ANÁLISIS DEL SECTOR	
Fecha	Octubre de 2025
Dependencia Solicitante	Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad
Objeto a Contratar	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo para los drones marca SenseFly eBee X de la Agencia Nacional de Tierras, de acuerdo con las especificaciones técnicas requeridas por la Entidad.

I. MARCO LEGAL

La Agencia Nacional de Tierras - ANT, como agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera adscrita al Ministerio de Agricultura creada mediante el Decreto 2363 del 7 de diciembre de 2015; se acogerá a lo dispuesto en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015.

De acuerdo con el artículo 3° del Decreto 2363 de 2015, el objeto de la Agencia Nacional de Tierras es *"(…) como máxima autoridad de las tierras de la Nación, tendrá por objeto ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre esta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación"*.

El contrato a suscribir estará sometido a la legislación y jurisdicción colombiana y se rige por las normas de la Ley 80 de 1993, la Ley 1150 de 2007, la Ley 1474 de 2011, el Decreto Ley 019 de 2012, el Decreto 1082 de 2015, las demás normas que la complementen modifiquen o reglamenten y por las normas civiles y comerciales que regulen el objeto del contrato.

De conformidad con lo establecido en el literal g) del numeral 4° del artículo 20 de la Ley 1150 de 2007, la modalidad de selección de contratación directa procede entre otros casos, cuando no exista pluralidad de oferentes en el mercado.

De la misma manera, el artículo 2.2.1.2.1.4.8 del Decreto 1082 de 2015 establece, ***"Artículo 2.2.1.2.1.4.8. Contratación directa cuando no exista pluralidad de oferentes.*** Se *considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Estas circunstancias deben constar en el estudio previo que soporta la contratación."*

De acuerdo con lo establecido en el artículo 2.2.1.1.1.6.1 del Decreto 1082 de 2015, es deber de las entidades estatales elaborar, como parte de las etapas precontractuales y contractuales, un análisis para conocer el sector relativo al objeto del proceso de contratación desde la perspectiva legal, comercial, financiera, organizacional, técnica y de análisis de riesgo.

II. ASPECTOS GENERALES

2.1. Descripción de la Necesidad	La Agencia Nacional de Tierras (en adelante ANT), es una agencia estatal de naturaleza especial, del sector descentralizado de la Rama Ejecutiva del Orden Nacional, con personería jurídica, patrimonio propio y autonomía administrativa, técnica y financiera, adscrita al Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural y establecida como la máxima autoridad de las tierras de la Nación en los temas de su competencia, la cual fue creada bajo el Decreto Nacional 2363 del 7 de diciembre de 2015. En este sentido, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3° del mencionado Decreto, su objeto consiste en: <<*(…) ejecutar la política de ordenamiento social de la propiedad rural formulada por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, para lo cual deberá gestionar el acceso a la tierra como factor productivo, lograr la seguridad jurídica sobre esta, promover su uso en cumplimiento de la función social de la propiedad y administrar y disponer de los predios rurales de propiedad de la Nación*>>. Para el cumplimiento del objeto y para el desarrollo de su misionalidad la Agencia Nacional de Tierras, el artículo 6° ibidem establece la estructura funcional así: **1. CONSEJO DIRECTIVO.** **2. DIRECTOR GENERAL.** 2.1. Oficina de Planeación. 2.2. Oficina Jurídica. 2.3. Oficina de Control Interno. 2.4. Oficina del Inspector de la Gestión de Tierras.

3. DIRECCIÓN DE GESTIÓN DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD.
3.1. Subdirección de Planeación Operativa.
3.2. Subdirección de Sistemas de Información de Tierras.
4. DIRECCIÓN DE GESTIÓN JURIDICA DE TIERRAS.
4.1. Subdirección de Seguridad Jurídica.
4.2. Subdirección de Procesos Agrarios y Gestión Jurídica.
5. DIRECCIÓN DE ACCESO A TIERRAS.
5.1. Subdirección de Acceso a Tierras en Zonas Focalizadas.
5.2. Subdirección de Acceso a Tierras por Demanda y Descongestión.
5.3. Subdirección de Administración de Tierras de la Nación.
6. DIRECCIÓN DE ASUNTOS ÉTNICOS.
6.1. Subdirección de Asuntos Étnicos.
7. UNIDADES DE GESTIÓN TERRITORIAL.
8. SECRETARIA GENERAL.
8.1. Subdirección de Talento Humano.
8.2. Subdirección Administrativa y Financiera.
9. ÓRGANOS DE ASESORÍA Y COORDINACIÓN.
9.1. Comisión de Personal.
9.2. Comité de Coordinación del Sistema de Control Interno.

