000 IVA incluido**.

Teniendo en cuenta que dicho valor fue presentado de manera **global**, mientras que la metodología definida para el estudio de mercado analiza **precios unitarios antes de IVA**, se realizó su homologación a una base comparable con las demás cotizaciones. Para ello, se descontó el IVA del 19 % al valor global registrado, obteniendo un valor antes de IVA de **$14.000.000**; posteriormente, considerando que la cantidad requerida por la Entidad para este ítem corresponde a **diez (10) pruebas**, dicho valor se dividió entre las 10 unidades, obteniéndose un **valor unitario antes de IVA de $1.400.000**.

El cálculo es el siguiente:

Concepto	**Valor COP$**
Valor global registrado por ERC en SECOP II – IVA incluido	$16.660.000
Valor antes de IVA	$14.000.000
Cantidad requerida	10

Concepto	**Valor COP$**
Valor unitario antes de IVA incorporado al análisis	**$1.400.000**

ÍTEM 3		
Realizar pruebas de Ethical Hacking en modalidad caja negra.		
Valor Unitario antes de IVA		
ERC Colombia SAS	Heimcore SAS	SoftSecurity SAS
1.400.000	1.506.920	800.000
INDICADORES		
Promedio	1.235.640	
Media Geométrica	1.190.610	
Mediana	1.400.000	
Desviación Estándar	311.121	
Límite Superior (Máximo Precio Razonable)	1.711.121	
Límite Inferior (Mínimo Precio Razonable)	1.088.879	
Valor Máximo	1.506.920	
Valor Mínimo	800.000	
Se escoge	Media Geométrica	
Valor COP$	1.190.610	
Valor Seleccionado para Presupuesto	1.200.000	

Para este ítem se analizaron las tres (3) cotizaciones presentadas por los proveedores, obteniéndose un valor promedio de $1.235.640, una media geométrica de $1.190.610, una mediana de $1.400.000 y una desviación estándar de $311.631.

Del análisis estadístico se observa que el valor cotizado por SoftSecurity SAS ($800.000) se encuentra por debajo del límite inferior de la franja de precios razonable ($1.088.879), razón por la cual no se considera representativo para la determinación del presupuesto oficial de este ítem.

Las demás cotizaciones presentan un comportamiento homogéneo y se ubican dentro de la franja de precios razonable, reflejando adecuadamente las condiciones del mercado para el servicio requerido.

En consecuencia, la Entidad adopta como valor de referencia la media geométrica, correspondiente a $1.190.610 antes de IVA, por ser la medida que mejor representa el comportamiento de las cotizaciones válidas y proporcionar un valor equilibrado, evitando afectaciones de valores extremos, objetivo y representativo del mercado. En consecuencia, el valor seleccionado para la estructuración del presupuesto oficial se ajusta a **$1.200.000 antes de IVA.**

De acuerdo con los valores seleccionados se compara el presupuesto del 2026 con el del 2025, para este proceso, así:

COMPARACIÓN PRESUPUESTO 2026 VS 2025	
Presupuesto 2025	45.220.000
Presupuesto 2026	38.698.800
Incremento Valor Absoluto	-6.521.200
Incremento Valor Relativo	-14,42%

Comparación del presupuesto estimado vigencia 2026 frente al presupuesto vigencia 2025

El presupuesto oficial estimado para la vigencia 2026 asciende a TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS PESOS ($38.698.800), mientras que el presupuesto aprobado para la vigencia 2025 correspondió a CUARENTA Y CINCO MILLONES DOSCIENTOS VEINTE MIL PESOS ($45.220.000), lo que representa una disminución de $6.521.200, equivalente al 14.42 %.

Es importante precisar que la comparación entre ambas vigencias no obedece únicamente a la variación de los precios unitarios, sino también a la actualización de las cantidades requeridas para atender la necesidad institucional. En la vigencia 2026 se incrementó el alcance de algunos componentes del servicio, pasando de 500 a 600 pruebas de ingeniería social no presenciales y de 5 a 10 pruebas de Ethical Hacking, mientras que el número de pruebas presenciales se mantuvo constante

No obstante el incremento en las cantidades de estos dos componentes, el presupuesto total disminuye debido a que el estudio de mercado evidenció una reducción en los valores unitarios ofertados por los proveedores para los tres ítems objeto de contratación. Como consecuencia, fue posible estructurar un presupuesto oficial que amplía el alcance de los servicios requeridos sin incrementar los recursos destinados al proceso.

En este sentido, el presupuesto estimado para la vigencia 2026 refleja las condiciones actuales del mercado y optimiza la utilización de los recursos públicos, garantizando el cumplimiento de la necesidad institucional mediante una planeación técnica y financiera

acorde con los principios de economía, eficiencia y responsabilidad que orientan la contratación estatal.

Aplicando los precios unitarios seleccionados a las cantidades requeridas, se tiene el siguiente presupuesto:

Ítem	Descripción	Meses	Cantidad Unidades	Valor unitario antes de IVA	Valor IVA	Valor Unitario con IVA	Valor Total IVA Incluido
1	Realizar prueba de ingeniería social presencial (tailgating y piggybacking)	2	2	3.300.000	627.000	3.927.000	7.854.000
2	Realizar pruebas de ingeniería social no presenciales (Entre Phishing <con creación de página web>, Vishing, Smishing, Man in the Email o cualquier otra que aplique)	2	600	23.200	4.408	27.608	16.564.800
3	Realizar pruebas de Ethical Hacking en modalidad caja negra.	2	10	1.200.000	228.000	1.428.000	14.280.000
VALOR TOTAL							**$ 38.698.800**

En consecuencia se tiene un presupuesto para el proceso con el Objeto de: Objeto: 10-0-7-21"Contratar la realización de pruebas de Ingeniería Social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales-ANLA" , por valor de **TREINTA Y OCHO MILLONES SEISCIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL OCHOCIENTOS PESOS M/CTE ($38.698.800)** incluido IVA y los demás impuestos, gastos, costos y erogaciones a que haya lugar, derivados de la prestación del servicio.

4.3 FORMA DE PAGO

El FONDO NACIONAL AMBIENMTAL FONAM / ANLA pagará al contratista el valor del contrato en los siguientes términos: ANLA pagará al contratista el valor del contrato **en un (1) único pago** una vez prestado el servicio objeto del presente contrato, presentado el informe que contenga los resultados obtenidos durante las pruebas, los riesgos generados por parte de los colaboradores de la ANLA, estadísticas de estos, la forma de mitigarlos, sugerencias y recomendaciones que concluyan en buenas prácticas por parte de la entidad con el fin de fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la ANLA y recibido a satisfacción por el supervisor del mismo, dentro los (30) días calendario siguientes, a la presentación de la factura, previa verificación de las condiciones contractuales por parte del supervisor del contrato de la ANLA. La factura deberá venir a nombre del FONDO NACIONAL AMBIENTAL FONAM / ANLA, según el origen de los recursos utilizados.

La factura debe generarse a nombre del FONDO NACIONAL AMBIENTAL FONAM/ ANLA, identificado con NIT No. 830.025.267-9, según el origen de los recursos utilizados.

Para efectos del pago, el contratista deberá adjuntar la factura correspondiente y en caso de estar obligado a facturar electrónicamente deberá dar cumplimiento a lo previsto en la Resolución N° 165 del 1 de noviembre de 2023 expedida por la DIAN y a lo dispuesto en los procedimientos internos los cuales les serán informados a través del supervisor; igualmente, deberá contar con el lleno de los requisitos legales, constancia de cumplimiento a satisfacción por parte del supervisor del contrato, acreditar mediante certificación firmada por revisor fiscal, cuando se esté obligado a tenerlo; o por el representante legal, donde manifieste estar al día en el pago de parafiscales y seguridad social como mínimo en los últimos seis meses. Cabe resaltar que el estar al día, es haber realizado los pagos pertinentes de acuerdo con los plazos fijados por la norma para tales fines. En caso de Consorcio o Uniones Temporales cada una de las partes deberán presentar este certificado.

El pago se realizará por conducto del Grupo de Gestión Financiera y Presupuestal, previa presentación del informe mencionado anteriormente, el recibo a satisfacción por parte del Supervisor y de la constancia de estar al día con el pago de las obligaciones al Sistema de Seguridad Social Integral y ARL.

Nota 1: El pago correspondiente será consignados por la FONAM/ANLA al CONTRATISTA en la Cuenta Bancaria, certificada por la entidad financiera correspondiente y que hace parte integral del contrato.

Nota 2: El FONAM/ANLA podrá retener las sumas correspondientes a los impuestos en los porcentajes establecidos en la ley.

Nota 3: No obstante, lo señalado en la forma de pago, los mismos están sujetos a las disponibilidades del Programa Anual Mensualizado de Caja – PAC y a la ubicación de fondos en la tesorería de la ANLA.

Nota 4: Los servicios que no sean aprobados previamente por el supervisor del contrato, ni recibidos a satisfacción no serán pagados por la entidad.

NOTA 5: Para emitir la factura electrónica, el proveedor de servicios o bienes debe, en datos del adquiriente, registrar el correo electrónico: siifnacion.facturaelectronica@minhacienda.gov.co.

Y en notas finales asegúrese de registrar únicamente:

Factura o documento electrónico a nombre de ANLA:

#$32-01-04;CPS-A-XXX-2026;PedroPerez@anla.gov.co#$

Nota 6. Con el fin de constatar el cumplimiento por parte del contratista del cumplimiento de la priorización de la vinculación de personas naturales con discapacidad para la conformación del equipo de trabajo, el supervisor realizará el seguimiento y verificación correspondiente, durante toda la vigencia contractual, con el propósito de constatar la permanencia de dicho personal al servicio del contratista. Para acreditar el cumplimiento de esta obligación, el contratista deberá presentar una certificación expedida bajo la gravedad del juramento, suscrita por el representante legal o por el responsable del área de talento humano, relaciones laborales o por quien haga sus veces, en la que consta la vinculación y permanencia del personal con discapacidad durante el periodo objeto de verificación. Asimismo, deberá aportar la correspondiente planilla de pagos de aportes al Sistema de Seguridad Social Integral de los trabajadores vinculados bajo esta condición.

5. ANÁLISIS DEL SECTOR

Conforme a lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del decreto 1082 de 2015, la ANLA procede a realizar el análisis necesario para conocer el sector relativo al objeto del Proceso de Contratación para contratar el siguiente objeto: “10-0-7-21-Contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA”

5.1.ASPECTOS GENERALES DEL MERCADO

5.1.1. IDENTIFICACIÓN DEL BIEN O SERVICIO CON BASE EN EL CLASIFICADOR DE NACIONES UNIDAS

Con base en el clasificador de bienes y servicios de las Naciones Unidas, a continuación, se establece el sector económico al que pertenece el servicio a contratar:

CÓDIGO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE
80101500	Servicios de Gestión, Servicios Profesionales de Empresa y Servicios Administrativos	Servicios de asesoría de gestión	Servicios de consultoría de negocios y administración corporativa
81131500	Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología	Estadística	Metodología y Análisis

Nota: La justificación para no llegar al cuarto nivel (producto) del Clasificador de Bienes y Servicios (código UNSPSC) de las Naciones Unidas se basa en la imposibilidad de hallar un código específico tras una revisión cuidadosa, la naturaleza integral del objeto contractual hace que el tercer nivel (clase) sea suficiente y adecuado para la contratación

5.2.SECTOR ECONÓMICO AL QUE PERTENECE EL SERVICIO A CONTRATAR

SegúnStudySmarter(linkhttps://www.studysmarter.es/resumenes/geografia/geografiaeconomica/sectoreseconomicos/#:~:text=Los%20principales%20sectores%20econ%C3%B3micos%20son,educaci%C3%B3n%2C%20salud%20y%20cultura), las actividades económicas están clasificadas en 5 sectores, a saber:

Sector Primario: Incluye las actividades de producción de materias primas y bienes agrícolas, como trabajos en agricultura, minería, pesca y silvicultura.

Sector Secundario: Los trabajos del sector secundario consisten en transformar materias primas en artículos manufacturados de mayor valor. Normalmente, estos trabajos se realizan en fábricas.

Sector Terciario: Los empleos del sector terciario no producen nada en realidad, sino que implican a personas que prestan servicios a otras. Puede ser cualquier cosa, desde un taxista a un enfermero.

Sector Cuaternario: La mayoría de los empleos de este sector son también de servicios, pero requieren más formación y experiencia que los empleos del sector terciario. Se incluyen los profesionales de las tecnologías de la información, los agentes de bolsa y los desarrolladores de productos.

Sector Quinario: Dentro de este sector suelen encontrarse funcionarios del gobierno, altos ejecutivos de grandes empresas e investigadores científicos, así como la policía, el ejército e incluso organizaciones sin ánimo de lucro o benéficas.

De acuerdo con esta clasificación el servicio de pruebas de Ingeniería Social corresponde al sector terciario.

Adicionalmente para determinar las cifras macroeconómicas estadísticas de Colombia (Producto Interno Bruto), el DANE clasifica las Cuentas Nacionales en Secciones CIIU mediante 12 agrupaciones, así:

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca
	B	Explotación de minas y canteras
	C	Industrias manufactureras
	D + E	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
	F	Construcción
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida
	J	Información y comunicaciones
	K	Actividades financieras y de seguros
	L	Actividades inmobiliarias
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales
	R + S + T	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

Teniendo en cuenta, las cifras oficiales en Colombia el servicio pruebas de Ingeniería Social, esta agrupado dentro de la Cuenta Nacional J denominada “Información y Comunicaciones”.

5.3. Económico

Según el informe del DANE actualizado el 18 de agosto de 2026, consultado el 28 de agosto de 2026, denominado “PIB a precios corrientes –II trimestre 2026,” el informe preliminar al segundo trimestre del año 2026 arrojo un PIB por valor de $472.760 miles de millones, con la siguiente composición:

Producto Interno Bruto (PIB)

Valores a precios corrientes - Base 2015
Datos originales
Miles de millones de pesos
2005 - 2026[pr] segundo trimestre

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	2026[pr] II
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	44.372
	B	Explotación de minas y canteras	19.512
	C	Industrias manufactureras	48.065
	D + E	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	19.730
	F	Construcción	21.167
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	91.419
	J	Información y comunicaciones	10.451
	K	Actividades financieras y de seguros	21.910
	L	Actividades inmobiliarias	36.733
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	30.991
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	80.372
	R + S + T	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	21.278
B.1b		**Valor agregado bruto**	**445.998**
D.21-D.31		Impuestos menos subvenciones sobre los productos	40.566
B.1b		**Producto interno bruto**	**486.565**

Fuente: Link https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Al comparar el resultado con el mismo periodo del año 2025 se presenta un crecimiento del PIB del 10.3%, como se observa en el siguiente cuadro:

Producto Interno Bruto (PIB)

Tasa de crecimiento anual
Base 2015
2006 - 2026[pr] segundo trimestre

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	II
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	2,1
	B	Explotación de minas y canteras	18,5
	C	Industrias manufactureras	6,8
	D + E	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	10,5
	F	Construcción	12,1
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	9,8
	J	Información y comunicaciones	5,7
	K	Actividades financieras y de seguros	14,0
	L	Actividades inmobiliarias	8,1
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	10,0
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	17,3
	R + S + T	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	19,1
B.1b		**Valor agregado bruto**	**10,8**
D.21-D.31		Impuestos menos subvenciones sobre los productos	5,8
B.1b		**Producto interno bruto**	**10,3**

Fuente: Linkhttps://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Todas las actividades que contribuyeron a la dinámica del valor agregado, se resumen de la siguiente manera:

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	2025[pr] IV	2026[pr] II	Variación 2026-2025 Absoluta	Relativa
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	43.478	44.372	894	2,1%
	B	Explotación de minas y canteras	16.469	19.512	3.043	18,5%
	C	Industrias manufactureras	44.991	48.065	3.074	6,8%
	D + E	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	17.859	19.730	1.870	10,5%
	F	Construcción	18.889	21.167	2.278	12,1%
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	83.255	91.419	8.164	9,8%
	J	Información y comunicaciones	9.883	10.451	568	5,7%
	K	Actividades financieras y de seguros	19.220	21.910	2.690	14,0%
	L	Actividades inmobiliarias	33.991	36.733	2.741	8,1%
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	28.163	30.991	2.827	10,0%
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	68.541	80.372	11.831	17,3%
	R + S + T	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	17.860	21.278	3.418	19,1%
B.1b		**Valor agregado bruto**	**402.600**	**445.998**	**43.398**	**10,8%**
D.21-D.31		Impuestos menos subvenciones sobre los productos	38.353	40.566	2.214	5,8%
B.1b		**Producto interno bruto**	**440.953**	**486.565**	**45.612**	**10,3%**

Fuente: Cálculos realizados por la OTI tomando como base la información del Linkhttps://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

La participación porcentual por sectores es la siguiente:

Clasificación Cuentas Nacionales	Secciones CIIU Rev. 4 A.C. 12 agrupaciones	Concepto	2025[pr] IV	Part. Porcentual	2026[pr] II	Part. Porcentual
	A	Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	43.478	9,9%	44.372	9,1%
	B	Explotación de minas y canteras	16.469	3,7%	19.512	4,0%
	C	Industrias manufactureras	44.991	10,2%	48.065	9,9%
	D + E	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	17.859	4,1%	19.730	4,1%
	F	Construcción	18.889	4,3%	21.167	4,4%
	G + H + I	Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida	83.255	18,9%	91.419	18,8%
	J	Información y comunicaciones	9.883	2,2%	10.451	2,1%
	K	Actividades financieras y de seguros	19.220	4,4%	21.910	4,5%
	L	Actividades inmobiliarias	33.991	7,7%	36.733	7,5%
	M + N	Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo	28.163	6,4%	30.991	6,4%
	O + P + Q	Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales	68.541	15,5%	80.372	16,5%
	R + S + T	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	17.860	4,1%	21.278	4,4%
B.1b		**Valor agregado bruto**	**402.600**	**91,3%**	**445.998**	**91,7%**
D.21-D.31		Impuestos menos subvenciones sobre los productos	38.353	8,7%	40.566	8,3%
B.1b		**Producto interno bruto**	**440.953**	**100%**	**486.565**	**100%**

Fuente: Cálculos realizados por la OTI tomando como base la información del Linkhttps://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema/cuentas-nacionales/cuentas-nacionales-trimestrales/pib-informacion-tecnica

Con el propósito de analizar el entorno macroeconómico en el que se desarrollará el presente proceso de contratación, se revisó la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE correspondiente al **Producto Interno Bruto (PIB)** para el segundo trimestre de 2026, identificando el comportamiento de las actividades económicas relacionadas con el objeto del contrato.

Valor agregado por actividad económica

Como se observa en el **Cuadro Producto Interno Bruto – Valor agregado por actividad económica a precios corrientes**, durante el segundo trimestre de 2026 la actividad **Información y Comunicaciones (Sección J)** registró un valor agregado de **10.451 miles de millones de pesos**, consolidándose como uno de los sectores estratégicos de la economía nacional asociado a la transformación digital y a la prestación de servicios tecnológicos especializados.

Aunque actividades como **Administración Pública, Educación y Salud (Sección O+P+Q)**, **Agricultura** e **Industrias Manufactureras** presentan mayores niveles de valor agregado, la Sección J mantiene una participación relevante dentro de la economía debido al crecimiento permanente de los servicios tecnológicos y de seguridad digital, impulsados por la digitalización de procesos, la modernización tecnológica y la protección de la información en los sectores público y privado.

Lo anterior evidencia la consolidación de un mercado especializado, conformado por proveedores con capacidades técnicas para atender las necesidades de contratación

relacionadas con servicios de ciberseguridad y pruebas especializadas de seguridad informática.

Crecimiento anual de la actividad económica

El **Cuadro Tasa de crecimiento anual del Producto Interno Bruto**, muestra el comportamiento de las principales actividades económicas entre el segundo trimestre de 2025 y el segundo trimestre de 2026.

En este contexto, la **Sección J – Información y Comunicaciones** presentó un crecimiento anual del **5.7 %**, comportamiento que refleja una evolución positiva del sector y confirma la creciente demanda de servicios asociados a tecnologías de la información, seguridad digital, infraestructura tecnológica, análisis de vulnerabilidades, pruebas de penetración, Ethical Hacking y servicios especializados orientados a la gestión del riesgo cibernético.

Este resultado demuestra que el sector continúa expandiéndose como consecuencia del incremento de las inversiones en transformación digital y del fortalecimiento de las capacidades tecnológicas tanto del sector público como del sector privado, escenario que favorece el desarrollo del presente proceso de contratación.

Variación del valor agregado respecto de la vigencia anterior

Como se evidencia en el **Cuadro Variación del Producto Interno Bruto 2026-2025**, la actividad **Información y Comunicaciones** pasó de **9.883** a **10.451 miles de millones de pesos**, registrando un incremento absoluto de **568 miles de millones de pesos**, equivalente a una variación relativa del **5.7%**.

Este comportamiento confirma una tendencia positiva y sostenida del sector, reflejando un incremento en la demanda de servicios tecnológicos especializados y, particularmente, de soluciones orientadas a fortalecer la seguridad de la información y la ciberseguridad.

De igual forma, sectores estrechamente relacionados con el presente proceso, como **Industrias Manufactureras**, registraron un crecimiento del **6.8 %**, mientras que la agrupación correspondiente a **Administración Pública, Defensa, Educación y Salud** presentó el mayor crecimiento dentro de las actividades analizadas, alcanzando una variación del **17.3 %**, lo cual evidencia el fortalecimiento de la inversión pública y la creciente necesidad de contratar bienes y servicios tecnológicos que soporten la operación institucional.

Participación dentro del Producto Interno Bruto

Finalmente, el **Cuadro Participación por actividad económica dentro del Producto Interno Bruto**, evidencia que la **Sección J – Información y Comunicaciones** representa aproximadamente el **2,1 % del Producto Interno Bruto nacional**, porcentaje que se mantiene estable respecto del mismo período del año anterior.

Si bien su participación relativa es inferior a la de otros sectores económicos, su importancia estratégica trasciende su peso porcentual dentro del PIB, debido a que constituye uno de los principales habilitadores de la transformación digital, la automatización de procesos, la prestación de servicios digitales y el fortalecimiento de la seguridad informática de las organizaciones.

La estabilidad de su participación, sumada al crecimiento observado durante el período analizado, evidencia un mercado maduro, competitivo y con una oferta suficiente de empresas especializadas capaces de atender los requerimientos técnicos de la ANLA.

Conclusión

El análisis del comportamiento del Producto Interno Bruto permite concluir que la actividad económica **Información y Comunicaciones (Sección J)** presenta un comportamiento favorable, caracterizado por un crecimiento anual del **5.7 %**, un incremento sostenido de su valor agregado y una participación estable dentro de la economía nacional.

Este comportamiento evidencia un sector dinámico, con capacidad técnica, empresarial y económica para atender la demanda de servicios especializados en ciberseguridad, pruebas de Ingeniería Social, Ethical Hacking y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información.

En consecuencia, las condiciones macroeconómicas del sector respaldan la estructuración del presente proceso de contratación, al evidenciar un mercado especializado, competitivo y en crecimiento, que favorece la participación de múltiples proveedores y contribuye a garantizar la aplicación de los principios de planeación, economía, selección objetiva y eficiencia en la utilización de los recursos públicos.

El comportamiento favorable de la actividad económica "Información y Comunicaciones" resulta coherente con la creciente necesidad de las entidades públicas de fortalecer sus capacidades en materia de ciberseguridad, gestión del riesgo digital y protección de la información, en cumplimiento de las políticas nacionales de transformación digital y del Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información (MSPI). En este contexto, la contratación de pruebas de Ingeniería Social y Ethical Hacking constituye una medida preventiva orientada a evaluar y fortalecer la postura de seguridad de la ANLA frente a las amenazas cibernéticas actuales.

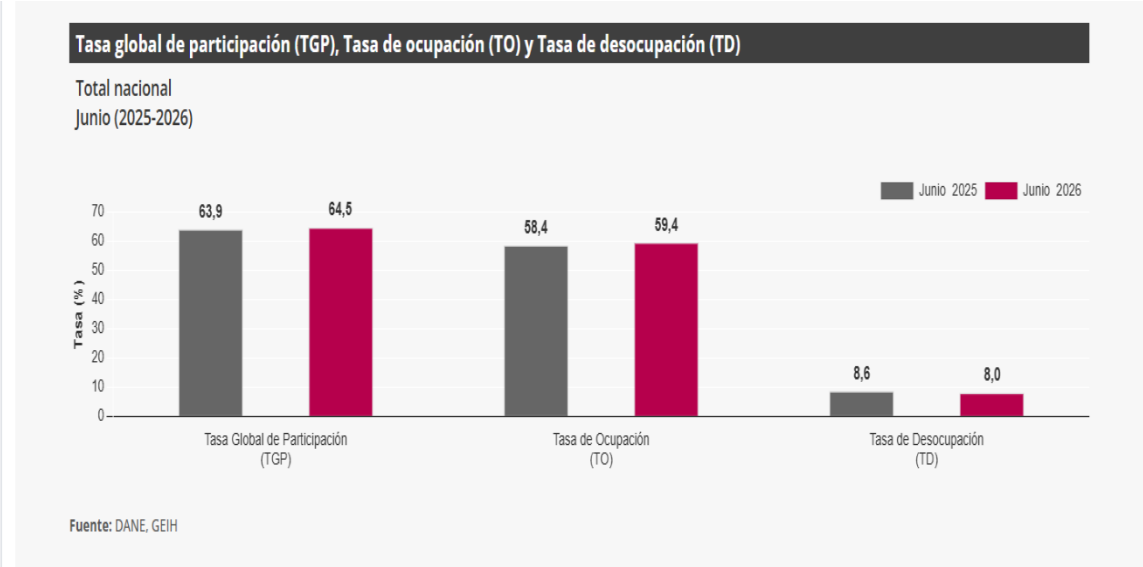
5.3.1 Generación de Empleo

Con el propósito de analizar el comportamiento reciente del mercado laboral colombiano y su posible incidencia sobre el presente proceso de contratación, se revisó la información publicada por el Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE correspondiente al mercado laboral nacional para el mes de junio de 2026.

De acuerdo con la información consultada el 28 de agosto de 2026, la tasa de desocupación nacional se ubicó en 8,0 % durante el mes de junio de 2026, registrando una disminución de 0.6 puntos porcentuales frente al mismo período de 2025, cuando alcanzó el 8.6%.

Por su parte, la Tasa Global de Participación (TGP) pasó de 63.9 % en junio de 2025 a 64,5 % en junio de 2026, mientras que la Tasa de Ocupación (TO) aumentó de 58,4 % a 59,4 % en el mismo período.

El siguiente cuadro presenta el comportamiento comparativo de estos indicadores:



Fuente: Departamento Administrativo Nacional de Estadística – DANE. *Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH). Mercado Laboral. Junio de 2026.*

Del análisis de estos indicadores se evidencia una mejora en las condiciones generales del mercado laboral colombiano, reflejada en el incremento tanto de la participación laboral como de la ocupación, acompañado de una reducción de la tasa de desempleo.

Para el presente proceso de contratación, este comportamiento resulta favorable, toda vez que el objeto contractual requiere la participación de profesionales altamente especializados en ciberseguridad, seguridad de la información, pruebas de Ingeniería Social y Ethical Hacking, actividades que hacen parte del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones.

La mejora de los indicadores laborales contribuye a un entorno económico más estable y favorece la disponibilidad de talento humano calificado para la prestación de servicios especializados. Asimismo, fortalece las condiciones de competencia del mercado, permitiendo que la ANLA cuente con una oferta suficiente de proveedores con capacidad técnica para ejecutar el objeto contractual.

En consecuencia, el comportamiento observado en el mercado laboral constituye un factor favorable para el desarrollo del presente proceso de contratación, al evidenciar un entorno

económico estable que favorece la concurrencia de oferentes y la adecuada prestación de los servicios requeridos por la Entidad.

5.3.2. Variables económicas que afectan el sector de Información y Telecomunicaciones

5.3.2.1 Salario Mínimo

Según el Decreto 1469 del 29 de diciembre de 2025, el salario mínimo legal mensual vigente quedó en $1.750.905, a partir del 1 de enero de 2026, representando un incremento del 23% y mediante el Decreto 1470 de diciembre 29 de 2025, el auxilio de transporte quedó en $249.095 con un incremento del 24.55%.

Con el aumentó para el año 2026, supera ampliamente el IPC calculado por el Banco de la República para el año 2025 (5.30%) lo que se traduce en un crecimiento real y significativo del ingreso de los trabajadores que devengan el salario mínimo.

En términos de poder adquisitivo, este ajuste implica que:

- El salario mínimo no solo compensa la inflación, sino que mejora sustancialmente la capacidad de compra, generando un aumento real cercano a 17,7 puntos porcentuales frente al IPC.
- Al incorporar el auxilio de transporte, el ingreso efectivo disponible para gastos básicos se incrementa aún más, beneficiando especialmente a los hogares de menores ingresos.

En conclusión, el incremento del salario mínimo legal mensual vigente para la vigencia 2026 constituye una variable macroeconómica relevante que permite contextualizar el entorno económico en el cual se desarrolla el presente proceso de contratación, en cumplimiento de los lineamientos de planeación y análisis del sector establecidos por Colombia Compra Eficiente.

No obstante, dado que el objeto contractual corresponde a la renovación de un servicio tecnológico en la nube (PAAS) para una herramienta BPMS, cuya estructura de costos se fundamenta principalmente en componentes de licenciamiento, infraestructura tecnológica y servicios especializados, el impacto del salario mínimo sobre el valor del contrato es indirecto y no determinante.

En este sentido, si bien el incremento del SMMLV puede incidir marginalmente en costos asociados a servicios de soporte o ingeniería, no configura un factor que afecte de manera sustancial la formación de precios del servicio a contratar.

En consecuencia, se concluye que el análisis del SMMLV se incorpora como un elemento de referencia del contexto económico general, sin que implique la necesidad de ajustes en las condiciones económicas del proceso, manteniéndose la coherencia y razonabilidad de los valores estimados frente a la dinámica del mercado de servicios tecnológicos en la nube.

5.3.2.2 Tasa de Cambio

Los tratadistas económicos definen la tasa de cambio como la relación de proporción que existe entre el valor de dos divisas, y se toma como un indicador que expresa cuántas unidades de una divisa se necesitan para obtener una unidad de la otra.

En Colombia rige la medida conocida como la Tasa Representativa del Mercado TRM la cual según el Banco de la República es "la cantidad de pesos colombianos por un dólar de los Estados Unidos. La TRM se calcula con base en las operaciones de compra y venta de divisas entre intermediarios financieros que transan en el mercado cambiario colombiano, con cumplimiento el mismo día cuando se realiza la negociación de divisas.

Actualmente la Superintendencia Financiera de Colombia es la que calcula y certifica diariamente la TRM con base en las operaciones registradas el día hábil inmediatamente anterior."

Por ser el sector de la Información y Telecomunicaciones con una alta influencia de la importación de bienes de capital e insumos la TRM es muy importante para el comportamiento de los costos y precios.

El comportamiento de la TRM en Colombia comparando diciembre de 2025 con diciembre de 2024, fue:

TRM SALDO Y VARIACIÓN 2025-2024			
FECHA	**VALOR COP$**	**VAR. ABSOLUTA**	**VAR. RELATIVA**
31 de Diciembre de 2024	4.409,15	587,10	15,40%
31 de Diciembre de 2025	3.757,08	-652,07	-14,79%
Nota: TRM 31 de Diciembre 2023 $3.822.05			
Fuente: Banco de la República :Informe Serie Histórica Mensual Promedio y Fin de Mes y calculo de la OTI.			

A su vez en el año corrido hasta el 28 de agosto de 2026, la TRM presenta el siguiente resultado:

TRM Saldo y Variación 28 de agosto de 2026 -Diciembre 2025			
FECHA	**VALOR COP$**	**VAR. ABSOLUTA**	**VAR. RELATIVA**
31 de Diciembre de 2025	3.757,08	-652,07	-14,79%
28 de agosto de 2026	3.144,28	-612,80	-16,31%
Nota: TRM 31 de Diciembre 2024 $4,409,15			
Fuente: Banco de la República :Informe Serie Histórica Mensual Promedio y Fin de Mes y calculo de la OTI.			

Fuente: Banco de la República y Superintendencia Financiera de Colombia. Serie histórica de la Tasa Representativa del Mercado. Cálculos de la Oficina de Tecnologías de la Información de la ANLA.

Comparación de la TRM diciembre de 2024 frente a diciembre de 2025

La disminución observada indica una apreciación del peso colombiano frente al dólar estadounidense durante el período analizado. Desde el punto de vista económico, este comportamiento puede favorecer la adquisición o utilización de componentes tecnológicos importados o valorados en moneda extranjera, en la medida en que se requiere una menor cantidad de pesos colombianos para adquirir un dólar.

No obstante, para el presente proceso no se identifica una dependencia predominante de bienes importados, debido a que el objeto contractual se concentra principalmente en la prestación de servicios profesionales especializados. Por esta razón, la variación de la TRM constituye un factor de contexto económico, pero no necesariamente el principal determinante de los precios cotizados por los proveedores.

Comportamiento de la TRM durante el año corrido 2026

A su vez, al comparar la TRM del cierre de 2025 con la vigente al 28 de agosto de 2026, se observa que la tasa pasó de $3.757,08 a $3.144.28 por dólar, presentando una disminución absoluta de $612.80, equivalente a una variación relativa de -16.31 %.

Este resultado evidencia que durante el año corrido 2026 continuó la apreciación del peso colombiano frente al dólar. En términos acumulados, la reducción de la tasa de cambio puede generar condiciones favorables para aquellos proveedores que utilicen herramientas, licencias, infraestructura o servicios internacionales denominados en dólares, al disminuir su costo equivalente en pesos colombianos.

Sin embargo, el efecto de la TRM sobre los precios del presente proceso debe analizarse con prudencia, considerando que el valor de los servicios no depende únicamente de componentes tecnológicos. También incorpora costos de talento humano especializado, experiencia profesional, diseño y ejecución de las pruebas, análisis de resultados, elaboración de informes, gastos administrativos, cargas tributarias y demás costos asociados a la prestación integral del servicio.

Incidencia sobre el proceso de contratación

Para el presente proceso, la disminución de la TRM constituye una condición macroeconómica favorable, toda vez que reduce el riesgo de incrementos derivados de la adquisición de herramientas o servicios tecnológicos internacionales. No obstante, no resulta procedente atribuir exclusivamente a la tasa de cambio la reducción de los precios unitarios obtenidos en el estudio de mercado, dado que estos también responden a las condiciones comerciales de cada proveedor, a su estructura de costos, a las metodologías empleadas y a la competencia existente en el mercado.

En conclusión, entre diciembre de 2024 y julio de 2026 se observa una tendencia descendente de la TRM, asociada a una apreciación del peso colombiano. Esta situación no representa un riesgo significativo para la ejecución financiera del proceso y, por el contrario, puede favorecer la estabilidad de los costos de los componentes tecnológicos que eventualmente se encuentren vinculados al dólar. En todo caso, la estimación presupuestal se sustenta principalmente en las cotizaciones vigentes obtenidas del mercado y en el análisis estadístico efectuado por la ANLA.

5.3.3. Análisis económico del sector de Ingeniería Social

El presente proceso de contratación se desarrolla dentro del mercado de servicios especializados de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC),

específicamente en el segmento de ciberseguridad, el cual comprende actividades orientadas a proteger la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información mediante servicios de evaluación de vulnerabilidades, pruebas de penetración (PenTest), Ethical Hacking, Ingeniería Social, análisis de riesgos, monitoreo de seguridad, respuesta a incidentes y consultoría especializada.

La creciente digitalización de los procesos institucionales, la adopción de servicios en la nube, el incremento de amenazas cibernéticas y el fortalecimiento del Gobierno Digital han impulsado un crecimiento sostenido de este mercado, convirtiéndolo en uno de los segmentos tecnológicos con mayor desarrollo tanto a nivel nacional como internacional.

En este contexto, la Ingeniería Social constituye una disciplina especializada dentro de la ciberseguridad, cuyo propósito es evaluar el comportamiento humano frente a técnicas de manipulación utilizadas por potenciales atacantes, permitiendo identificar vulnerabilidades organizacionales y fortalecer la cultura institucional de seguridad de la información.

Productos incluidos dentro del sector

El mercado de ciberseguridad comprende una amplia oferta de bienes y servicios especializados, entre los cuales se destacan:

- Servicios de Ingeniería Social.
- Pruebas de Penetración (Pen Test).
- Ethical Hacking.
- Red Team y Blue Team.
- Evaluaciones de vulnerabilidades.
- Auditorías de seguridad informática.
- Servicios SOC (Security Operations Center).
- Gestión de incidentes de seguridad.
- Análisis forense digital.
- Consultoría en seguridad de la información.
- Implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (ISO 27001).
- Capacitación y concientización en ciberseguridad.
- Monitoreo continuo de amenazas.

El objeto contractual de la ANLA corresponde específicamente a los servicios de Ingeniería Social y Ethical Hacking, orientados a evaluar el nivel de exposición institucional frente a amenazas que involucran tanto componentes tecnológicos como factores humanos.

Agentes que componen el sector

El mercado nacional está conformado por diversos actores especializados, entre ellos:

- Empresas de ciberseguridad.
- Integradores tecnológicos.
- Empresas consultoras TIC.
- Fabricantes de soluciones de seguridad informática.
- Distribuidores autorizados.
- Proveedores de servicios administrados de seguridad (MSSP).
- Empresas especializadas en Ethical Hacking e Ingeniería Social.
- Entidades certificadoras.
- Organismos públicos responsables de la seguridad digital.
- Universidades y centros de investigación.

En Colombia participan tanto empresas nacionales como compañías multinacionales con presencia regional, generando un mercado competitivo y con una oferta suficiente para atender las necesidades del sector público.

Gremios y asociaciones del sector

El sector de tecnologías de la información y la ciberseguridad cuenta con organizaciones que promueven el desarrollo tecnológico, la innovación y las buenas prácticas, entre las cuales se destacan:

- Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones (CCIT).
- Fedesoft.
- Colombia Cybersecurity Cluster.
- Cámara de Comercio de Bogotá – Clúster de Software y TI.
- ISACA Capítulo Bogotá.
- (ISC).
- EC-Council.
- OWASP.
- Cloud Security Alliance (CSA).

Estas organizaciones impulsan estándares internacionales, certificaciones profesionales, buenas prácticas y fortalecimiento del talento humano especializado.

Perspectivas de crecimiento, inversión y demanda

Las perspectivas del sector continúan siendo favorables debido a:

- Crecimiento de la transformación digital.
- Incremento de ataques cibernéticos.
- Mayor inversión pública en seguridad digital.
- Adopción de arquitecturas Zero Trust.
- Expansión de servicios en la nube.
- Incremento del teletrabajo y trabajo híbrido.
- Nuevas exigencias regulatorias sobre protección de datos.
- Mayor adopción de inteligencia artificial.

Para entidades públicas como la ANLA, estas condiciones incrementan la necesidad de contratar servicios especializados que permitan evaluar periódicamente el nivel de madurez de la seguridad institucional.

Cadena de producción y distribución

La prestación de servicios de Ingeniería Social presenta una cadena de valor basada principalmente en conocimiento especializado, la cual comprende:

1. Identificación de necesidades del cliente.
2. Planeación de pruebas.
3. Diseño de escenarios de ataque.
4. Ejecución de campañas de Ingeniería Social.
5. Ejecución de pruebas de Ethical Hacking.
6. Recolección de evidencias.
7. Análisis técnico.
8. Elaboración de informes.
9. Presentación de resultados.
10. Recomendaciones de mejora.

A diferencia de otros sectores económicos, la distribución corresponde a la prestación directa de servicios profesionales especializados, sin requerir cadenas logísticas complejas.

Materias primas e insumos

El principal insumo del sector corresponde al conocimiento especializado del talento humano.

Entre los recursos utilizados se encuentran:

- Profesionales certificados.
- Plataformas de Ethical Hacking.
- Herramientas de simulación de phishing.
- Infraestructura tecnológica.
- Laboratorios de pruebas.
- Software especializado.
- Plataformas de gestión de vulnerabilidades.
- Servicios Cloud.
- Bases de conocimiento internacionales.
- Metodologías OWASP, NIST, MITRE ATT&CK e ISO 27001.

Por esta razón, el costo del servicio depende principalmente del recurso humano altamente calificado y no de materias primas tradicionales.

Dinámica de importaciones y exportaciones

La comercialización de estos servicios presenta una baja dependencia de importaciones físicas, dado que el componente principal corresponde a servicios profesionales.

No obstante, parte de las herramientas tecnológicas utilizadas pueden corresponder a licencias desarrolladas por fabricantes internacionales, cuyo costo puede estar asociado al comportamiento de la tasa de cambio.

En contraste, la prestación del servicio puede desarrollarse con talento humano nacional, favoreciendo la participación de empresas colombianas especializadas.

Barreras de entrada al mercado

Las principales barreras de entrada identificadas corresponden a:

- Alta especialización técnica.
- Escasez de talento humano certificado.
- Costos de certificaciones internacionales.
- Experiencia demostrable.
- Inversión en laboratorios especializados.
- Actualización tecnológica permanente.

- Cumplimiento de estándares internacionales.
- Reputación empresarial.
- Confidencialidad y manejo seguro de la información.

No obstante, el mercado colombiano presenta un número suficiente de proveedores especializados, lo que favorece la competencia.

Prácticas comerciales del sector

Las principales prácticas comerciales identificadas son:

- Contratación por proyecto.
- Prestación de servicios especializados.
- Servicios administrados.
- Acuerdos de niveles de servicio (SLA).
- Confidencialidad mediante NDA.
- Entrega de informes técnicos.
- Garantía sobre la calidad técnica.
- Soporte posterior a las pruebas.
- Transferencia de conocimiento.
- Pago contra entrega de productos o hitos contractuales.

Estas prácticas son ampliamente utilizadas tanto por entidades públicas como privadas.

Conclusión económica del sector

Del análisis efectuado se concluye que el mercado colombiano de servicios de ciberseguridad presenta condiciones favorables para el desarrollo del presente proceso de contratación. Se evidencia una oferta suficiente de empresas especializadas, un entorno competitivo, una demanda creciente impulsada por la transformación digital y un incremento sostenido de la inversión en seguridad de la información.

El servicio objeto del contrato corresponde a un segmento altamente especializado, cuyo principal factor de producción es el conocimiento técnico del talento humano certificado, complementado con herramientas tecnológicas de análisis y simulación de ataques. En consecuencia, la competencia se fundamenta principalmente en la experiencia, las capacidades técnicas y el cumplimiento de estándares internacionales, más que en la disponibilidad de bienes físicos.

En este contexto, se concluye que existen condiciones de mercado que garantizan la pluralidad de oferentes, la adecuada estructuración del presupuesto oficial y la viabilidad técnica y económica del proceso de contratación adelantado por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

5.4. TÉCNICO

5.4.1. PRUEBAS DE INGENIERÍA SOCIAL PRESENCIALES Y NO PRESENCIALES

Con el fin de cumplir con el requerimiento de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA), el contratista realizará dos (2) pruebas de Ingeniería Social presenciales (tailgating, piggybacking, entre otras aplicables) y una prueba no presencial a 600 objetivos de Phishing (600 objetivos), y en modalidad de Vishing, Smishing, Man in the mail o cualquier otra que aplique cordada entre el proveedor y el supervisor del contrato (100 objetivos), donde se utilizarán técnicas psicológicas y habilidades sociales en busca de obtener:

a. Acceso no autorizado a los sistemas, redes, información sensible y a las instalaciones de La Autoridad Nacional de Licencias Ambientales (ANLA). ubicada en la ciudad de Bogotá D.C.
b. Nivel de madurez de conciencia y educación en seguridad de la información de la entidad de los colaboradores de la ANLA.

Para lo anterior el contratista debe realizar:

- Pruebas de Phishing de correo electrónico.
- Crear una página que suplante páginas web oficiales de la entidad, con una simple similitud de las palabras y colores se pretende que la URL falsa engañe a usuarios desprevenidos y caigan en este tipo de engaños.
- Pruebas de Ingeniería social de engaño y/o convencimiento (Presenciales y No Presenciales).
- Pruebas Ethical Hacking para diez activos de la entidad externo e interno en modalidad de caja negra.

5.4.2. GLOSARIO

- **Fraudes Phishing:** Técnica de estafa en la que, a través del uso de algún tipo de ingeniería social, el cibercriminal, también conocido como phisher, se hace pasar por una persona o empresa de confianza con el objetivo de adquirir información confidencial (como una contraseña o información detallada sensible) de forma fraudulenta.
- **Fraudes Vishing:** Se espera una modalidad del Phishing en la que la toma de contacto se realiza a través de una llamada telefónica. En esta llamada telefónica, el estafador se hará pasar por una usuarios o empresa de confianza para intentar que la víctima divulgue información confidencial.
- **Envío de correos electrónicos falsos**: Se esperan ataques de ingeniería social tales como “Man-in-the-Email”, que es un ataque tipo “phishing”, donde se suplantan cuentas de correo electrónico a usuarios para lograr mediante engaños la transferencia de información confidencial.

- **Tailgaiting y Piggybacking:** Tailgating, también conocido como piggybacking es un ciberdelito en la que el hacker ingresa al lugar físico de trabajo usando una identidad falsa, para luego acceder y robar información directamente de las computadoras. Esta persona intentará entrar al edificio vistiéndose con colores similares a los de la entidad o entablando conversaciones con colaboradores para pasar desapercibido.

5.5. REGULATORIO

La ley 603 de 2000 conocida como la ley de licencias de software o ley para el cumplimiento de las licencias de software regula en Colombia el uso de software y su licenciamiento.

Tomando lo que informa Softimiza (Compañía representativa del sector, especializada en la consultoría de Transformación Digital): La ley exige a las empresas presentar el informe de gestión que deberá contener una exposición fiel sobre la evolución de los negocios y la situación económica, administrativa y jurídica de la sociedad. En el informe se debe incluir el cumplimiento de las normas sobre propiedad intelectual y derechos de autor por parte de la sociedad, con el fin de proteger la propiedad intelectual y disminuir la piratería en Colombia.

La ley faculta a las autoridades tributarias para verificar que no se estén evadiendo impuestos a través de la violación de derechos de autor, dado que el software es considerado como un activo intangible sobre el cual se pagan rentas y tributos.

La DIAN y la Superintendencia de Sociedades verifican y ejercen la vigilancia sobre los programas utilizados por las empresas.

Incumplir lo establecido por la Ley acarrea sanciones administrativas hasta de 200 salarios mínimos mensuales vigentes.

Adicionalmente si se viola la ley de propiedad intelectual y derechos de autor se incurre en responsabilidad penal, delito de defraudación de derechos patrimoniales de autor que contempla penas de 2 a 5 años.

También el delito de violación a los mecanismos de protección de los derechos patrimoniales de autor y otras defraudaciones incurren en prisión de 4 a 8 años y multa de 26.66 a 1.000 salarios mínimos mensuales vigentes y el representante legal de la empresa infractora enfrenta responsabilidad penal por falsedad en documento privado que implica penas de 16 a 108 meses.

La DIAN puede sancionar por evasión de impuestos derivada de software ilegal.

El máximo rector del sector es el MINTIC, Ministerio de Tecnologías de la Información y Telecomunicaciones (www.mintic.goc.co).

Otros organismos de control son la SIC-Superintendencia de Industria y Comercio (www.sic.gov.co); la CRC Comisión de Regulación de Comunicaciones (www.crcom.gov.co).

A continuación, se hace un resumen de la normatividad vigente para este sector:

1. **Ley 23 de 1982,** por la cual la protección jurídica que se concede al Software tiene su fundamento en la Ley 23 de 1982, mediante la cual, se establece que "los autores de obras literarias, científicas y artísticas gozarán de protección para sus obras". La doctrina ha asociado el lenguaje de programación (código objeto y código fuente) a un idioma natural, por lo que el Software como herramienta es asociada a una obra literaria que demanda protección como creación.

2. **Decreto 1360 de 1989,** incorpora el concepto de Software en la legislación colombiana, se define al software como una creación propia del dominio literario, y el artículo 2o contempla que el Software sujeto de protección debe comprender alguno de 3 aspectos: (i) el programa de computador, (ii) la descripción de programa y; (iii) el material auxiliar

3. **Ley 44 de 1993,** por la cual se modifica y adiciona la Ley 23 de 1982 y se modifica la Ley 29 de 1944. Se dispone que los empleados y funcionarios públicos que sean autores de obras protegidas por el derecho de autor podrán disponer contractualmente de ellas con cualquiera entidad de derecho público.

4. **Ley 527 de 1999**, por medio de la cual se define y reglamenta el acceso y uso de los mensajes de datos, el comercio electrónico y las firmas digitales, y se establecen las entidades de certificación, **y las normas que la reglamentan y desarrollan**.

5. **Ley 565 de 2000,** por medio de la cual se aprueba el "Tratado de la OMPI - Organización Mundial de la Propiedad Intelectual- sobre Derechos de Autor (WCT)", adoptado en Ginebra, y en la cual se establece expresamente que los programas de ordenador están protegidos como obras literarias en el marco de lo dispuesto en el Artículo 2 del Convenio de Berna. Dicha protección se aplica a los programas de ordenador, cualquiera que sea su modo o forma de expresión.

6. **Ley 603 de 2000,** conocida como ley de licencia de software.

7. **Ley 1266 de 2008** Por la cual se dictan las disposiciones generales del hábeas data y se regula el manejo de la información contenida en bases de datos personales, en especial la financiera, crediticia, comercial, de servicios y la proveniente de terceros países y se dictan otras disposiciones.

8. **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.

9. **Ley 1581 de 2012** Por la cual se dictan disposiciones generales para la protección de datos personales

10. **Ley 1712 de 2014** Por medio de la cual se crea la Ley de Transparencia y del Derecho de Acceso a la Información Pública Nacional y se dictan otras disposiciones.

11. **Decreto 1078 de 2015** Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

12. **Decreto 1066 de 2015**, por medio del cual se compilan las disposiciones reglamentarias del sector administrativo del Interior, particularmente los artículos **2.6.1.3.1 a 2.6.1.3.7**, que incorporan las disposiciones del Decreto 1360 de 1989 relativas a la inscripción del soporte lógico (software) en el Registro Nacional del Derecho de Autor.

13. **Ley 1955 de 2019** Por el cual se expide el Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 “Pacto por Colombia, Pacto por la equidad”

14. **Ley 1978 de 2019** Por la cual se moderniza el Sector de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones -TIC, se distribuyen competencias, se crea un Regulador Único y se dictan otras disposiciones

15. **Conpes 3975 de 2019** Política nacional para la transformación digital e inteligencia artificial

16. **Conpes 3995 de 2020** Política nacional de confianza y seguridad digital

17. **Resolución 1519 de 2020,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones, “Por la cual se definen los estándares y directrices para publicar la información señalada en la Ley 1712 de 2014 y se definen los requisitos materia de acceso a la información pública, accesibilidad web, seguridad digital y datos abiertos”.

18. **Resolución 500 de 2021** del Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, modificada, entre otras, por la Resolución 746 de 2022 y actualizada mediante la Resolución 2277 de 2025, por la cual se establecen los lineamientos y estándares para la estrategia de seguridad digital y se adopta el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información como habilitador de la Política de Gobierno Digital.

19. **Directiva presidencial 003 de 2021** Lineamientos para el uso de servicios en la nube, inteligencia artificial, seguridad digital y gestión de datos

20. **Resolución 460 de 2022**, expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones “Por la cual se expide el Plan Nacional de Infraestructura de Datos y su hoja de ruta en el desarrollo de la Política de Gobierno Digital, y se dictan los lineamientos generales para su implementación”.

21. **Directiva presidencial 02 de 2022** Esta Directiva, dirigida a entidades públicas de la rama ejecutiva del orden nacional, tiene como objetivo la reiteración de la política pública en materia de seguridad digital para garantizar la implementación segura de la Política de Gobierno Digital, liderada por este Ministerio.

22. **Decreto 338 de 2022**, por el cual se adiciona el Título 21 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, con el fin de establecer los lineamientos generales para fortalecer la gobernanza de la seguridad digital, crear el Modelo y las instancias de Gobernanza de Seguridad Digital y establecer disposiciones relacionadas con la identificación de infraestructuras críticas cibernéticas, servicios esenciales, gestión de riesgos y respuesta a incidentes de seguridad digital.

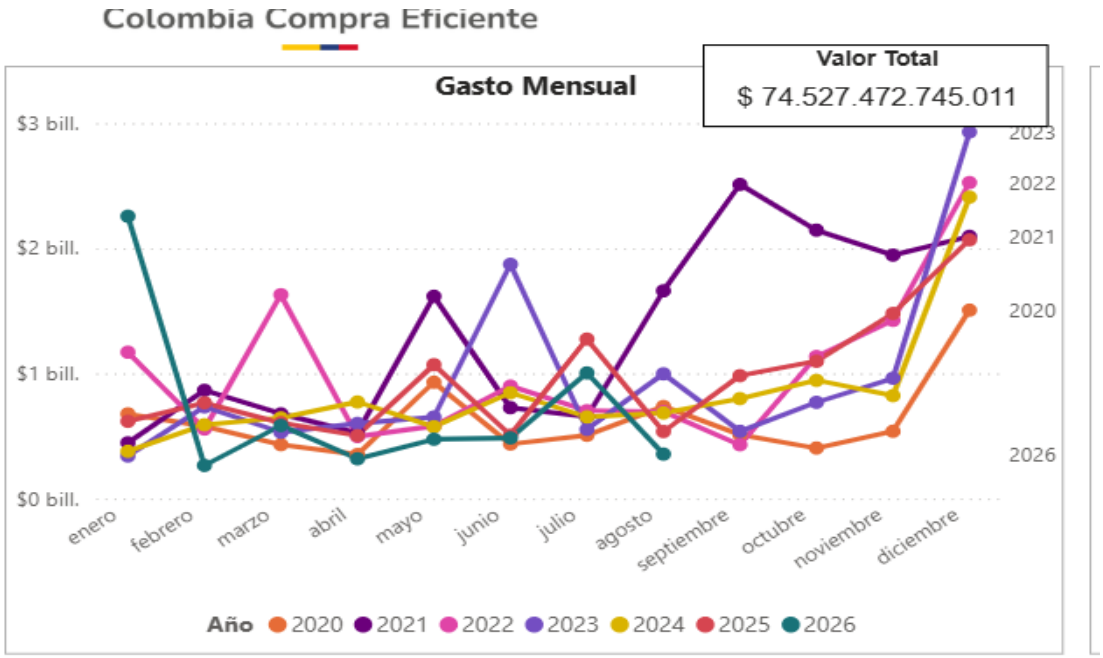
23. **Resolución 746 de 2022,** expedida por el Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicaciones “Por la cual se fortalece el Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información y se definen lineamientos adicionales a los establecidos en la Resolución No. 500 de 2021”.

24. **Decreto 767 de 2022** 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 número 1078 de 2015, Decreto Único Reglamentario del sector de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

25. **Decreto 1263 de 2022 – Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones:** por el cual se adiciona el Título 22 a la Parte 2 del Libro 2 del Decreto 1078 de 2015, con el fin de definir lineamientos y estándares aplicables a la Transformación Digital Pública

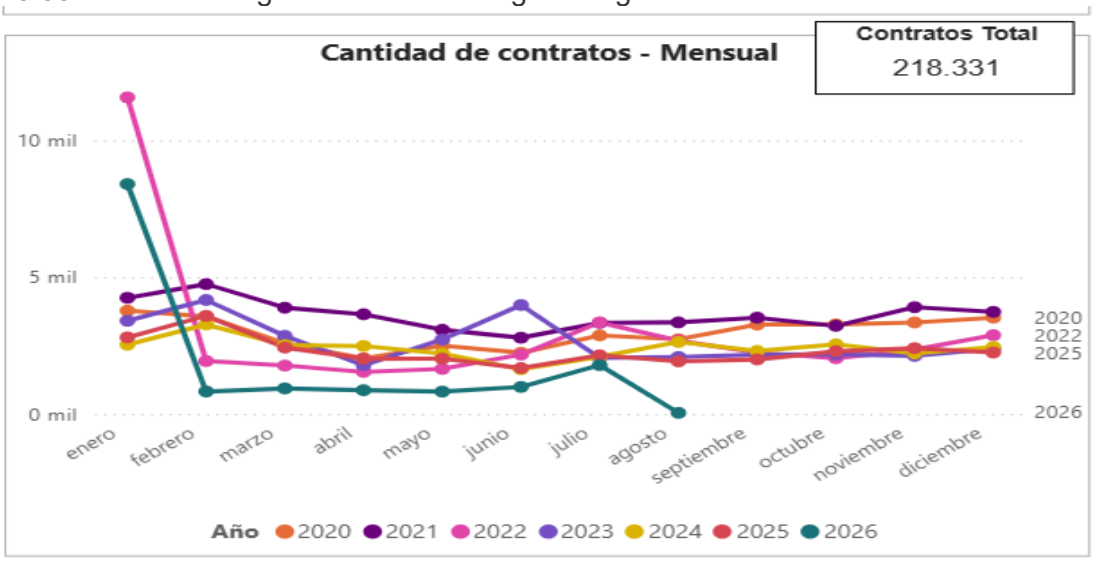
5.6. ANÁLISIS DE LA DEMANDA

Consultada el 28 de agosto de 2026, la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico para la categoría 81-Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, describe lo siguiente:



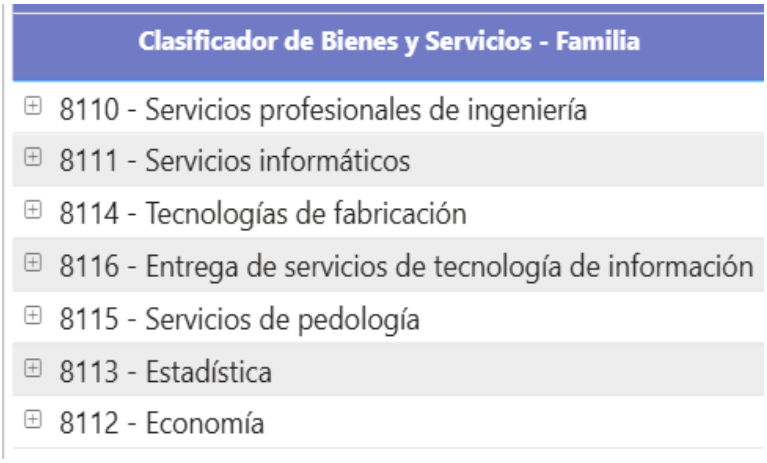
Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

Entre el año 2020 al 6 de agosto de 2025, las Entidades del Estado colombiano han adquirido Bienes y/o Servicios del Grupo pertenecientes a la "Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones" por valor de $74.5 billones mediante la suscripción de 218.331 contratos según lo muestra el siguiente gráfico:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

Las compras están agrupadas en el Clasificador de Bienes y servicios por Familia así:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

El acumulado de compras desde 2020 hasta el 6 de agosto de 2026, es el siguiente:

Comportamiento contratación por bienes y servicios de UNSPSC

Año	2025			2026			Total		
Clasificador de Bienes y Servicios - Familia	atos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación	Contratos	Valor	Participación
8110 - Servicios profesionales de ingeniería	339	$6.156.009.918.709	8,26%	5331	$3.410.266.785.209	4,58%	82363	$37.488.896.146.054	50,30%
8111 - Servicios informáticos	652	$3.589.389.481.189	4,82%	6305	$1.524.745.145.998	2,05%	96274	$24.157.317.485.273	32,41%
8114 - Tecnologías de fabricación	946	$596.880.295.464	0,80%	1576	$297.870.093.066	0,40%	18376	$5.618.892.822.310	7,54%
8116 - Entrega de servicios de tecnología de información	048	$665.411.868.738	0,89%	574	$117.470.667.595	0,16%	8317	$3.427.711.218.661	4,60%
8115 - Servicios de pedología	957	$245.456.285.788	0,33%	509	$271.027.933.741	0,36%	7302	$2.610.571.191.767	3,50%
8113 - Estadística	344	$149.718.106.480	0,20%	184	$103.883.996.056	0,14%	3227	$935.914.671.804	1,26%
8112 - Economía	252	$99.570.463.028	0,13%	188	$13.422.062.779	0,02%	2472	$288.169.209.142	0,39%
Total	538	$11.502.436.419.396	15,43%	14667	$5.738.686.684.444	7,70%	218331	$74.527.472.745.011	100,00%

Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

Del total de la contratación registrada, la familia 8110 – Servicios profesionales de ingeniería concentra la mayor participación del mercado, con 82.363 contratos, equivalentes al 50.30 % del valor total contratado. En segundo lugar, se ubica la familia 8111 – Servicios informáticos, con 96.274 contratos, cuya participación alcanza el 32.41 % del valor total.

En conjunto, estas dos familias representan aproximadamente el 82,71 % del valor contratado dentro del sector analizado, lo que evidencia que la mayor demanda pública se concentra en servicios especializados de ingeniería y tecnologías de la información, constituyéndose en los principales componentes del mercado de servicios basados en conocimiento.

Por su parte, las familias 8114 – Tecnologías de fabricación, 8116 – Entrega de servicios de tecnología de información, 8115 – Servicios de pedología, 8113 – Estadística y 8112 – Economía, presentan participaciones individuales inferiores al 8 %, representando en conjunto el 17,29 % del valor total contratado, lo que demuestra una menor participación relativa frente a los servicios de ingeniería y tecnologías de la información.

La elevada participación de la familia 8111 dentro de la contratación pública nacional evidencia que los servicios relacionados con tecnologías de la información y ciberseguridad constituyen un mercado ampliamente consolidado, caracterizado por una demanda permanente de las entidades públicas y una oferta suficiente de empresas especializadas, lo que favorece la pluralidad de oferentes y la competencia efectiva en los procesos de contratación.

Adicionalmente, el volumen de contratación observado confirma que las entidades estatales continúan fortaleciendo sus capacidades tecnológicas mediante la adquisición de servicios especializados orientados a la protección de la información, la gestión del riesgo cibernético, la transformación digital y el cumplimiento de los lineamientos establecidos en materia de seguridad digital y Gobierno Digital.

Para el caso particular de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, este comportamiento del mercado resulta coherente con la necesidad institucional de evaluar el nivel de madurez de sus controles de seguridad mediante la ejecución de pruebas de Ingeniería Social y Ethical Hacking, las cuales constituyen mecanismos preventivos para identificar vulnerabilidades tanto tecnológicas como asociadas al factor humano.
En consecuencia, el análisis de la contratación histórica permite concluir que el sector presenta condiciones favorables para el desarrollo del presente proceso de contratación, al evidenciar una demanda sostenida, una oferta consolidada de proveedores especializados y un mercado suficientemente competitivo que garantiza la concurrencia de oferentes y respalda la adecuada estructuración técnica, jurídica y financiera del proceso contractual.

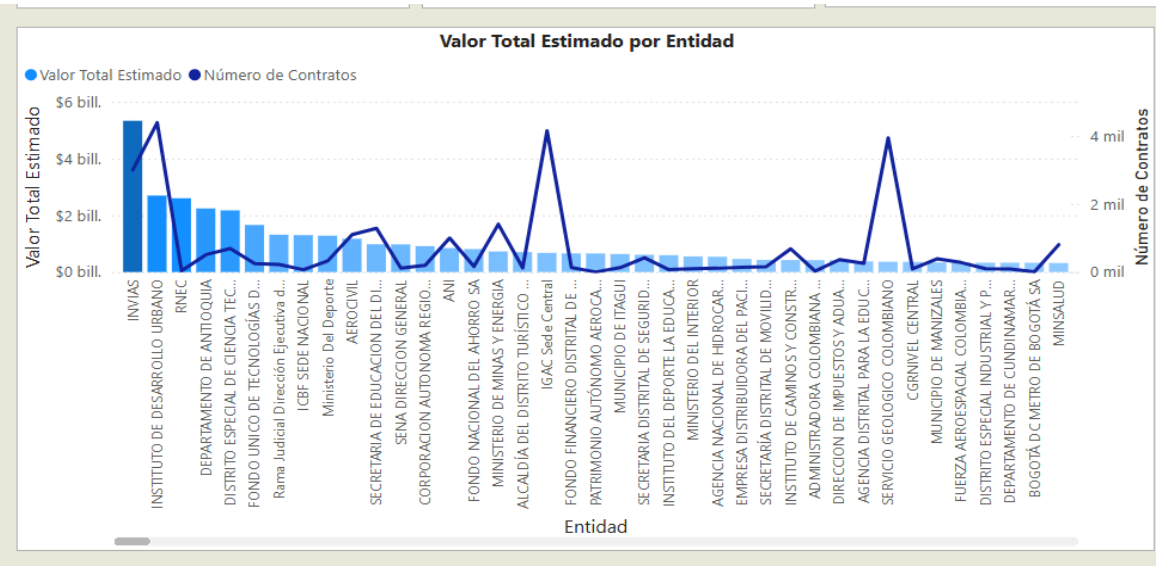
Conclusión

Del análisis efectuado se concluye que el mercado de Servicios Informáticos (UNSPSC 8111), dentro del cual se enmarca el objeto del presente proceso, presenta un alto grado de madurez y consolidación en el Sistema de Compra Pública Colombiano. La significativa participación de esta familia en el valor total contratado demuestra que las entidades estatales demandan de manera permanente servicios especializados relacionados con tecnologías de la información, ciberseguridad y seguridad digital.

Esta dinámica de contratación, sumada al crecimiento del sector de tecnologías de la información identificado en el análisis macroeconómico, evidencia que existen condiciones

suficientes de oferta y competencia para garantizar la pluralidad de oferentes, la obtención de precios acordes con el mercado y la adecuada ejecución del objeto contractual, fortaleciendo los principios de planeación, economía, transparencia y selección objetiva previstos en la normatividad de contratación estatal.

Las 38 entidades que más han adquirido los Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología Difusión de Tecnologías de Información y Telecomunicaciones, se presentan a continuación:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

Con el propósito de identificar el comportamiento de la demanda institucional dentro del mercado objeto de análisis, se revisó la distribución del valor total estimado de los procesos de contratación por entidad estatal, correspondiente a la familia de bienes y servicios relacionada con Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología, en la cual se encuentra clasificado el objeto del presente proceso.

Como se observa en el Gráfico Valor Total Estimado por Entidad, la contratación de estos servicios se encuentra distribuida entre un amplio número de entidades del orden nacional y territorial, lo que evidencia que la demanda de servicios especializados constituye una necesidad transversal para la administración pública colombiana.

Se destacan entidades como INVÍAS, el Instituto de Desarrollo Urbano (IDU), RNEC, el Departamento de Antioquia, el Distrito Especial de Ciencia, Tecnología e Innovación de Medellín, el Fondo Único de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (FUTIC), el Instituto Colombiano de Bienestar Familiar (ICBF), la Rama Judicial, AEROCIVIL, diversas Corporaciones Autónomas Regionales, el Ministerio del Interior, la Alcaldía Distrital

de Bogotá, la Agencia Nacional de Hidrocarburos (ANH), la Agencia Nacional de Tierras (ANT), el Departamento Administrativo de la Función Pública, el Servicio Geológico Colombiano, entre otras entidades, las cuales registran una importante participación tanto en el valor estimado como en el número de procesos adelantados.

La distribución observada evidencia que la contratación de servicios especializados de ingeniería y tecnologías de la información no se concentra en un único sector de la administración pública, sino que responde a necesidades permanentes de entidades con diferentes competencias misionales, las cuales requieren fortalecer sus capacidades tecnológicas, optimizar sus procesos institucionales y garantizar la continuidad de sus servicios mediante la contratación de soluciones especializadas.

Aunque el presente análisis corresponde a la totalidad de la familia "Servicios Basados en Ingeniería, Investigación y Tecnología", resulta pertinente precisar que el objeto del presente proceso se ubica específicamente dentro de la familia 8111 – Servicios Informáticos, al comprender actividades de Ingeniería Social, Ethical Hacking y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información.

En consecuencia, la información presentada permite inferir que el mercado de servicios informáticos hace parte de un sector ampliamente consolidado dentro de la contratación pública, caracterizado por una demanda permanente de servicios especializados y por la existencia de una oferta suficiente de proveedores con capacidad técnica para atender los requerimientos de las entidades estatales.

Para la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA, este comportamiento constituye un referente importante durante la estructuración del presente proceso de contratación, toda vez que evidencia que los servicios relacionados con tecnologías de la información y seguridad digital son adquiridos de manera recurrente por entidades públicas de diferentes sectores, reflejando la creciente importancia de fortalecer los controles de ciberseguridad y la protección de los activos de información.
En este contexto, la contratación de pruebas de Ingeniería Social y Ethical Hacking responde a una necesidad institucional alineada con las tendencias actuales del mercado y con el fortalecimiento de las capacidades de seguridad digital de las entidades públicas.

Conclusión

Del análisis efectuado se concluye que el mercado correspondiente a la familia 8111 – Servicios Informáticos, en la cual se enmarca el objeto del presente proceso, presenta una demanda sostenida dentro del Sistema de Compra Pública Colombiano, respaldada por un número significativo de entidades contratantes y un volumen importante de recursos destinados a la adquisición de servicios especializados.

La diversidad de entidades que participan en este mercado, junto con el comportamiento observado en el valor estimado de la contratación, evidencia la existencia de un sector consolidado, competitivo y con capacidad suficiente para atender las necesidades de la ANLA, favoreciendo la pluralidad de oferentes, la libre competencia y la adecuada estructuración del presente proceso contractual.

5.6.1. ¿Cómo ha adquirido la Entidad Estatal en el pasado este bien, obra o servicio?

El ANLA ha adquirido el servicio de pruebas de Ingeniería Social así:

No.Contrato	OBJETO
014 DE 2025	10-0-14-11 - CONTRATAR LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE INGENIERIA SOCIAL PARA FORTALECER EL DOMINIO DE ARQUITECTURA DE SEGURIDAD Y PRIVACIDAD DE LA INFORMACIÓN DE LA AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES-ANLA
1298-2024	10-0-14-9 contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la autoridad nacional de licencias ambientales-ANLA
1286-2023	10-0-14-3 contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la autoridad nacional de licencias ambientales-anla
1369-2021	10-0-16-8 Contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la autoridad nacional de licencias ambientales ANLA

La modalidad de selección utilizada es la Mínima Cuantía y los valores de compra han sido:

ANLA		
No.Contrato	**Contratista**	**Valor COP$**
014 DE 2025	Cross Border Technology SAS	38.300.000
1298-2024	Cross Border Technology SAS	36.950.000
1286-2023	Softsecurity SAS	33,000,000
1369-2021	Cross Border Technology SAS	29,600,000

La forma de Pago en todos los contratos ha sido un único pago.

Para los años 2024 y 2025, los requisitos técnicos habilitantes establecidos por el ANLA son:

Contrato No 014 de 2025

9. REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES

9.1. ANEXO "FICHA TÉCNICA"

El proponente acreditará que cumple con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el presente proceso de contratación, mediante la suscripción clara, inequívoca e incondicional de la FICHA TÉCNICA por parte del representante legal o su apoderado (según aplique). La FICHA TÉCNICA será presentada junto con la propuesta a través de la plataforma SECOP II.

Con la suscripción de la FICHA TÉCNICA el contratista acepta y se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.

NOTA 1: El proponente futuro contratista podrá presentar la información y documentación adicional que estime conveniente para precisar, aclarar o concretar los ofrecimientos hechos, en ningún caso se admitirá información o documentos tendientes a mejorar la oferta, so pena de RECHAZO.

NOTA 2: El proponente futuro contratista se compromete a no adicionar, suprimir, cambiar o modificar los ítems, la descripción, las especificaciones, el detalle, de acuerdo con lo exigido por la Entidad SO PENA DE CONSIDERARLO COMO RECHAZO DE LA PROPUESTA.

9.1 EXPERIENCIA MINIMA DEL PROPONENTE

En el presente proceso podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeros, así como aquellas que conforman consorcios o uniones temporales, consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales colombianas.

Con el fin de acreditar su experiencia el proponente deberá haber presentar **mínimo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados y finalizados** dentro de los últimos cinco (5) años anteriores al cierre del presente proceso, con empresas públicas o privadas, y cuyo objeto esté relacionado con ***Realización de pruebas de Ingeniería social y/o fortalecimiento del dominio de arquitectura y/o pruebas de seguridad y privacidad de información.***

Para efectos de lo establecido en el presente numeral, debe tenerse en cuenta que el valor ejecutado en cada contrato debe ser evidenciado en cada certificación, siendo necesario **que la sumatoria de los valores ejecutados** en los tres contratos debe ser igual o superior al valor del presupuesto oficial estimado del presente proceso estimado en SMMLV, es decir 31.766 SMMLV.

Igualmente, podrán participar las demás que se encuentren establecidas en el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 2160 de 2021:

a. Cabildos indígenas: Para acreditar esta condición el proponente deberá aportar certificación expedida por el Ministerio del Interior, EXPEDIDO CON UNA ANTELACIÓN MÁXIMA DE SESENTA (60) DIAS A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO.

b. Consejos comunitarios de las comunidades negras; formas de expresiones organizativas; Organizaciones de Base de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras; Organizaciones de Segundo Nivel: Para acreditar cualquiera de las anteriores formas de organización, deberá aportar una certificación expedida por el Ministerio del Interior, CON UNA ANTELACIÓN MÁXIMA DE SESENTA (60) DIAS A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO. Estas organizaciones deberán contar con diez (10) años o más de haber sido incorporados por el Ministerio del Interior en el correspondiente Registro Público Único Nacional y que hayan cumplido con el deber de actualización de información en el mismo registro; aplica para los consorcios y uniones temporales.

9.3 CRITERIOS DIFERENCIADORES PARA MIPYMES

En aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2021, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se definió por parte de la Entidad un criterio diferenciador para las empresas Mipyme, así: el proponente que sea Mipyme deberá acreditar **mínimo dos (2) certificaciones** de contratos debidamente ejecutados y finalizados con empresas públicas o privadas que reúnan las condiciones anteriormente relacionadas.

Para la acreditación de la condición de Mipyme, el proponente deberá aportar una certificación, que se entenderá presentada bajo la gravedad de juramento, suscrita por el Revisor Fiscal en los casos en que la sociedad este obligada a tenerlo, o un Contador Público y el Representante Legal de la empresa, junto con los siguientes documentos:

Las personas naturales: mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil

Las personas jurídicas: mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o por el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.

En todo caso, las Mipyme 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.

9.4 EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO

El Proponente deberá allegar certificación en donde acredite que cuenta mínimo con el equipo de trabajo **una (1) persona: con el siguiente perfil** debe estar vinculado laboralmente y/o de prestación de servicios al cierre del presente proceso con el oferente para el cumplimiento del objeto contractual, para lo cual se deben aportar las hojas de vida, allegando la documentación que permita verificar que éste personal sea idóneo, de la siguiente manera.

- Ingeniero de sistemas o electrónica o telecomunicaciones
- Certificado Certified Ethical Hacker CEH
- Auditor líder ISO 27001 o auditor interno ISO 27001
- Contar mínimo con 3 años de experiencia en ciberseguridad

Contrato No 1298-2024

2.2 REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

2.2.1. ANEXO "FICHA TÉCNICA"

El proponente acreditará que cumple con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el presente proceso de contratación, mediante la suscripción clara, inequívoca e incondicional de la **FICHA TÉCNICA** por parte del representante legal o su apoderado (según aplique). La **FICHA TÉCNICA** será presentada junto con la propuesta a través de la plataforma SECOP II, con la suscripción de la **FICHA TÉCNICA** el contratista acepta y se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

Nota: El proponente futuro contratista se compromete a no adicionar, suprimir, cambiar o modificar los ítems, la descripción, las especificaciones, el detalle, las unidades o cantidades señaladas, de acuerdo con lo exigido por la Entidad en la FICHA TECNICA, SO PENA DE CONSIDERARLO COMO RECHAZO DE LA PROPUESTA.

2.2.2. EXPERIENCIA MÍNIMA DEL PROPONENTE

En el presente proceso podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeros, así como aquellas que conforman consorcios o uniones temporales, consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales colombianas.

Igualmente, podrán participar las demás que se encuentren establecidas en el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 2160 de 2021:

a. **Cabildos indígenas:** Para acreditar esta condición el proponente deberá aportar certificación expedida por el Ministerio del Interior, EXPEDIDO CON UNA ANTELACIÓN MÁXIMA DE UN (1) MES A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO

b. **Consejos comunitarios de las comunidades negras; formas de expresiones organizativas; Organizaciones de Base de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras; Organizaciones de Segundo Nivel:** Para acreditar cualquiera de las anteriores formas de organización, deberá aportar una certificación expedida por el Ministerio del Interior, CON UNA ANTELACIÓN MÁXIMA DE UN (1) MES A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO. Estas organizaciones deberán contar con diez (10) años o más de haber sido incorporados por el Ministerio del Interior en el correspondiente Registro Público Único Nacional y que hayan cumplido con el deber de actualización de información en el mismo registro; aplica para los consorcios y uniones temporales.

Con el fin de acreditar su experiencia el proponente deberá haber presentar **mínimo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados y finalizados** dentro de los últimos cinco (5) años anteriores al cierre del presente proceso, con empresas públicas o privadas, y cuyo objeto esté relacionado con ***Realización de pruebas de Ingeniería social y/o fortalecimiento del dominio de arquitectura y/o pruebas de seguridad y privacidad de información.***

2.2.3. CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y LA RESOLUCION 0312 DE 2019 (Ver anexo de la Invitación Publica).

En aplicación a la guía de Criterios en Seguridad, Salud y Ambiente para la Selección y Evaluación de Contratistas y Proveedores, el oferente se compromete a dar estricto cumplimiento a todas las disposiciones contenidas en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 sobre los aspectos mínimos que el empleador debe tener en cuenta en materia de seguridad y salud el trabajo en las contrataciones de personal que haga. Diligenciará el Anexo **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y EN LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019,** o el documento que haga sus veces, el cual debe ser presentado junto con la oferta.

2.2.4. CRITERIOS DIFERENCIADORES PARA MIPYMES:

En aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2021, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se definió por parte de la Entidad un criterio diferenciador para las empresas Mipyme, así: el proponente que sea Mipyme deberá acreditar **mínimo dos (2) certificaciones** de contrato debidamente ejecutado y finalizado con empresas públicas o privadas que reúnan las condiciones anteriormente relacionadas.

Con el propósito de identificar las condiciones técnicas que históricamente ha requerido la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA para la contratación de servicios especializados de ciberseguridad, se analizaron los procesos Contrato No. 1298 de 2024 y Contrato No. 014 de 2025, cuyo objeto contractual guarda relación con la realización de pruebas de Ingeniería Social, Ethical Hacking y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información.

Del análisis efectuado se evidencia que la Entidad ha mantenido criterios técnicos homogéneos durante las dos últimas vigencias, orientados a garantizar la participación de proveedores con experiencia comprobada, capacidad técnica y personal especializado para la adecuada ejecución del objeto contractual.

Ficha Técnica

En ambos procesos la ANLA exigió la presentación de una **Ficha Técnica** suscrita por el representante legal o su apoderado, mediante la cual el proponente acredita el cumplimiento integral de las especificaciones técnicas establecidas por la Entidad.

La ficha técnica constituye un requisito habilitante cuyo incumplimiento o modificación de las especificaciones, cantidades o condiciones definidas por la ANLA constituye causal de rechazo de la propuesta.

Experiencia mínima del proponente

En los dos procesos analizados la Entidad exigió acreditar experiencia específica mediante contratos ejecutados y finalizados durante los últimos cinco (5) años, relacionados directamente con actividades de: Ingeniería Social, Ethical Hacking, Pruebas de seguridad informática y Fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información.

Como criterio general se solicitó la presentación de mínimo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados satisfactoriamente.

Adicionalmente la ANLA estableció que la sumatoria del valor ejecutado de las certificaciones debía ser igual o superior al presupuesto oficial expresado en SMMLV, fortaleciendo el criterio de capacidad técnica y experiencia del futuro contratista.

Equipo mínimo de trabajo

El análisis evidencia una evolución en los requisitos técnicos durante la vigencia 2025.

Mientras el proceso 1298 de 2024 concentró los requisitos principalmente en la experiencia específica del proponente, el proceso 014 de 2025 incorporó la obligación de acreditar un equipo mínimo de trabajo, conformado al menos por un profesional que cumpliera simultáneamente con las siguientes condiciones: Profesional en Ingeniería de Sistemas, Electrónica o Telecomunicaciones, Certificación internacional Certified Ethical Hacker

(CEH), Auditor Líder o Auditor Interno ISO 27001 y Experiencia mínima de tres (3) años en actividades de ciberseguridad.

Este requisito evidencia la importancia que la Entidad otorga al conocimiento técnico especializado y a la certificación internacional del personal responsable de ejecutar las pruebas de seguridad.

Criterios diferenciales para Mipyme

En ambos procesos la Entidad aplicó los criterios diferenciales previstos en el Decreto 1082 de 2015 y el Decreto 1860 de 2021, estableciendo condiciones preferenciales para las empresas clasificadas como Mipyme.

En este sentido, mientras para la regla general se exigieron tres (3) certificaciones de experiencia, las empresas Mipyme podían acreditar únicamente dos (2) contratos ejecutados, siempre que cumplieran las condiciones técnicas exigidas por la Entidad.

Asimismo, se establecieron los documentos necesarios para acreditar dicha condición, mediante certificación suscrita por el representante legal, contador público o revisor fiscal, o mediante el Registro Único de Proponentes (RUP).

Cumplimiento de requisitos normativos

En el proceso 1298 de 2024 la ANLA exigió adicionalmente la presentación del Certificado de Cumplimiento de las disposiciones contenidas en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019, relacionado con la implementación del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo, requisito que debía presentarse junto con la oferta.

Tendencia de los requisitos habilitantes

El análisis comparativo permite concluir que la ANLA ha mantenido una política de contratación orientada a garantizar la participación de empresas altamente especializadas en ciberseguridad, privilegiando la experiencia específica sobre la experiencia general en tecnologías de la información.

De igual manera, se observa una tendencia hacia el fortalecimiento progresivo de los requisitos técnicos, incorporando en los procesos más recientes exigencias relacionadas con la idoneidad del equipo de trabajo, certificaciones internacionales y acreditación de competencias específicas en seguridad de la información.

Esta evolución resulta coherente con el incremento de los riesgos asociados a la ciberseguridad y con la necesidad institucional de contar con contratistas que acrediten conocimientos técnicos especializados para la ejecución de pruebas de Ingeniería Social y Ethical Hacking.

Conclusión

Del análisis de los procesos adelantados por la ANLA durante las vigencias 2024 y 2025 se concluye que la Entidad ha mantenido criterios técnicos consistentes, orientados a garantizar la selección de contratistas con experiencia específica en ciberseguridad, personal certificado y capacidad técnica suficiente para ejecutar el objeto contractual.

Los requisitos habilitantes analizados evidencian que el mercado cuenta con empresas especializadas capaces de atender este tipo de servicios, al tiempo que respaldan la definición de condiciones de participación que promuevan la pluralidad de oferentes sin sacrificar la calidad técnica requerida para la protección de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la ANLA.

El link de consulta de los procesos adelantados por el ANLA, son los siguientes:

No. Contrato	**LINK**
014 - 2025	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8142484
1298-2024	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.6306441
1286-2023	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4731179&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
1369-2021	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.2262615&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

5.6.2. ¿Cómo adquieren las Entidades Estatales y las empresas privadas este bien?

Consultada la base de datos abierta de Colombia Compra Eficiente, se encontraron 15 procesos de compra relacionados con pruebas de Ingeniería Social, por parte de las Entidades del Estado, así:

Entidad	No.Contrato
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021
UPME	118-2022
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018
UPME	043-2018
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023
MINTRABAJO	613 - 2022
ICETEX	2023-0867
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020
FONDO UNICO DE TIC	219325
COLJUEGOS	113 -2023

El objeto de cada contrato es el detallado a continuación:

Entidad	No.Contrato	OBJETO
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	PRESTAR LOS SERVICIOS PARA LA REALIZACIÓN DE PRUEBAS DE INGENIERÍA SOCIAL A LA EMPRESA METRO DE BOGOTÁ S.A
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	CONTRATAR EL SERVICIO DE PRUEBAS DE HACKING ÉTICO A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA E INGENIERÍA SOCIAL AL PERSONAL DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO.
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	PRESTAR EL SERVICIO DE PRUEBAS DE HACKING ÉTICO A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, Y DE INGENIERÍA SOCIAL AL PERSONAL DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	Prestar los servicios profesionales para el análisis de vulnerabilidades de la infraestructura tecnológica y pruebas de ingeniería social a fin de garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información generada por el Instituto Nacional de Salud en cumplimiento de su misión y
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	PRESTAR EL SERVICIO DE PRUEBAS DE HACKING ÉTICO A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, Y DE INGENIERÍA SOCIAL AL PERSONAL DEL INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO - IDU
UPME	118-2022	Realizar las pruebas de Hacking Ético e Ingeniería Social a la Plataforma Tecnológica y de Recursos de Información de la UPME
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	Prestar los servicios para la realización de pruebas de ingeniería social.
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICO	043-2018	Realizar las Pruebas de Hacking Ético e Ingeniería Social a la Plataforma Tecnológica y de Recursos de Información de la UPME
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	Contratar los servicios para realizar análisis de vulnerabilidades (Ethical Hacking y Pentesting) a la infraestructura de TI, ingeniería social y revisión de políticas del SGSI y MSPI de la Superintendencia del Subsidio Familiar (ID: 428).
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	Prestación de servicios profesionales especializados con plena autonomía técnica, administrativa y financiera, para realizar la ejecución de pruebas de seguridad de tipo Hacking Ético, Vulnerabilidades e Ingeniería Social para la Oficina de Planeación - Grupo Gestión TIC de la Auditoría General de l
MINTRABAJO	613 - 2022	Realizar análisis de vulnerabilidades, ethical hacking e ingeniería social a la infraestructura tecnológica del Ministerio del Trabajo
ICETEX	2023-0867	Adquirir el licenciamiento de la herramienta de análisis de vulnerabilidades y la prestación de servicios de seguridad informática para la evaluación, análisis y realización de pruebas de ingeniería social y hacking ético (interno y externo) y correspondientes re-test de las aplicaciones y plataform
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	Prestar los servicios especializados de Ethical Hacking, Análisis de Vulnerabilidades y Pruebas de Ingeniería Social para la Comisión Nacional del Servicio Civil CNSC.
FONDO ÚNICO DE TIC	219325	Prestar los servicios técnicos y administrativos al Ministerio TIC, para la realización de análisis de vulnerabilidades técnicas, test de penetración y pruebas de ingeniería social en Entidades del Estado Colombiano
COLJUEGOS	113 -2023	CONTRATAR LOS SERVICIOS ESPECIALIZADOS DE CONSULTORÍA PARA EL FORTALECIMIENTO DE LA CIBERSEGURIDAD DE COLJUEGOS QUE PERMITIRÁN DESARROLLAR EL DIAGNÓSTICO, ANÁLISIS VULNERABILIDADES Y RIESGOS DE SEGURIDAD MEDIANTE LA EJECUCIÓN DE PRUEBAS TÉCNICAS Y DE INGENIERÍA SOCIAL PARA LA IDENTIFICACIÓN LAS DEBI

La modalidad de compra más utilizada está entre la Menor y Mínima Cuantía, en un 60% de los procesos, y la contratación Directa en un 33%, y un Concurso de Méritos. El detalle es el siguiente:

Entidad	No.Contrato	Modalidad de Proceso
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	Mínima Cuantía
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	Menor Cuantía
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	Menor Cuantía
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	Menor Cuantía
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	Menor Cuantía
UPME	118-2022	Contratación régimen especial
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	Mínima Cuantía
UPME	043-2018	Contratación régimen especial
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	Concurso de Méritos
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	Contratación Directa
MINTRABAJO	613 - 2022	Mínima Cuantía
ICETEX	2023-0867	Contratación régimen especial
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	Menor Cuantía
FONDO UNICO DE TIC	219325	Menor Cuantía
COLJUEGOS	113 -2023	Contratación régimen especial

El valor de los contratos oscila entre $16 y $551 millones, siendo el más barato el adjudicado por la Superintendencia Financiera de Colombia y el más costoso por parte del Fondo Único de TIC.

Entidad	No.Contrato	Valor Contrato COP$
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	41.000.000
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	78.183.000
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	215.390.000
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	58.800.000
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	208.988.800
UPME	118-2022	72.233.000
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	16.490.000
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICO	043-2018	33.338.500
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	136.000.000
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	71.400.000
MINTRABAJO NIVEL CENTRAL*/	613 - 2022	34.999.999
ICETEX	2023-0867	231.889.880
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	65.569.000
FONDO UNICO DE TIC	219325	551.260.000
COLJUEGOS	113 -2023	150.000.000

La duración de cada contrato es de corto plazo, entre 1 día y 292 días, El 80% de los contratos tiene plazo de menor de 90 días, así:

Entidad	No.Contrato	Plazo en Días
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	5
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	122
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	1
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	39
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	292
UPME	118-2022	60
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	90
UNIDAD DE PLANEACION MINERO ENERGETICO	043-2018	60
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	70
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	30
MINTRABAJO NIVEL CENTRAL	613 - 2022	60
ICETEX	2023-0867	30
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	10
FONDO UNICO DE TIC	219325	40
COLJUEGOS	113 -2023	150

La forma de pago varía entre uno y cuatro pagos, concentrando el 73% entre dos y tres pagos, con el siguiente detalle:

Entidad	No.Contrato	Forma de Pago
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	DOS PAGOS
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	TRES PAGOS
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	CUATRO PAGOS
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	DOS PAGOS
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	TRES PAGOS
UPME	118-2022	TRES PAGOS
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	UN PAGO
UPME	043-2018	DOS PAGOS
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	TRES PAGOS
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	UN PAGO
MINTRABAJO	613 - 2022	UN PAGO
ICETEX	2023-0867	TRES PAGOS
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	DOS PAGOS
FONDO UNICO DE TIC	219325	DOS PAGOS
COLJUEGOS	113 -2023	DOS PAGOS

Para conocer los requisitos técnicos habilitantes se tomó una muestra de la información de 5 contratos, con los siguientes resultados:

Contrato 232 de 2022- Metro de Bogotá SA

4.3. EXPERIENCIA

El proponente debe presentar para acreditar la experiencia como requisito habilitante hasta tres (3) contratos ejecutados y terminados, suscritos con entidades públicas o privadas, en cuyo objeto y/o alcance

y/o obligaciones y/o condiciones y anexos técnicos, comprenda la ejecución y/o realización de pruebas de ingeniería social.

Las condiciones para acreditar la experiencia son las que se enuncian a continuación:

a. La experiencia debe corresponder a contratos ejecutados y terminados.

b. La suma de los contratos acreditados a través de las **certificaciones** que se aporten debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial destinado para la presente contratación.

c. Podrán allegarse para la acreditación de la experiencia **los siguientes documentos complementarios a las certificaciones contractuales :**

Criterios diferenciales para Mipyme en el sistema de compras públicas:

En cumplimiento de lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.2.18. del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el artículo 3º del Decreto 1860 de 2021, para el caso de oferentes que acrediten la calidad de MIPYMES, conforme los requisitos y documentos exigidos en la invitación, podrán acreditar la experiencia solicitada con hasta un MÁXIMO DE CUATRO (04) CONTRATOS ejecutados y terminados, suscritos con entidades públicas o privadas, en cuyo objeto y/o alcance y/o obligaciones y/o condiciones y anexos técnicos, comprenda la ejecución y/o realización de pruebas de ingeniería social. La suma de los valores en certificaciones que se aporten debe ser igual o superior al 100% del presupuesto oficial destinado para la presente contratación.

Contrato No 354 de 2023 SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR

4.3.1 EXPERIENCIA DEL PROPONENTE Y DEL EQUIPO DE TRABAJO:

Con el objeto de garantizar la experiencia de los proponentes en proyectos relacionados con el objeto del presente proceso, la Entidad verificará la información **que se encuentre certificada en el RUP expedido por la Cámara de Comercio vigente y en firme**.

La experiencia se acreditará con mínimo un (1) y máximo tres (3) contratos ejecutados y registrados en el RUP en alguno de los códigos indicados a continuación, cuyo objeto sea igual o similar a ANÁLISIS DE VULNERABILIDADES, ETHICAL HACKING Y PENTESTING A LA INFRAESTRUCTURA TECNOLÓGICA, SISTEMAS DE INFORMACIÓN, REDES DE VOZ Y DATOS, AUDITORIAS, CERTIFICACIÓN, DIAGNÓSTICO Y EVALUACIÓN DEL SGSI EN CUMPLIMIENTO DE LA ISO 27001 Y/O SUMINISTRAR, INSTALAR, CONFIGURAR Y SOPORTAR SOLUCIÓN DE SEGURIDAD INCLUYENDO LA IMPLEMENTACIÓN DE LA PLATAFORMA SEGURIDAD, siempre y cuando la sumatoria sea igual o superior al presupuesto oficial del proceso

4.3.5 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO

El proponente deberá presentar Hojas de vida con la oferta de todo el personal requerido cor soportes de formación académica y de experiencia **ANEXO 13 PERSONAL MÍNIMO REQUERIDO**

Cant.	ROL	Formación Académica	Experiencia General	Experiencia Especifica
Uno (1)	Gerente de Proyecto	Título Profesional en Disciplina Académica del Núcleo Básico del Conocimiento en: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Título de posgrado en la modalidad de Maestría o especialización en áreas relacionadas con el objeto contractual. . Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la Ley. Mínimo dos (2) de las siguientes certificaciones: • CISM – Certified Information Security Manager - ISACA. • CISA – Certified Information Systems Auditor - ISACA. • CISSP – Certified Information Systems Security Professional - ISC2. • ECSA: EC Council Certified Security Analyst • CEH -Certified Ethical Hacker – EC Council. • LPT EC-Council Licensed Pen Testing Tester	Cinco (5) años	Experiencia profesional de mínimo cinco (5) años en seguridad de la información o ciberseguridad. Experiencia profesional específica en tres (3) proyectos relacionados con pruebas de Ethical Hacking o Pentesting, análisis de vulnerabilidades, Pentester o en seguridad informática o en seguridad de la Información.
Uno (1)	Consultor Senior en Seguridad de la Información	Título Profesional en Disciplina Académica del Núcleo Básico del Conocimiento en: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Título de posgrado en la modalidad de especialización en áreas relacionadas con el objeto contractual. Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la Ley. Mínimo una (1) de las siguientes certificaciones: • Auditor interno ISO 27001:2022. • CISM – Certified Information Security Manager - ISACA. • CISA – Certified Information Systems Auditor - ISACA. • CISSP – Certified Information Systems Security Professional - ISC2. • ECSA: EC Council Certified Security Analyst • CEH -Certified Ethical Hacker – EC Council. • LPT EC-Council Licensed Pen Testing Tester • CHFI – Computer Hacking Forensic Investigator CIH – Certified Incident Handler	Tres (3) años	Experiencia profesional de mínimo tres (3) años en seguridad de la información, ciberseguridad, infraestructura o redes. Experiencia profesional específica en tres (3) proyectos relacionados con pruebas de Ethical Hacking o Pentesting, análisis de vulnerabilidades, Pentester o en seguridad informática o en seguridad de la Información y gestión de infraestructura tecnológica.

Uno (1)	Auditor líder en Seguridad de la Información	Auditor líder en Seguridad de la Información. Título Profesional en Disciplina Académica del Núcleo Básico del Conocimiento en: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Título de posgrado en la modalidad de Maestría y especialización en áreas relacionadas con el objeto contractual. Tarjeta o matrícula profesional en los casos reglamentados por la Ley. Certificado como Auditor Líder en ISO 27001:2022 Certificado como Auditor Líder ISO 27001:2013 o su versión más actualizada	Cinco (5) años	Experiencia profesional de mínimo 5 años en seguridad de la información. Experiencia profesional específica en tres (3) proyectos relacionados con Auditorias, implementación y gestión del SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información) bajo la norma ISO 27001.
Uno (1)	Auditor interno en Seguridad de la Información	Título Profesional en Disciplina Académica del Núcleo Básico del Conocimiento en: Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines; Ingeniería Electrónica, Telecomunicaciones y Afines. Mínimo una (1) de las siguientes certificaciones: • Certificado como Auditor interno en ISO 27001:2022 • Certificado como Auditor interno en ISO 9001:2015 • Certificado como Auditor Líder ISO 27001:2013 o su versión más actualizada	Tres (3) años	Experiencia profesional de mínimo 3 años en sistemas integrados de gestión. Experiencia profesional específica en dos (2) proyectos relacionados con Auditorias, implementación y gestión del SGSI (Sistema de Gestión de Seguridad de la Información) bajo la norma ISO 27001.

Contrato No 016-2018 SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

2.2.2 REQUISITOS DE CONTENIDO TÉCNICO

2.2.2.1 EXPERIENCIA ESPECÍFICA DEL PROPONENTE (ANEXO No. 6)

2.2.2.1.1 EXPERIENCIA SOLICITADA:

Se evaluará a partir de la información que relacione el proponente con sus respectivas certificaciones[7] de **MINIMO UNO (1) Y MAXIMO DOS (2)** contratos iniciados, ejecutados y terminados en los últimos **CINCO (5)** años anteriores a la fecha de cierre del presente proceso de selección, las cuales deben cumplir con el siguiente requisito:

- Acreditar experiencia en la prestación de servicios en seguridad de la información donde se evidencie la ejecución de pruebas de ingeniería social.

La sumatoria del valor total de los contratos presentados debe ser igual o superior al cien por ciento (100%) del valor del presupuesto oficial. Para contratos que comprendan varias actividades, se tendrá en cuenta únicamente el valor de ejecución de pruebas de ingeniería social.

En caso que el proponente presente más de dos (2) certificaciones, la **SUPERINTENDENCIA** considerará las que cumplan con lo solicitado (máximo dos).

14.2. PERSONAL REQUERIDO:

14.2.1. El perfil de la persona designada por el contratista para realizar las pruebas de ingeniería social y realizar las charlas debe cumplir con los siguientes requerimientos, los cuales serán verificados durante los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio aportando soportes de la formación académica y la experiencia, así:

14.2.1.1. Título de ingeniero o postgrado en el área de Conocimiento ingeniería, arquitectura y afines, Núcleo básico del conocimiento ingeniería de sistemas, telemática y afines, o ingeniería electrónica, telecomunicaciones y afines según el SNIES del Ministerio de Educación Nacional.

14.2.1.2. Contar con el certificado CEH o Security+, vigente y expedido por la autoridad competente en este caso EC-Council o CompTIA respectivamente, o certificaciones en seguridad de la información donde se evidencie en el programa certificado el conocimiento de pruebas de ingeniería social.

14.2.1.3. Contar con tres (3) años de experiencia en la ejecución de las pruebas objeto del contrato, contada a partir de la fecha de expedición del certificado solicitado en el numeral 14.2.1.2. Para acreditar la experiencia requerida, deberá anexar los certificados que acrediten la misma expedidos por los clientes a los cuales han prestado el servicio.

14.2.2. El perfil de las personas designadas por el contratista para apoyar la ejecución de las pruebas de suplantación señaladas en el numeral 14.1.1.4., deben cumplir como mínimo con: Título de tecnólogo en el área de sistemas, telemática, electrónica o telecomunicaciones; lo cual será verificado durante los diez (10) días hábiles siguientes a la suscripción del acta de inicio aportando soportes de la formación académica.

NOTA: Si el contratista requiere personal adicional al mencionado, para una o varias actividades a ejecutar en el contrato, deberá proporcionarlo sin costo adicional para la **SUPERINTENDENCIA** el personal requerido.

Contrato No 613 de 2022 MINTRABAJO

27.3 REQUISITOS TÉCNICOS HABILITANTES:

27.3.1 Experiencia del Proponente

Para el presente proceso el proponente deberá acreditar su experiencia aportando máximo tres (3) certificaciones de contratos suscritos, ejecutados y terminados con entidades públicas o privadas cuyo objeto sea similar o relacionado con el objeto de la presente contratación en análisis de vulnerabilidades y cuya sumatoria sea igual o superior al valor del presupuesto oficial asignado al presente proceso de selección, es decir **69,2 SMMLV**.

27.3.2 Equipo de Trabajo

El proponente deberá contar como mínimo con el siguiente equipo de trabajo. La entidad verificará cumplimiento del equipo mínimo de trabajo (perfiles y documentos) que allegue el proponente junto c su oferta, los cuales deberán certificar:

PERFILES REQUERIDOS	FORMACIÓN	EXPERIENCIA PROFESIONAL ESPECIFICA
Auditor Líder Cantidad: 1	Ingeniero de sistemas, o Ingeniero de telecomunicaciones, o ingeniero de software, o Ingeniero electrónico, debe contar con posgrado (especialización o maestría) en gerencia de proyectos o en seguridad de la información o en seguridad informática o en gerencia de ingeniería, o en gerencia y tecnologías de la información. Debe contar con certificación: Auditor líder ISO 27001:2013	3 años de Experiencia profesional específica certificada en Auditorías para el SGSI
Especialista de análisis de vulnerabilidades. Cantidad (1)	Ingeniero de sistemas, o Ingeniero de telecomunicaciones, o ingeniero de software, o Ingeniero electrónico, o ingenierías afines, debe contar con posgrado (especialización o maestría) en seguridad de la información o en seguridad informática o en seguridad física y de la Informática o en Seguridad de las Tecnologías de la información y de las Comunicaciones, o en seguridad de redes telemáticas, o en gestión de seguridad y riesgo informático o en ciberseguridad y ciberdefensa Debe contar con alguna de las siguientes certificaciones:	3 años de Experiencia específica donde haya ejecutado pruebas de análisis de Vulnerabilidades.

	-CEH –Certified Ethical Hacker, -CPTE Certified Penetration Testing Engineer, -ECSA –Ec Council Certified Security Analist. -LPT EC-Council Licensed Pen Testing Tester. -CompTIA Security + Certified, Mile2 -CPEH -Certified Professional Ethical Hacker. -OSCP -Offensive Security Certified Professional

Contrato No 113-2023 COLJUEGOS

4.3. Requisitos Mínimos Técnicos:

El proponente deberá acreditar en el SECOP II, el cumplimiento de los siguientes requisitos técnicos:

4.3.1. **Experiencia en proyectos relacionados**

La entidad en aras de garantizar una selección objetiva en el proceso de contratación y dado a que la información en los contratos registrados en el RUP es hasta el tercer nivel, resulta necesario para verificar la especificidad de la misma que el proponente anexe de manera complementaria las certificaciones de los contratos que acreditan la experiencia certificada en el RUP.

El proponente deberá acreditar experiencia en por lo menos (3) contratos ejecutados y finalizados en los últimos 5 años en proyectos similares asociados al objeto de este contrato y experiencia en la prestación de servicios de análisis de vulnerabilidades, seguridad de la información y ethical hacking con personal profesional en ingeniería con postgrados relacionados con Seguridad de la información o gestión informática o seguridad informática. Esto debe comprobarse con las respectivas certificaciones dadas por las empresas contratantes, las cuales deberán reunir mínimo los siguientes requisitos:

4.3.3. Recurso humano:

El equipo de consultor para llevar a cabo las actividades objeto del contrato debe contar con mínimo 3 pro en ingeniería con Maestría o Especialización en Seguridad de la Información o Seguridad Informática o Informática y que serán exigidas de acuerdo a los roles:

CANTIDAD	ROL EN EL PROYECTO	PERFIL	CERTIFICACIONES Y EXPERIENCIA
1	Consultor seguridad Senior	**Título Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Electrónica o Ingeniería de Sistemas e Informática o ingeniería de sistemas y computación o Ingeniería Telemática o Ingeniería de software o Ingeniería de Telecomunicaciones. **Título de posgrado en:** Maestría o Especialización en Seguridad de la información o Seguridad Informática o Gestión de Informática	**Certificaciones**: Mínimo 5 de las siguientes certificaciones: CISM, ISO27001:2013, Cobit, CISA, ISO31000, ISO22301 **Experiencia laboral**: Igual o mayor a 5 años en proyectos relacionados con seguridad de la información y ethical hacking
1	Consultor seguridad junior	**Título Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica o Ingeniero Industrial	**Certificaciones**: ISO27001:2013 **Experiencia laboral**: Igual o mayor a 3 años en proyectos relacionados con seguridad de la información y ethical haking
1	Profesional para pruebas	**Título Profesional en:** Ingeniería de Sistemas o Ingeniería de Telecomunicaciones o Ingeniería Electrónica **Título de posgrado en:** Maestría o Especialización en Seguridad de la información o Seguridad Informática o Gestión de Informática	**Certificaciones**: ISO27001:2013, CEH, CISSP, CISM, CHFI **Experiencia laboral**: Igual o mayor a 5 años en proyectos relacionados con seguridad de la información y ethical haking

El enlace de consulta de cada proceso es el siguiente

Entidad	No.Contrato	LINK
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3565429&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.915037&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3464054&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1474709&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1880880&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView =true
UPME	118-2022	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3085935&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.529558&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
UPME	043-2018	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.503348&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5001913&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5261123&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
MINTRABAJO NIVEL CENTRAL	613 - 2022	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.3346729&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
ICETEX	2023-0867	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4949702&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1513750&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
FONDO UNICO DE TIC	219325	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.218003&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true
COLJUEGOS	113 -2023	https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4255895&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

CONCLUSIONES COMPRA ENTIDADES DEL ESTADO PRUEBAS DE INGENIERÍA SOCIAL

- Se encontraron 15 procesos relacionados con el objeto de compra del ANLA del presente estudio.
- La modalidad de compra más utilizada está entre la Menor y Mínima Cuantía, en un 60% de los procesos, y la contratación Directa en un 33%, y un Concurso de Méritos.
- El valor de los contratos oscila entre $16 y $551 millones.
- La duración de cada contrato es de corto plazo, entre 1 día y 292 días.
- La forma de pago varía entre uno y cuatro pagos, concentrando el 73% entre dos y tres pagos.
- En todos se solicita experiencia del oferente, en pruebas de Ingeniería Social, entre uno y tres contratos.
- Se solicita equipo de trabajo, en la especialidad de ingeniería, con certificaciones relacionadas con conocimientos de Ingeniería Social.
- Se definen criterios diferenciales para las Mis pymes en número de contratos.

5.7. ANÁLISIS DE LA OFERTA

El análisis de la Oferta se re realiza con el siguiente orden

El portafolio de productos que ofrece el sector se agrupa de la siguiente manera:

1. Infraestructura de canales de comunicación TI.
2. Fabricación de los bienes TI.
3. Venta de los bienes TI.
4. Prestación de servicios TI.
5. Plataformas digitales.
6. Investigación, desarrollo e innovación TI.
7. Componentes y repuestos TI.
8. Garantía y Mantenimiento TI.

La oferta agrupada en equipos (hardware), software y servicios se desarrolla a través de la estrategia de Fabricantes, quien autoriza o tienen contratos de comercialización con Distribuidores Autorizados que son los encargados de llegar al Usuario Final.

Los Distribuidores Autorizados realizan venta directa y son los encargados de participar en los procesos competitivos de contratación tanto privados como estatales. Adicionalmente, los distribuidores extienden la garantía del fabricante, prestan el servicio de configuración, instalación, puesta en funcionamiento y mantenimiento de los productos respectivos.

Según Digitoforense, en su página web https://digitoforense.cl, hace quince años el modelo de licencia perpetua (se compra y se usa indefinidamente), era la única forma de comprar licencias de software empresarial o profesional, estrategia de venta que se modificó por la Licencia por suscripción, son más frecuentes y representan más del 80% de las ventas en la actualidad.

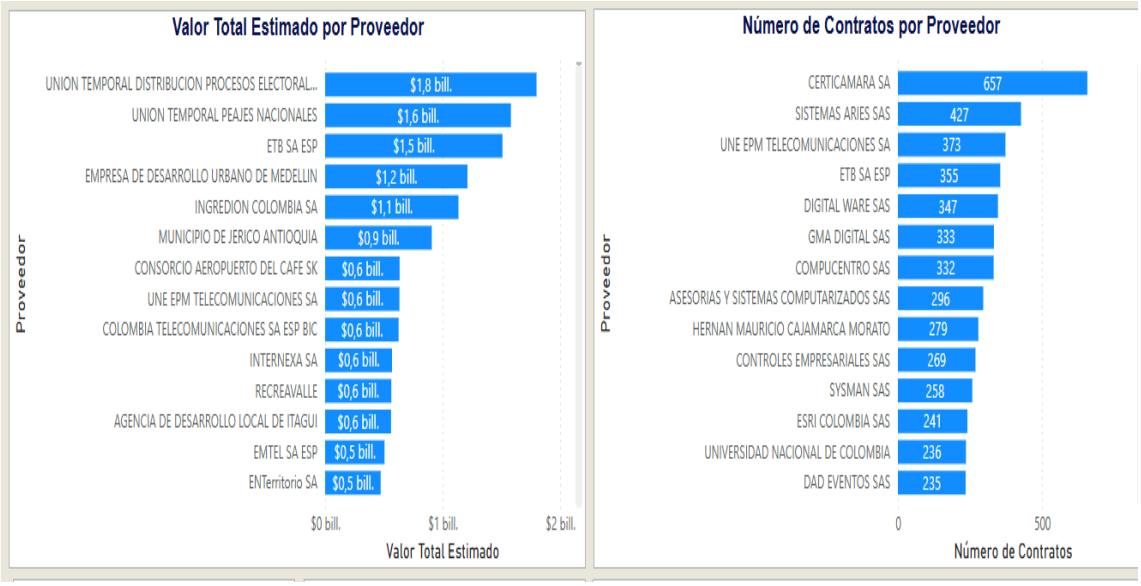
En ese mismo sentido las empresas, han modificado la forma de pago, antes se pagaba la totalidad, pero ahora se paga por el tiempo de la suscripción, el cual lo empaquetan con garantía y servicios adicionales por un año.
Las empresas del sector de las tecnologías están asociadas en varias agremiaciones destacando:

1. Asociación Colombiana de Ingenieros- ACIEM- (www.aciem.org)
2. Asociación Colombiana de Usuarios de Internet-ACUI-((www.acui.org.co)
3. Asociación Colombiana de Ingenieros de Sistemas-ACIS- (www.acis.org.co)
4. Asociación Nacional de Medios de Comunicación-ASOMEDIOS-(www.asomedios.com)
5. Cámara Colombiana de Informática y Telecomunicaciones-CCIT-(www.ccit.org.co)
6. Centro de Investigación de las Telecomunicaciones-CINTEL-(www.cintel.org.co)
7. Federación Colombiana de la industria del Software y Tecnologías de las Informativas Relacionadas-FEDESOFT-(www.fedesoft.org)

Categoría 81-Servicios Basados en Ingeniería Investigación y Tecnología

A nivel de categoría, tomado la información del Modelo de Abastecimiento Estratégico de Colombia Compra Eficiente, para la categoría 81- Servicios Basados en Ingeniería,

Investigación y Tecnología, periodo desde 2020 hasta el 6 de agosto de 2026, se tienen los siguientes Proveedores:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

Valor total estimado por proveedor

El análisis del valor contratado muestra que existe una concentración relativa de recursos en algunos proveedores que ejecutan contratos de alta cuantía, entre los que se destacan la Unión Temporal Distribución Procesos Electorales, la Unión Temporal Peajes Nacionales, ETB S.A. E.S.P., la Empresa de Desarrollo Urbano de Medellín, Ingredion Colombia S.A., el Municipio de Jericó (Antioquia), Colombia Telecomunicaciones S.A. E.S.P., UNE EPM Telecomunicaciones S.A., EMTEL S.A. E.S.P., Internexa S.A., Findeter y la Agencia Nacional Inmobiliaria Virgilio Barco Vargas, entre otros.

Esta distribución evidencia que el valor económico de la contratación se concentra principalmente en procesos de gran alcance, asociados a proyectos estratégicos de infraestructura, tecnologías de la información y prestación de servicios especializados.

No obstante, dicha concentración económica no implica una concentración del mercado, ya que responde principalmente al tamaño y alcance de determinados proyectos de contratación adelantados por las entidades públicas.

Número de contratos por proveedor

Desde la perspectiva del número de contratos adjudicados, el comportamiento del mercado es diferente. Se observa que empresas como Certicámara S.A., Sistemas Aries S.A.S., UNE EPM Telecomunicaciones S.A., Digital Ware S.A.S., ETB S.A. E.S.P., GMA Digital S.A.S., Computecentro S.A.S., Asesorías y Sistemas Computarizados S.A.S., Hernán Mauricio Calamarce Morato, Controles Empresariales S.A.S., Sysman S.A.S. y ESRI Colombia S.A.S. registran una alta participación en cantidad de contratos.

Este comportamiento evidencia que el mercado se encuentra conformado por un número importante de empresas que participan de manera recurrente en la contratación pública, lo cual constituye un indicador de competencia, permanencia y especialización dentro del sector.

Asimismo, se observa que los proveedores con mayor número de contratos no necesariamente corresponden a aquellos que concentran el mayor valor contratado, situación que refleja la coexistencia de contratos de diferentes cuantías y alcances, permitiendo la participación de empresas con distintos niveles de capacidad técnica y financiera.

Análisis para el presente proceso

Aunque la información presentada corresponde a la totalidad de la familia de bienes y servicios analizada y no exclusivamente a procesos de Ingeniería Social o ciberseguridad, los resultados permiten concluir que el mercado de servicios tecnológicos presenta una oferta consolidada de proveedores con experiencia en la contratación pública.

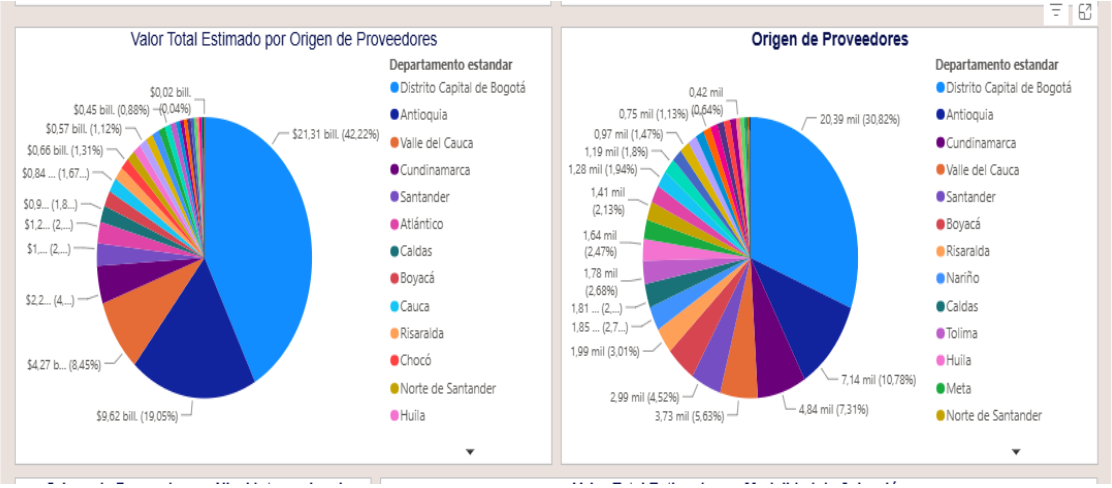
Para el caso específico del presente proceso, orientado a la contratación de servicios de Ingeniería Social, Ethical Hacking y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información, se evidencia la existencia de un entorno competitivo en el que participan empresas especializadas en tecnologías de la información, servicios digitales, infraestructura tecnológica y seguridad informática, favoreciendo la concurrencia de oferentes y la obtención de condiciones económicas acordes con el mercado.

En consecuencia, la información analizada permite inferir que existen condiciones suficientes de oferta para garantizar la participación de empresas con capacidad técnica para ejecutar el objeto contractual, fortaleciendo los principios de pluralidad de oferentes, selección objetiva y eficiencia en la contratación pública.

Conclusión

Del análisis efectuado se concluye que el mercado asociado a los servicios de tecnologías de la información presenta una estructura consolidada, caracterizada por un elevado número de proveedores activos, un volumen significativo de contratación y una amplia participación de empresas especializadas.

Los Proveedores contratados presentan el siguiente origen por valor y número de contratos:



Fuente:
https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiOTNjY2MyZmUtZWE1My00NmY4LWJiMDctNjE4NTA0OTFkZGQyIiwidCI6IjdiMDkwNDFlLTI0NTEtNDlkMC04Y2IxLTc5ZDVlM2Q4YzFiZSIsImMiOjR9&pageName=ReportSectione5c384a004e1d3e0a667

Análisis del origen geográfico de los proveedores

Con el propósito de identificar la distribución geográfica de la oferta dentro del mercado objeto de estudio, se analizó la información correspondiente al valor total estimado contratado y al número de contratos de los proveedores, clasificados de acuerdo con el departamento de origen registrado en la información consultada.

Valor total estimado por origen de los proveedores

Como se observa en el **Gráfico Valor total estimado por origen de los proveedores**, el mayor volumen de contratación se concentra en proveedores ubicados en el Distrito Capital de Bogotá, con un valor aproximado de $21.31 billones, equivalente al 42.22 % del valor total analizado.

En segundo lugar, se ubican los proveedores con origen en el departamento de Antioquia, con un valor cercano a $9.62 billones (19.05 %), seguidos por Valle del Cauca, Cundinamarca, Santander, Atlántico, Boyacá, Caldas, Risaralda, Cauca, Norte de Santander, Córdoba, Huila y demás departamentos, los cuales participan con porcentajes menores dentro del valor total contratado.

La distribución observada evidencia que, aunque Bogotá y Antioquia concentran una parte importante del valor económico de la contratación, el mercado cuenta con proveedores distribuidos en diferentes regiones del país, lo que refleja una oferta geográficamente diversificada y con capacidad para atender las necesidades de las entidades públicas.

Número de contratos por origen de los proveedores

Por su parte, el **Gráfico Número de contratos por origen de los proveedores** evidencia un comportamiento similar.

Los proveedores ubicados en el Distrito Capital de Bogotá registran aproximadamente 20.393 contratos, equivalentes al 30.82 % del total analizado, constituyéndose en el principal centro empresarial del sector.

A continuación, se ubican Antioquia, con cerca de 7.135 contratos (10.78%); Cundinamarca, con aproximadamente 4.839 contratos (7.31%); Valle del Cauca, con 3.727 contratos (5.63%); y Santander, con cerca de 2.991 contratos (4.52 %).

Los demás departamentos presentan participaciones inferiores, lo que confirma la existencia de proveedores distribuidos en múltiples regiones del país y evidencia que la contratación pública en este segmento económico no depende exclusivamente de empresas localizadas en una única región.

Análisis para el presente proceso

La concentración relativa de proveedores en Bogotá resulta consistente con la estructura empresarial del sector de tecnologías de la información en Colombia, dado que en la capital del país se encuentra el mayor número de empresas especializadas en consultoría tecnológica, ciberseguridad, desarrollo de software, infraestructura tecnológica y servicios informáticos.

Sin embargo, la información analizada demuestra igualmente la participación de proveedores provenientes de otras regiones del país, lo que evidencia un mercado nacional competitivo y con una oferta suficientemente amplia para atender procesos de contratación especializados.

Para el presente proceso, cuyo objeto consiste en la realización de pruebas de Ingeniería Social y el fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la ANLA, esta distribución geográfica resulta favorable, toda vez que permite la participación de empresas especializadas con presencia en diferentes departamentos, promoviendo la libre concurrencia, la competencia efectiva y la selección objetiva.

Adicionalmente, la naturaleza de los servicios objeto de contratación, caracterizados por un alto componente de conocimiento especializado y por la utilización de herramientas tecnológicas, facilita la participación de proveedores ubicados en distintas regiones del país, quienes pueden ejecutar parte importante de las actividades mediante esquemas de trabajo remoto o híbrido, sin afectar la calidad del servicio.

Conclusión

Del análisis efectuado se concluye que el mercado presenta una oferta geográficamente diversificada, aunque con una mayor concentración empresarial en el Distrito Capital de Bogotá y en el departamento de Antioquia, regiones que históricamente concentran la mayor actividad económica del sector de tecnologías de la información y las comunicaciones.

No obstante, la participación de proveedores provenientes de diferentes departamentos demuestra que existe un mercado competitivo y con cobertura nacional, condición que favorece la pluralidad de oferentes y permite a la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA estructurar un proceso de contratación con amplias posibilidades de participación de empresas especializadas.

En consecuencia, la distribución geográfica observada constituye un indicador favorable para el presente proceso, al evidenciar que la oferta de servicios especializados en tecnologías de la información y ciberseguridad no se limita a una única región del país, sino que cuenta con empresas con capacidad técnica y experiencia distribuidas en diferentes departamentos, fortaleciendo los principios de libre competencia, igualdad de oportunidades y selección objetiva.

5.7.1 LOS PROVEEDORES EN PROCESOS DEL ESTADO

5.7.1.1 PROCESOS DEL ANLA

Los procesos del ANLA se han adjudicado a las siguientes empresas clasificadas en el segmento de las Mipyme:

No.Contrato	Contratista	MiPyme
014 de 2025	Cross Border Technology SAS	SI
1298-2024	Cross Border Technology SAS	SI
1286-2023	Softsecurity SAS	Si
1369-2021	Cross Border Technology SAS	Si

Los 4 procesos se han adjudicado a empresas del segmento de las MiPymes.

5.7.1.2 PROCESOS OTRAS ENTIDADES DEL ESTADO

Los 15 procesos del estado se han adjudicado a las siguientes empresas:

Entidad	No.Contrato	Contratista	NIT
METRO DE BOGOTA SA	232 de 2022	Wexler SAS	900390198
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1580-2019	O4IT	900255873
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1669-2022	RealTime Consulting & Services S.A.S.	900127417
INSTITUTO NACIONAL DE SALUD	396-2020	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066
INSTITUTO DE DESARROLLO URBANO	1266-2021	Alina Tech SAS	900154207
UPME	118-2022	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066
SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA	016-2018	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066
UPME	043-2018	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066
SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR	354 - 2023	Alina Tech SAS	900154207
AUDITORIA GENERAL DE LA REPUBLICA	140-2023	Globaltek Security SAS	830001516
MINTRABAJO	613 - 2022	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066
ICETEX	2023-0867	UT Ciberseguridad Cloud	ND
COMISIÓN NACIONAL DEL SERVICIO CIVIL	497-2020	SSE SAS	900310978
FONDO UNICO DE TIC	219325	UT Pw C AG-Cross Border Fontic 2017	ND
COLJUEGOS	113 -2023	Passw ord Consulting Services SAS	900175316

Trece de los procesos se adjudicó a empresas del segmento de las Mi Pyme, así:

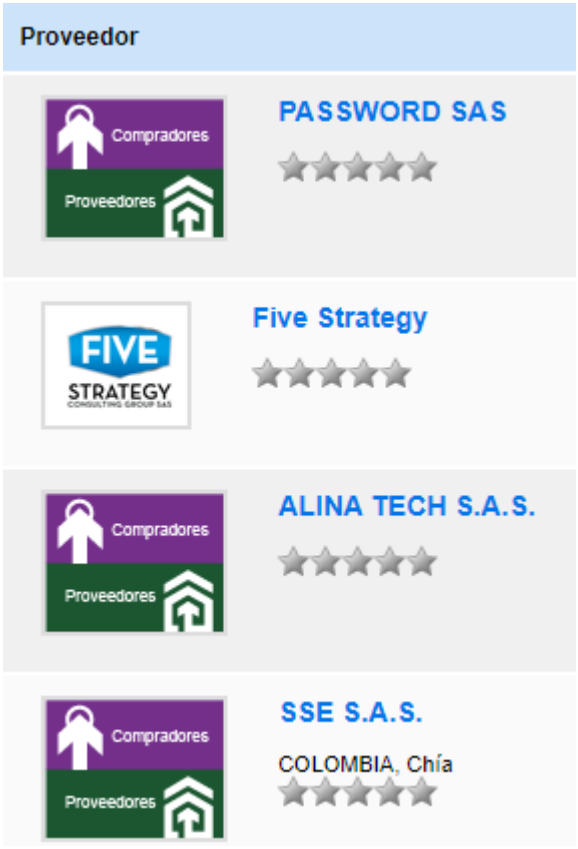
No.Contrato	Contratista	NIT	MiPyme
232 de 2022	Wexler SAS	900390198	Si
1580-2019	O4IT	900255873	Si
1669-2022	RealTime Consulting & Services S.A.S.	900127417	Si
396-2020	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066	Si
1266-2021	Alina Tech SAS	900154207	Si
118-2022	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066	Si
016-2018	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066	Si
043-2018	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066	Si
354 - 2023	Alina Tech SAS	900154207	Si
140-2023	Globaltek Security SAS	830001516	Si
613 - 2022	Five Strategy Consulting Group SAS	900905066	Si
497-2020	SSE SAS	900310978	Si
113 -2023	Passw ord Consulting Services SAS	900175316	Si

Para los cinco procesos de la muestra han participado los siguientes proveedores interesados:

Contrato No 232 de 2022 METRO DE BOGOTA SA



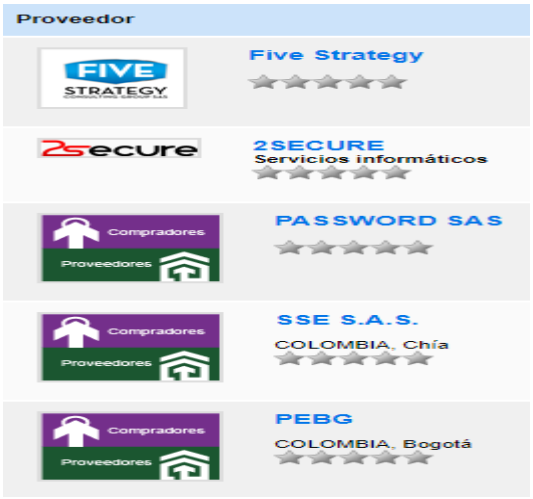
Contrato No 354 de 2023 SUPERINTENDENCIA DEL SUBSIDIO FAMILIAR



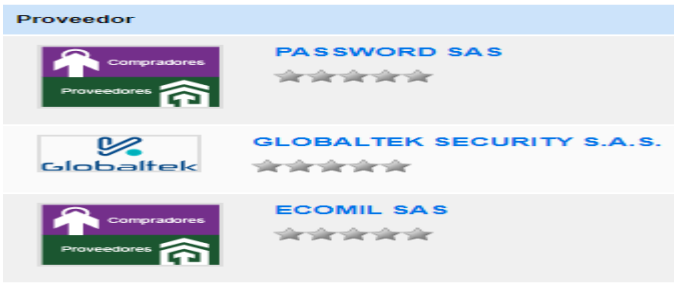
Contrato No 016 de 2018 SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA



Contrato No 613 de 2022 MINTRABAJO



Contrato No 113 de 2023 COLJUEGOS



Análisis de proveedores, contratistas y participación del mercado

Con el propósito de analizar la estructura del mercado y verificar la existencia de una oferta suficiente de empresas especializadas para atender el objeto del presente proceso de contratación, se revisaron los procesos adelantados por la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA y por otras entidades estatales relacionados con servicios de Ingeniería Social, Ethical Hacking, pruebas de penetración, seguridad informática y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información.

El análisis comprende tanto las empresas adjudicatarias como los proveedores que manifestaron interés y participaron durante las diferentes etapas de los procesos de selección, con el fin de identificar el grado de competencia existente dentro del mercado.

Procesos adelantados por la ANLA

Del análisis de los cuatro (4) procesos adelantados por la ANLA se evidencia que los contratos fueron adjudicados a empresas pertenecientes al segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes).
Esta situación demuestra que el mercado colombiano de servicios especializados en ciberseguridad se encuentra conformado principalmente por empresas altamente especializadas que, aunque corresponden al segmento empresarial Mipyme, cuentan con la experiencia técnica, certificaciones y capacidad operativa necesarias para ejecutar proyectos de alta complejidad tecnológica.

Asimismo, se observa que la Entidad ha promovido la participación de empresas nacionales especializadas, favoreciendo la pluralidad de oferentes y el fortalecimiento del mercado nacional de servicios de seguridad digital.

En consecuencia, la experiencia contractual de la ANLA evidencia que existe un grupo consolidado de proveedores con capacidad para atender este tipo de procesos, garantizando condiciones adecuadas de competencia y selección objetiva.

Procesos adelantados por otras entidades estatales

Con el fin de ampliar el análisis del mercado, se revisaron quince (15) procesos de contratación adelantados por diferentes entidades públicas cuyo objeto guarda relación con

servicios de ciberseguridad, Ingeniería Social, Ethical Hacking y pruebas de seguridad informática.

Del análisis efectuado se identificó que trece (13) de los quince (15) procesos fueron adjudicados a empresas clasificadas dentro del segmento de las Mipymes, lo que representa aproximadamente el 87 % de la muestra analizada.

Este comportamiento confirma que el mercado de servicios especializados en ciberseguridad en Colombia se encuentra liderado principalmente por empresas de tamaño pequeño y mediano, las cuales han logrado consolidar una importante capacidad técnica y operativa para atender las necesidades de contratación tanto del sector público como del sector privado.

De igual manera, se evidencia que las entidades estatales privilegian la contratación de empresas con experiencia específica y certificaciones especializadas, más que el tamaño empresarial, favoreciendo la participación de proveedores altamente especializados.

Análisis de los proveedores participantes

Además de los contratistas adjudicatarios, se analizó la participación de los proveedores interesados en los procesos de contratación adelantados por diferentes entidades estatales.

En la muestra revisada correspondiente a procesos adelantados por la Empresa Metro de Bogotá S.A., la Superintendencia del Subsidio Familiar, la Superintendencia Financiera de Colombia, el Ministerio del Trabajo y Coljuegos, se identificó la participación recurrente de empresas especializadas, entre las cuales se destacan: Five Strategy Consulting Group S.A.S, Password S.A.S, SSE S.A.S, 2Secure, Globaltek Security S.A.S.. Invotec S.A, Wexler S.A.S, Alina Tech S.A.S, Etek, NewNet S.A, Ecomil S.A.S, PEBG, Certicámara S.A, Computecentro S.A.S y otros proveedores especializados.
La participación reiterada de estas empresas en procesos de diferentes entidades evidencia la existencia de un mercado activo y especializado, conformado por proveedores con experiencia específica en servicios de ciberseguridad y seguridad de la información.

Igualmente, se observa que varias de estas empresas concurren de manera simultánea en diferentes procesos de contratación, lo que demuestra un comportamiento competitivo y una permanente participación dentro del Sistema de Compra Pública.

Competencia del mercado

El análisis conjunto de los procesos adelantados por la ANLA y por otras entidades estatales permite evidenciar que el mercado presenta condiciones favorables de competencia.

La participación recurrente de diferentes empresas especializadas demuestra que existe una oferta suficiente para atender los requerimientos técnicos asociados a pruebas de Ingeniería Social, Ethical Hacking y seguridad informática.

Asimismo, el hecho de que una misma empresa participe en diferentes procesos, sin que necesariamente resulte adjudicataria en todos ellos, evidencia un mercado abierto y competitivo, donde la adjudicación depende de la aplicación de los criterios de selección establecidos por cada entidad y no de la existencia de posiciones dominantes.

Esta dinámica fortalece la libre concurrencia de oferentes y constituye un indicador positivo para la estructuración del presente proceso.

Conclusión

Del análisis efectuado se concluye que el mercado colombiano de servicios de Ingeniería Social, Ethical Hacking y ciberseguridad presenta un grado adecuado de madurez y competencia.

La revisión de los procesos adelantados por la ANLA y por otras entidades estatales permitió identificar un número significativo de empresas especializadas que participan de manera recurrente en este tipo de contrataciones, evidenciando una oferta consolidada, con capacidad técnica y experiencia suficiente para atender las necesidades del sector público.

Igualmente, se observa que la mayor parte de los contratos han sido adjudicados a empresas clasificadas como Mipymes, circunstancia que confirma la amplia participación de este segmento empresarial y evidencia que el mercado no se encuentra concentrado en grandes compañías, sino que favorece la concurrencia de empresas especializadas con altos niveles de conocimiento técnico.

En consecuencia, el análisis de la oferta permite concluir que existen condiciones suficientes de pluralidad de oferentes, competencia efectiva y capacidad técnica para respaldar la estructuración del presente proceso de contratación, garantizando la aplicación de los principios de selección objetiva, transparencia, economía y libre concurrencia previstos en la normativa de contratación estatal.

5.8 . CUMPLIMIENTO DEL DECRETO 149 DEL 1 DE FEBRERO DE 2023 – ARTÍCULO 2.2.1.1.1.6.8

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.8 del Decreto 1082 de 2015, adicionado por el Decreto 149 del 1 de febrero de 2023, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA analizó la necesidad de adelantar mecanismos de interacción con el mercado para obtener información que soportara la estructuración del presente proceso de contratación.

Como resultado de dicho análisis, se concluyó que no fue necesario realizar Ferias de Negocios Inclusivas, toda vez que la Entidad implementó un mecanismo amplio, abierto y suficiente de consulta al mercado mediante la publicación del **Sondeo de Mercado SIP OTI 018-2026** a través de la plataforma SECOP II, garantizando la participación de potenciales proveedores especializados en servicios de Ingeniería Social, Ethical Hacking y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información.

Como consecuencia de dicha divulgación, se recibieron cotizaciones de las siguientes empresas:
Empresas cotizantes – SIP OTI 018-2026

EMPRESAS COTIZANTES SIP OTI 018 2026	
Entidad	**NIT**
ERC Colombia SAS	900537177
Five Strategy Cosnulting Group SAS	900905066
Heimcore SAS	900425697
Intelecto SAS	805022904
SoftSecurity SAS	900031953

La participación de cinco (5) empresas especializadas evidencia la existencia de una oferta suficiente dentro del mercado para atender el objeto contractual y permitió a la Entidad obtener información técnica y económica representativa para la elaboración del presente estudio del sector, la estructuración del presupuesto oficial y la definición de las condiciones del proceso de selección.

Adicionalmente, el análisis desarrollado en el presente estudio evidencia que el mercado nacional de servicios de ciberseguridad presenta una oferta consolidada, conformada principalmente por empresas especializadas pertenecientes al segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), las cuales participan de manera recurrente en procesos de contratación adelantados tanto por la ANLA como por otras entidades públicas.

En consecuencia, la información obtenida mediante el sondeo de mercado, complementada con el análisis de procesos similares, el estudio de proveedores, la revisión del comportamiento del sector y las demás fuentes de información utilizadas en el presente documento, permitió caracterizar adecuadamente el mercado y establecer condiciones objetivas para la estructuración del proceso de contratación, garantizando la aplicación de los principios de transparencia, planeación, economía, selección objetiva y libre concurrencia.

Por lo anterior, la ANLA considera que el mecanismo de consulta adelantado mediante el SIP OTI 018-2026 cumplió la finalidad prevista en el artículo 2.2.1.1.1.6.8 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 149 de 2023, al permitir una interacción efectiva con el mercado, obtener información suficiente para soportar el análisis del sector económico y promover la participación de potenciales proveedores sin que fuera necesario adelantar Ferias de Negocios Inclusivas.

Así mismo, la información obtenida durante el sondeo de mercado fue analizada mediante criterios técnicos y estadísticos, permitiendo identificar las condiciones reales de oferta, los niveles de competencia, la estructura de precios y la capacidad del mercado para atender la necesidad institucional. En este sentido, la interacción adelantada con los potenciales proveedores cumplió con el propósito de fortalecer la etapa de planeación y proporcionar insumos suficientes para la estructuración objetiva del presente proceso de contratación**.**

5.9. CUMPLIMIENTO DE LA LEY 2069 DEL 31 DE DICIEMBRE DE 2020 – ARTÍCULO 33, NUMERAL 1

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 33, numeral 1 de la Ley 2069 del 31 de diciembre de 2020, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA analizó la composición del mercado con el fin de identificar la participación de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes) dentro del sector económico asociado al presente proceso de contratación.

Como parte del estudio de mercado adelantado mediante el Sondeo de Mercado SIP OTI 018-2026, se verificó el tamaño empresarial de las empresas que presentaron cotización, obteniendo el siguiente resultado:

TAMAÑO EMPRESARIAL			
Entidad	**NIT**	**Tamaño**	**Mi Pyme**
ERC Colombia SAS	900537177	Mediana Empresa	SI
Five Strategy Cosnulting Group SAS	900905066	Microempresa	SI
Heimcore SAS	900425697	Gran Empresa	NO
Intelecto SAS	805022904	Pequeña	SI
SoftSecurity SAS	900031953	Mediana	SI

Del análisis realizado se evidencia que cuatro (4) de las cinco (5) empresas que participaron en el sondeo de mercado pertenecen al segmento de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes), lo que representa el 80 % de la muestra analizada.

Este resultado demuestra que el mercado de servicios especializados de Ingeniería Social, Ethical Hacking, pruebas de seguridad informática y fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información está conformado principalmente por empresas clasificadas como Mipymes, las cuales cuentan con la capacidad técnica, experiencia y conocimiento especializado para atender las necesidades de contratación de la ANLA.

Esta situación resulta consistente con el análisis efectuado en el presente estudio del sector, en el cual se evidenció que tanto los procesos adelantados por la ANLA como los desarrollados por otras entidades estatales han sido adjudicados, en su mayoría, a empresas pertenecientes al segmento Mipyme, confirmando que este tipo de servicios es prestado principalmente por organizaciones altamente especializadas de tamaño micro, pequeño y mediano.

En consecuencia, la composición del mercado evidencia que existe una participación mayoritaria de las Mipymes en este sector económico, circunstancia que constituye un elemento relevante para la definición de las condiciones del presente proceso de contratación, promoviendo la participación de este segmento empresarial en cumplimiento de los principios de pluralidad de oferentes, libre competencia y desarrollo empresarial previstos en la Ley 2069 de 2020.

Asimismo, la información obtenida durante el sondeo de mercado permitió establecer que las Mipymes cuentan con capacidad suficiente para atender el objeto contractual, tanto desde el punto de vista técnico como operativo, razón por la cual la Entidad podrá evaluar la procedencia de incorporar en el proceso de selección las medidas diferenciales previstas en la normativa vigente, siempre que estas resulten compatibles con la naturaleza, complejidad y riesgos asociados al contrato.

En este sentido, el análisis efectuado permite concluir que el mercado presenta una participación predominante de empresas Mipymes, circunstancia que favorece el cumplimiento de los objetivos de política pública orientados al fortalecimiento de este segmento empresarial, sin afectar la capacidad del mercado para atender de manera eficiente y especializada las necesidades de la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA.

Los resultados del estudio de mercado constituyen un insumo objetivo para la definición de las condiciones de participación del proceso de contratación. En consecuencia, la ANLA valorará la aplicación de los criterios diferenciales previstos en la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1082 de 2015, considerando la composición del mercado, la naturaleza del objeto contractual y la necesidad de garantizar simultáneamente la pluralidad de oferentes, la selección objetiva y la adecuada ejecución del contrato.

5.10. APLICACIÓN DEL DECRETO 1860 DE 2021- FOMENTO A LA EJECUCIÓN DE CONTRATOS ESTATALES POR PARTE DE POBLACIÓN EN POBREZA EXTREMA, DESPLAZADOS POR LA VIOLENCIA, PERSONAS EN PROCESO DE REINTEGRACIÓN O REINCORPORACIÓN Y SUJETOS DE ESPECIAL PROTECCIÓN CONSTITUCIONAL

En cumplimiento de lo dispuesto en el Decreto 1860 de 2021, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA analizó la procedencia de aplicar los criterios orientados al fomento de la ejecución de contratos estatales por parte de población en pobreza extrema, personas desplazadas por la violencia, personas en proceso de reintegración o reincorporación y demás sujetos de especial protección constitucional.

Como resultado del análisis efectuado, se concluye que dichos criterios **no resultan aplicables al presente proceso de contratación**, **considerando la naturaleza altamente especializada del objeto contractual**, el cual comprende la realización de pruebas de Ingeniería Social, Ethical Hacking y actividades orientadas al fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la Entidad.
La ejecución del contrato requiere que el contratista acredite experiencia específica en ciberseguridad, personal con formación profesional especializada, certificaciones técnicas internacionales y conocimientos avanzados en seguridad informática, requisitos que responden a la complejidad técnica del servicio y a la necesidad de garantizar la adecuada protección de los activos de información de la ANLA.
En consecuencia, la aplicación de las medidas de fomento previstas en el Decreto 1860 de 2021 no resulta procedente para este proceso, no por las características de los grupos poblacionales objeto de la política pública, sino porque la naturaleza y complejidad técnica del objeto contractual exigen condiciones de experiencia e idoneidad profesional que deben ser acreditadas por los futuros contratistas, con el fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones contractuales y la mitigación de los riesgos asociados a la seguridad de la información.

Por lo anterior, la ANLA concluye que, para el presente proceso de contratación, no es viable aplicar las medidas de fomento previstas en el Decreto 1860 de 2021, toda vez que ello podría comprometer el adecuado cumplimiento del objeto contractual y el logro de los fines perseguidos con la contratación.

5.11. APLICACIÓN DEL ARTÍCULO 2.2.1.2.4.2.7.3 DEL DECRETO 1082 DE 2015, MODIFICADO POR EL DECRETO 287 DE 2026 – CRITERIOS DIFERENCIALES PARA EMPRENDIMIENTOS Y EMPRESAS DE PERSONAS CON DISCAPACIDAD

En cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA analizó la información disponible durante la etapa de planeación del presente proceso de contratación con el fin de identificar la existencia de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad que pudieran hacer parte del mercado objeto de estudio.
Como resultado del análisis efectuado, se concluye que no es posible establecer dicha condición con la información disponible en esta etapa del proceso, toda vez que el sondeo de mercado SIP OTI 018-2026, la información consultada en SECOP II y las demás fuentes utilizadas para la elaboración del presente estudio del sector no contienen información que permita identificar si los potenciales proveedores tienen la calidad de emprendimientos o empresas de personas con discapacidad en los términos previstos en la normativa vigente.

La acreditación de esta condición depende de la documentación que, de manera voluntaria, presenten los interesados durante la etapa de selección, conforme a los requisitos establecidos en el Decreto 287 de 2026 y en los documentos del proceso.

En consecuencia, esta información no puede ser verificada ni inferida a partir de las cotizaciones recibidas o de la información pública disponible durante la elaboración del estudio del sector.

Por lo tanto, la ANLA concluye que no es procedente realizar una caracterización del mercado con base en este criterio diferencial durante la etapa de planeación, sin perjuicio de que, en la etapa de selección, la Entidad aplique las disposiciones previstas en el artículo 2.2.1.2.4.2.7.3 del Decreto 1082 de 2015, modificado por el Decreto 287 de 2026, verificando la documentación que presenten los proponentes para acreditar el cumplimiento de las condiciones allí establecidas.

5.12. VERIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE NORMAS AMBIENTALES Y DE SOSTENIBILIDAD (Decreto 997 del 04 de agosto de 2026)

En desarrollo de la etapa de planeación, la Autoridad Nacional de Licencias Ambientales – ANLA verificó la procedencia de incorporar criterios ambientales y de sostenibilidad, conforme a los lineamientos aplicables a las compras públicas sostenibles y al principio de desarrollo sostenible que orienta la contratación estatal.

Dichos criterios deben analizarse de acuerdo con la naturaleza del objeto contractual, procurando que su incorporación sea objetiva, proporcional y no genere barreras injustificadas a la participación de potenciales oferentes.
El presente proceso tiene por objeto la contratación de servicios especializados de Ingeniería Social, Ethical Hacking y actividades orientadas al fortalecimiento de la Arquitectura de Seguridad y Privacidad de la Información de la Entidad. En consecuencia, corresponde a un contrato de prestación de servicios de naturaleza eminentemente intelectual y tecnológica, cuya ejecución no implica el suministro de bienes con impactos ambientales significativos, el consumo intensivo de recursos naturales, la generación de emisiones, vertimientos, residuos peligrosos o la utilización de materias primas que justifiquen la incorporación de criterios ambientales específicos durante la etapa de estructuración del proceso.

Así mismo, la información obtenida mediante el Sondeo de Mercado SIP OTI 018-2026 y las demás fuentes consultadas para la elaboración del presente estudio del sector no permiten verificar el cumplimiento de políticas, certificaciones o sistemas de gestión ambiental por parte de los potenciales proveedores, ni constituyen un insumo suficiente para caracterizar el mercado desde dicha perspectiva.

En consecuencia, la ANLA concluye que no resulta procedente establecer, en el presente estudio del sector, criterios relacionados con el cumplimiento de normas ambientales o de sostenibilidad, sin perjuicio de que, durante la elaboración de los documentos del proceso y la ejecución contractual, la Entidad pueda incorporar obligaciones ambientales generales o buenas prácticas de sostenibilidad que resulten acordes con la naturaleza del contrato, la normativa vigente y las políticas institucionales de contratación pública sostenible.

6. CRITERIOS PARA SELECCIONAR LA OFERTA MÁS FAVORABLE

De conformidad con lo establecido en el artículo 94 de la ley 1474 de 2011 literal c) "la entidad seleccionará mediante comunicación de aceptación de oferta la propuesta con el menor precio siempre y cuando cumpla con las condiciones y especificaciones exigidas".

En todo caso la entidad podrá adjudicar el contrato cuando solo se haya presentado una oferta en tanto cumpla con los requisitos habilitantes exigidos y satisfaga los requerimientos contenidos en la invitación pública

Igualmente, podrá emitirse la declaratoria de desierto, cuando existan motivos o causas que impidan la escogencia objetiva de las propuestas, la ANLA declarará desierto el presente proceso, de conformidad con lo dispuesto por el numeral 18 del artículo 25 de la Ley 80 de 1993.

El proponente deberá ofertar los servicios con todas las características y especificaciones señaladas en el anexo "**Ficha Técnica"** garantizando el cumplimiento de cada una de las actividades allí descritas con el lleno de los requisitos técnicos.

Teniendo en cuenta que, para el presente proceso de selección, el factor o criterio de selección corresponde a la oferta económica de menor valor, los proponentes deberán presentar su oferta económica de la siguiente manera:

Los proponentes deberán diligenciar la pregunta correspondiente a la sección de oferta económica dispuesta en la plataforma SECOP II, conforme a las siguientes indicaciones:

✓ Se adjudicará al proponente que presente la propuesta económica de **MENOR VALOR TOTAL,** correspondiente éste a la sumatoria de todos los ítems y que cumpla con todos los requisitos habilitantes establecidos, para lo cual la entidad habilitará en la plataforma Secop II los ítems correspondientes.
✓ La Entidad, revisará las ofertas económicas y verificará que la de menor precio cumpla con las condiciones de la invitación. Si ésta no cumple con las condiciones de la invitación, la Entidad Estatal debe verificar el cumplimento de los requisitos de la invitación de la oferta con el segundo mejor precio y así sucesivamente.
✓ En la sección oferta económica, el proponente deberá diligenciar el valor unitario de cada ítem requerido por la entidad (incluido IVA), la sumatoria de los items no podrá superar el presupuesto oficial estimado para el proceso so pena de rechazo.
✓ El valor unitario diligenciado por el proponente en la plataforma Secop II, NO PODRÁ SUPERAR ninguno de los valores unitarios establecidos en el **numeral 4.2,** so pena de rechazo de la oferta.
✓ El presente proceso se adjudicará por el valor total de la oferta económica presentada por el proponente seleccionado.

Adicionalmente para el diligenciamiento de la propuesta económica, se debe tener en cuenta lo siguiente:

1. El FONAM/ANLA determinará la propuesta económica más favorable, atendiendo al **menor valor** siempre y cuando cumpla con las condiciones exigidas.

2. El valor a ofertar debe ser número entero sin decimales. Estos valores deberán aproximarse por exceso o por defecto al entero más cercano, así: Si es superior a 50 centavos, se aproxima al entero siguiente, si es inferior a 50 centavos se baja al entero anterior. **NOTA**: Para evitar inconvenientes de decimales, se sugiere aplicar la fórmula de **"REDONDEAR".**

3. Así mismo, el proponente en su oferta debe contemplar todos aquellos costos directos e indirectos, gastos, impuestos, tasas, contribuciones y en general todos los gastos en que incurrirá el contratista para la ejecución del contrato y dar cumplimiento a la totalidad de las especificaciones técnicas y obligaciones contractuales.

4.En consecuencia, los valores de la oferta se mantendrán durante toda la vigencia del contrato sin reajustes.

5. Serán de exclusiva responsabilidad del oferente, los errores u omisiones en que incurra al indicar el valor de su oferta económica, debiendo asumir los mayores costos y/o pérdidas que se deriven de dichos errores u omisiones, sin que por esta razón haya lugar a alegar ruptura del equilibrio económico del contrato.
PRECIOS ARTIFICIALMENTE BAJOS – En relación con las propuestas económicas, la entidad observará el procedimiento establecido en el artículo 2.2.1.1.2.2.4 del Decreto 1082 de 2015, con relación a la propuesta de menor precio cuando se dé la hipótesis establecida en dicha disposición

7. REQUISITOS HABILITANTES TÉCNICOS

7.1 ANEXO FICHA TÉCNICA.

El proponente acreditará que cumple con las condiciones y especificaciones técnicas establecidas en el presente proceso de contratación, mediante la suscripción clara, inequívoca e incondicional de la FICHA TÉCNICA por parte del representante legal. La FICHA TÉCNICA será presentada junto con la propuesta a través de la plataforma SECOP II, con la suscripción de la FICHA TÉCNICA el contratista acepta y se obliga a cumplir con las especificaciones técnicas establecidas por la entidad.

El proponente futuro contratista se compromete a no modificar el contenido del anexo técnico, **SO PENA DE CONSIDERARLO COMO RECHAZO DE LA PROPUESTA**.

7.2 NATURALEZA Y EXPERIENCIA MINIMA DEL PROPONENTE

En el presente proceso podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeros, así como aquellas que conforman consorcios o uniones temporales, consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales colombianas.

Con el fin de acreditar su experiencia el proponente deberá presentar **mínimo tres (3) certificaciones de contratos ejecutados y finalizados** dentro de los últimos cinco (5) años anteriores al cierre del presente proceso**,** con empresas públicas o privadas, y cuyo objeto esté relacionado con **Realización de pruebas de Ingeniería social y/o fortalecimiento del dominio de arquitectura y/o pruebas de seguridad y privacidad de información.**

Para efectos de lo establecido en el presente numeral, debe tenerse en cuenta que el valor ejecutado en cada contrato debe ser evidenciado en cada certificación, siendo necesario **que la sumatoria de los valores ejecutados** en los contratos debe ser igual o superior al valor del presupuesto oficial estimado en SMMLV, es decir **22,102** SMMLV.

Para lo anteriormente expuesto, el proponente deberá adjuntar las certificaciones de los contratos correspondientes, las cuales deberán contener, como mínimo la siguiente información:

- Nombre o razón social de la entidad contratante.
- Nombre o razón social del contratista.
- Objeto de contrato o actividades u obligaciones desarrolladas
- Plazo del contrato (Fecha de inicio y fecha de terminación del contrato (día, mes, año).
- Valor del contrato (incluido IVA de ser el caso)
- Porcentaje de participación en caso de unión temporal o consorcio
- Debe venir suscrita por el competente para hacerlo.

Nota: Para efectos de lo establecido en el presente numeral, debe tenerse en cuenta que:

a. La certificación debe especificar que el contrato está debidamente ejecutado y finalizado y debe estar suscrita por la persona facultada para expedirla.

b. Cuando el proponente individual o integrante de un consorcio o unión temporal sea una filial o subordinada de una sociedad controlante, se tendrá en cuenta SOLAMENTE la experiencia propia y no la de la controlante, ni viceversa.

c. Cuando el proponente aporte certificaciones de contratos ejecutados en los cuales hubiere participado en consorcio o unión temporal, se acreditará la experiencia de acuerdo con el porcentaje de participación del integrante en el respectivo consorcio o unión temporal, según se indique en las mismas.

d. La ANLA, se reserva el derecho a verificar, cuando lo considere necesario, la información que suministren los oferentes sobre su experiencia y oferta.
e. En el evento en que las certificaciones no incluyan cualquiera de los datos solicitados, podrá aportarse para complementar la información solicitada copia del contrato acompañado de su respectiva acta de liquidación debidamente suscrita, siempre que el contrato sea objeto de liquidación. No se aceptará uno u otro

documento, sino que necesariamente debe remitirse ambos cuando se trate de verificar información no contenida en las certificaciones.

f. No se aceptan auto certificaciones, ni cuentas de cobro, ni certificaciones expedidas por los miembros del Consorcio o Unión Temporal, ni por el mismo proponente.

g. Si la constitución del proponente es menor a tres (3) años, puede acreditar esta experiencia con la experiencia de sus accionistas, socios o constituyentes siempre que cumpla con los requisitos establecidos en el presente documento para la experiencia mínima del proponente,

Igualmente, podrán participar las demás que se encuentren establecidas en el artículo 6 de la Ley 80 de 1993, modificado por el artículo 1 de la Ley 2160 de 2021:

a. Cabildos indígenas: Para acreditar esta condición el proponente deberá aportar certificación expedida por el Ministerio del Interior, EXPEDIDO CON UNA ANTELACIÓN MÁXIMA DE SESENTA (60) DIAS A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO.

b. Consejos comunitarios de las comunidades negras; formas de expresiones organizativas; Organizaciones de Base de Comunidades Negras, Afrocolombianas, Raizales y Palenqueras; Organizaciones de Segundo Nivel: Para acreditar cualquiera de las anteriores formas de organización, deberá aportar una certificación expedida por el Ministerio del Interior, CON UNA ANTELACIÓN MÁXIMA DE SESENTA (60) DIAS A LA FECHA DE CIERRE DEL PRESENTE PROCESO.

Estas organizaciones deberán contar con diez (10) años o más de haber sido incorporados por el Ministerio del Interior en el correspondiente Registro Público Único Nacional y que hayan cumplido con el deber de actualización de información en el mismo registro; aplica para los consorcios y uniones temporales.

7.3 CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019

En aplicación a la guía de Criterios en Seguridad, Salud y Ambiente para la Selección y Evaluación de Contratistas y Proveedores, el oferente se compromete a dar estricto cumplimiento a todas las disposiciones contenidas en el Decreto 1072 de 2015 y la Resolución 0312 de 2019 sobre los aspectos mínimos que el empleador debe tener en cuenta en materia de seguridad y salud el trabajo en las contrataciones de personal que haga. Diligenciará el Anexo **CERTIFICADO DE CUMPLIMIENTO DE LAS DISPOSICIONES CONTENIDAS EN EL DECRETO 1072 DE 2015 Y EN LA RESOLUCIÓN 0312 DE 2019.**.

7.4 FORMATO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PARA PROVEEDORES.

El oferente se compromete a dar estricto cumplimiento a todas las disposiciones de cumplimiento ambiental, para lo cual diligenciará y suscribirá el Anexo FORMATO DE CUMPLIMIENTO AMBIENTAL PARA PROVEEDORES (Código: GA-FO-83) DE LA ANLA.

7.5. EQUIPO MÍNIMO DE TRABAJO[11]

El Proponente deberá allegar certificación en donde acredite que cuenta mínimo con el equipo de trabajo descrito a continuación, quien debe estar vinculado laboralmente y/o de prestación de servicios al cierre del presente proceso con el oferente para el cumplimiento del objeto contractual, para lo cual se deben aportar las hojas de vida, allegando la documentación que permita verificar que éste personal sea idóneo, de la siguiente manera:

- Ingeniero de sistemas o electrónica o telecomunicaciones
- Certificado Certified Ethical Hacker CEH
- Auditor líder ISO 27001 o auditor interno ISO 27001
- Contar mínimo con 3 años de experiencia en ciberseguridad

Cada certificación de experiencia del profesional deberá contener como mínimo la siguiente información:

a) Nombre de la entidad contratante.
b) Persona a la que certifican.
c) Objeto de contrato y/o actividades específicas u obligaciones, que permitan determinar que la experiencia es relacionada, de acuerdo con lo solicitado.
d) Fecha de inicio y fecha de terminación del contrato (día, mes, año).

Nota 1: La verificación de la hoja de vida se realizará en la etapa de evaluación de la presente invitación.

Nota 2: En caso de que haya modificación al equipo de trabajo propuesto durante la ejecución del contrato, el reemplazo propuesto deberá acreditar las mismas o mejores cualidades y ser aprobado previamente por el supervisor del contrato.

Nota 3: Para efecto de contabilizar los años de experiencia que se verificará, se sumarán los intervalos laborados una sola vez, es decir, los tiempos traslapados solo se contarán una vez.

Nota 4: Se deberá adjuntar copia del acta de grado, o el diploma de grado, o certificación de la institución de educación superior que otorga el título donde se puede evidenciar el extracto del acta de grado, y asimismo de la tarjeta profesional o de la matrícula profesional.

---

[11] El proceso de selección para contratar la realización de pruebas de ingeniería social para fortalecer el dominio de arquitectura de seguridad y privacidad de la información de la ANLA **no constituye una modalidad de tercerización laboral en los términos previstos en el Decreto 0581 de 2026,** toda vez que su finalidad consiste en la contratación de un servicio **el cual es ejecutado por un contratista independiente**, con plena autonomía técnica, administrativa, financiera y organizacional, quien asume los riesgos propios de la ejecución contractual y responde por el cumplimiento integral de las obligaciones derivadas del contrato.

Nota 5: El cómputo de la experiencia, se realizará a partir de la expedición de la matrícula o tarjeta profesional. No obstante, teniendo en cuenta que la experiencia profesional en Ingeniería, en Colombia, con la entrada en vigencia de la Ley 842 de 2003, es válida a partir de la Matrícula Profesional., la entidad valdrá la experiencia profesional adquirida antes de la Ley 842 de 2003, pero el ejercicio de la profesión de ingeniería después de la Ley 842 de 2003 sólo se contará a partir de la expedición de la respectiva matrícula profesional.
Nota 6: Ningún profesional presentado como parte del equipo de trabajo de un PROPONENTE, puede ser presentado en dos o más propuestas de este proceso. **En caso de suceder será rechazado en todas las postulaciones.**

Nota 7: Para la experiencia del integrante del equipo mínimo de trabajo, no se aceptarán auto certificaciones expedidas por el mismo integrante del equipo de trabajo.

7.6. CRITERIOS DIFERENCIADORES PARA MIPYMES

En aplicación al artículo 2.2.1.2.4.2.18 del Decreto 1082 de 2021, adicionado por el artículo 3 del Decreto 1860 de 2021, se definió por parte de la Entidad un criterio diferenciador para las empresas Mipyme, así: el proponente que sea Mipyme deberá acreditar **mínimo dos (2) certificaciones** de contrato debidamente ejecutado y finalizado con empresas públicas o privadas que reúnan las condiciones anteriormente relacionadas en el numeral 7.2 del presente documento.

Para la acreditación de la condición de Mipyme, el proponente deberá aportar una certificación, que se entenderá presentada bajo la gravedad de juramento, suscrita por el Revisor Fiscal en los casos en que la sociedad este obligada a tenerlo, o un Contador Público y el Representante Legal de la empresa, junto con los siguientes documentos:

Las personas naturales: mediante certificación expedida por ellos y un contador público, adjuntando copia del registro mercantil

Las personas jurídicas: mediante certificación expedida por el representante legal y el contador o por el revisor fiscal, si están obligados a tenerlo, adjuntando copia del certificado de existencia y representación legal expedido por la Cámara de Comercio o por la autoridad competente para expedir dicha certificación

Para la acreditación deberán observarse los rangos de clasificación empresarial establecidos de conformidad con la Ley 590 de 2000 y el Decreto 1074 de 2015, o las normas que lo modifiquen, sustituyan o complementen.
En todo caso, las Mipyme 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.

Los proponentes plurales: por lo menos uno de los integrantes deberá acreditar la calidad de Mipyme y deberá tener una participación igual o superior al diez por ciento (10%) en el consorcio o la unión temporal.

En el presente proceso podrán participar las personas naturales o jurídicas, nacionales o extranjeros, así como aquellas que conforman consorcios o uniones temporales, consideradas legalmente capaces de conformidad con las disposiciones legales colombianas.

NOTAS APLICABLES A LOS DOCUMENTOS DE LA PROPUESTA

1. Conforme a la CIRCULAR EXTERNA ÚNICA Código: CCE-EICP-MA-06 del 27 de diciembre de 2023, expedida por la Agencia Nacional de Contratación Pública, para que los documentos en un idioma distinto al castellano puedan ser apreciados en el Proceso de Contratación deben ser presentados en su lengua original junto con la traducción oficial al castellano. El proponente puede presentar con la oferta documentos con una traducción simple y entregar la traducción oficial al castellano dentro del plazo previsto para la subsanación. La traducción oficial debe ser el mismo texto presentado.
2. Todos los documentos expedidos en el exterior por un funcionario público en ejercicio de sus funciones o por un particular en el ejercicio de funciones públicas, deben ser apostillados o legalizados por la Entidad competente desde el país de origen, para que puedan surtir efectos legales en Colombia. En armonía con lo anterior, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de La Haya de 1961, sobre la abolición del requisito de legalización, deben apostillarse; en cambio, los documentos públicos expedidos en el exterior, por un país signatario de la Convención de Viena de 1963, deben legalizarse.

Para el trámite de apostilla o legalización de dichos documentos, debe tenerse en cuenta lo establecido en la Resolución No. 1959 del 3 de agosto de 2020, “Por la cual se dictan disposiciones en materia de apostilla y de legalización de documentos y se deroga la Resolución 10547 del 14 de diciembre de 2018”, expedida por el Ministerio de Relaciones Exteriores de la República de Colombia, o la norma que la adicione, modifique o sustituya.

Por otro lado, los documentos privados expedidos en el exterior no requieren ser apostillados o legalizados. Sin perjuicio de lo anterior, de acuerdo con la Resolución del párrafo precedente, para efectos de apostilla o legalización, los documentos privados deberán contener certificación oficial de un servidor público o de un particular en ejercicio de funciones públicas, que avale la firma o la entidad que lo emite.

8. ANÁLISIS DE RIESGO Y FORMA DE MITIGARLO

Con arreglo a lo establecido en el artículo 4º de la Ley 1150 de 2007, el artículo 2.2.1.1.1.6.3 del Decreto 1082 de 2015 y en los lineamientos del Manual para la Identificación y Cobertura del Riesgo en los Procesos de Contratación expedido por Colombia Compra Eficiente, respecto del presente proceso de selección, la ANLA ha tipificado, estimado y asignado los riesgos previsibles desde su planeación hasta la liquidación del contrato:

MATRIZ DE RIESGOS

No.	Clase	Fuente	Etapa	Tipo	DESCRIPCIÓN (Qué puede pasar y cómo puede ocurrir)	Consecuencia de la ocurrencia del evento	Probabilidad	Impacto	Calificación Total	Categoría
1	General	Especifico	Selección	Jurídico	Riesgo derivado de la declaratoria de desierto.	Retrasa la adjudicación del contrato objeto de selección, se hace necesario modificar en algunos aspectos la modalidad de selección, se retrasa la satisfacción de la necesidad.	3	4	7	Alto
2	Específico	Interno	Planeación	Operacional	Adjudicar el contrato a empresas no idóneas	Realización deficiente de las pruebas de ingeniería social.	2	2	4	Bajo
3	Específico	Interno	Ejecución	Operacional	Que el servicio adquirido no cumpla con las especificaciones técnicas requeridas	No cumplimiento de las actividades técnicas requeridas en el anexo técnico del estudio previo	3	4	7	Alto
4	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	La adquisición del servicio no cumple con el requerimiento solicitado por la entidad	Limitaciones en la ejecución de alternativas de continuidad del negocio	2	2	4	bajo
5	Especifico	Externo	Ejecución	Operacional	Incumplimiento de las obligaciones generales y especificas del contrato	Manipulación o pérdida de información vital de la ANLA Sanciones disciplinarias. Parálisis en el normal funcionamiento de las dependencias	2	3	5	Medio
6	General	Interno	Planeación	Operacional	Que el presupuesto asignado para el proceso no sea suficiente de acuerdo con el estudio de mercado o se presenten Ofertas con precios artificialmente bajos	Que el proceso de contratación no se pueda realizar o Que el producto final objeto del contrato no sea el esperado.	2	3	5	Medio
7	General	Interno	Planeación	Operacional	Que los estudios previos y la invitación pública sean confusos y no esté soportado técnicamente	Que no se presenten oferentes.	2	2	4	Bajo

La siguiente es la forma de mitigación de los riesgos anteriores:

MATRIZ DE MITIGACIÓN DE RIESGOS

	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
1	Área solicitante	Aclarar los requisitos, requerimientos y especificaciones y productos del contrato para que el estudio de mercado se ajuste al presupuesto	2	2	4	SI	Área solicitante	Verificación de los Requerimientos técnicos de la entidad definidos en el Anexo Técnico	Desde la etapa de planeación del proceso
2	Área solicitante	Revisión detallada de las condiciones técnicas mínimas en la etapa de evaluación técnica.	1	2	3	NO	Área solicitante	Validación de los documentos de la oferta frente a los requisitos técnicos mínimos,	Durante la etapa precontractual
3	Área solicitante	Establecer de Manera clara desde el estudio de mercado y en los Estudios Previos los requerimientos técnicos con los que debe contar el servicio	2	2	4	SI	Área solicitante	Identificar de manera exacta el problema que quiere solucionar la entidad a través de la prestación de servicios	Desde la etapa de planeación del proceso
4	Supervisor del contrato	El supervisor debe validar que los servicios prestados cumplan con los estándares de calidad solicitados en la ficha técnica requerida por la entidad	1	2	3	SI	Supervisor	Revisión con el Contratista del cumplimiento de la prestación de servicios	Permanente
5	Contratista	Se acepta el riesgo y por ende se incluye garantías dentro del proceso.	2	2	4	SI	Supervisor	El supervisor del contrato hace seguimiento a la ejecución y prestación del servicio	Desde la etapa de planeación del proceso

	¿A quién se le asigna?	Tratamiento/ Controles a ser implementados	Impacto después del tratamiento			¿Afecta el equilibrio económico del contrato?	Persona responsable por implementar el tratamiento	Monitoreo y revisión	
			Probabilidad	Impacto	Calificación Total			¿Cómo se realiza el monitoreo?	Periodicidad ¿Cuándo?
6	Contratista	Las cotizaciones que se solicitan para el estudio de mercado deben ser claras para permitir contar con valores acordes con el servicio que se va a contratar	1	2	3	SI	Área Solicitante	Establecer formato de cotización acorde con los requerimientos de la ficha técnica y validar las cotizaciones previamente a la publicación en el SECOP II.	Desde que la dependencia inicia el sondeo de mercado
7	Anla	Analizar al detalle el servicio que se quiere contratar para construir los documentos previos con rigurosidad y claridad que requiere el proceso	1	2	3	SI	Área Solicitante	Servidor público de la ANLA competente de realizar la revisión	Desde que la dependencia solicitante de la contratación identifica la necesidad a satisfacer.

No obstante lo anterior, durante el termino de observaciones, los posibles oferentes o interesados en participar en el proceso deberán manifestar a la Entidad, teniendo en cuenta el conocimiento que tienen como expertos en su actividad ordinaria, la existencia de posibles riesgos asociados a la ejecución del contrato que puedan afectar el equilibrio económico del mismo de conformidad con lo expresado por el artículo 863 del Código de Comercio, según el cual, las partes deberán proceder de buena fe exenta de culpa en el periodo precontractual, so pena de indemnizar los perjuicios que se causen.

En consecuencia, la Entidad no aceptará reclamaciones relacionadas con circunstancias previsibles por el contratista que afecten dicho equilibrio económico y que no hayan sido manifestadas por el mismo.

9. GARANTÍAS.

Para asegurar el cumplimiento de las obligaciones adquiridas en virtud del contrato, el contratista deberá constituir una garantía a favor del **FONDO NACIONAL AMBIENTAL FONAM /ANLA identificado con NIT No. 830.025.267-9**, conforme lo establecido en los artículos 2.2.1.2.3.1.1 y siguientes del Decreto 1082 de 2015; de acuerdo con lo siguiente:

9.1 CUMPLIMIENTO

Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato y una duración igual al plazo de ejecución del mismo y un (1) año más.

9.2 CALIDAD DEL SERVICIO

Por una cuantía equivalente al diez por ciento (10%) del valor total del contrato, con una vigencia igual al plazo de ejecución y un (1) año más.

9.3. PAGO DE SALARIOS, PRESTACIONES SOCIALES E INDEMNIZACIONES AL PERSONAL

Por una cuantía igual al 5% del valor total del contrato y una duración igual al plazo de ejecución y 3 años más.

10. APLICACIÓN DE ACUERDOS COMERCIALES

De conformidad con lo establecido en el artículo 2.2.1.2.4.1.1 del Decreto 1082 de 2015, durante la etapa de planeación se verificó la aplicabilidad de los Acuerdos Comerciales al presente proceso de contratación.

Una vez revisados los umbrales, las excepciones y demás condiciones previstas en los Acuerdos Comerciales vigentes para la entidad, se establece que el presente proceso de selección, cuyo presupuesto oficial corresponde a la suma de $38.698.800, no se encuentra sujeto a las obligaciones derivadas de dichos Acuerdos, por cuanto su cuantía se encuentra por debajo de los respectivos umbrales de cobertura.

En consecuencia, no resulta aplicable el régimen de obligaciones derivadas de los Acuerdos Comerciales al presente proceso de mínima cuantía.



MAURICIO ALEJANDRO GARCIA CORREDOR
JEFE DE OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Anexos: (Escriba aquí los anexos. Si no los hay borrar este renglón)

Elaboró:
RAUL TRUJILLO GARCIA (PROFESIONAL ESPECIALIZADO)

Revisó:

Aprobó (Escriba aquí quien aprueba. Si no lo hay borrar este renglón)



MAURICIO ALEJANDRO GARCIA CORREDOR
JEFE DE OFICINA DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN

Anexos: (Escriba aquí los anexos. Si no los hay borrar este renglón)

Elaboró:
RAUL TRUJILLO GARCIA (PROFESIONAL ESPECIALIZADO)

Revisó:

Aprobó (Escriba aquí quien aprueba. Si no lo hay borrar este renglón