En ese orden de ideas, dentro de la estructura de la Agencia se encuentra la **Dirección de Gestión del Ordenamiento Social de la Propiedad (DGOSP)**, que, de conformidad con lo establecido en el artículo 16° ibidem, tiene entre otras, las siguientes funciones:

<<(…)

1. Diseñar los mecanismos y acciones de coordinación entre la Agencia y las entidades de nivel nacional y territorial involucradas en el proceso de ordenamiento social de la propiedad y en el manejo de los sistemas de información requeridos para este efecto.

2. Impartir directrices para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad en zonas donde se hayan realizado intervenciones catastrales bajo la nueva metodología de levantamiento predial del catastro multipropósito de que trata el artículo 104 de la Ley 1753 de 2015 y someterlos a la aprobación del Director General de la Agencia, de conformidad con los lineamientos fijados por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

3. Impartir directrices para la elaboración de los Planes de Ordenamiento Social de la Propiedad, en zonas focalizadas por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, donde aún no se haya implementado el catastro multipropósito, y someterlos a la aprobación del Director General de la Agencia. Para estos casos, el levantamiento predial por barrido deberá ser coherente con la metodología de levantamiento predial del catastro multipropósito.

4. Desarrollar lineamientos en materia tecnológica necesarios para definir políticas, estrategias, planes y prácticas que soporten la gestión de la Agencia.

(…)

*9. **Diseñar mecanismos de monitoreo, seguimiento y evaluación para las bases de datos y sistemas de información administrados por la Agencia**.*

(…)

13. Las demás funciones señaladas en la ley, aquellas que le sean asignadas y las que por su naturaleza le correspondan.>>

Con base en lo anterior y en concordancia con el Plan Nacional de Desarrollo 2022 - 2026, adoptado mediante la Ley 2294 de mayo de 2023 “Colombia Potencia Mundial de la Vida”, la Agencia Nacional de Tierras enfoca su gestión en tres líneas estratégicas:

1. Garantizar el acceso a la tierra para campesinos que no poseen tierra o cuya tierra es insuficiente para su sustento.
2. Formalizar la propiedad de quienes poseen tierra, pero no cuentan con títulos legales;
3. Promover el uso adecuado y responsable de la tierra formalizada, en función de su carácter social y su explotación ambientalmente sostenible.

En ejercicio de su misionalidad, la entidad debe contribuir de manera decidida a la democratización del acceso a la tierra, en particular para beneficiar a campesinos sin tierra o con tierra insuficiente, así como a las comunidades rurales históricamente afectadas por la pobreza, el abandono y el conflicto armado, con el fin de avanzar hacia una distribución más equitativa de la tierra (Gobierno Nacional y FARC-EP, 2016, p. 14). Así mismo, tiene el compromiso de formalizar la propiedad privada rural y regularizar los derechos de propiedad, en consonancia con la normatividad vigente, especialmente con lo dispuesto en el Decreto Ley 902 de 2017 y sus reglamentaciones.

En ese contexto, los compromisos asumidos en el marco del ordenamiento social de la propiedad rural requieren potencializar el modelo de atención institucional, fortaleciendo la oferta de servicios mediante la aplicación de metodologías como el barrido predial o la atención a solicitud de parte. Este enfoque permite atender de manera masiva, coordinada, desconcentrada y progresiva las demandas de los sujetos de ordenamiento y avanzar en la consolidación del Registro de Sujetos de Ordenamiento, herramienta estratégica para planificar y ejecutar la política pública de acceso y formalización de la tierra.

Es así que surge la necesidad para la Entidad de generar insumos que permitan la interpretación y extracción de datos útiles para la generación de productos cartográficos que cumplan con los parámetros establecidos en la Resolución IGAC No. 1392 de 2016 *"Especificaciones técnicas mínimas que den tener los productos de Cartografía Básica Oficial de Colombia"* y que cubran las necesidades de múltiples usuarios, entidades públicas y privadas relacionadas con el catastro, la planeación y el desarrollo rural, las cuales serán beneficiarias de los insumos y productos cartográficos que se deriven a partir de la captura y toma de imágenes desde sensores remotos y sus derivados. De la misma manera, permitirá que la Entidad avance en el desarrollo de proyectos temáticos y en el cumplimiento de las obligaciones derivadas de los diferentes convenios y contratos celebrados por la entidad, en pro de los objetivos y funciones propuestas.

Ahora bien, la ANT realiza la formulación de planes de ordenamiento social de la propiedad rural, como instrumento de diagnóstico y planificación mediante el cual todas las dependencias de la Agencia Nacional de Tierras, a través del modelo de atención por oferta, organizan su actuación institucional de manera integral en las unidades de intervención definidas.

En el marco de la formulación de estos planes, la ANT como máxima autoridad en tierras, promueve mecanismos como los barridos prediales masivos (BPM), donde se adelantan actividades en campo tendientes al registro de los predios que ocupan la totalidad del territorio de un municipio para el reconocimiento y levantamiento de la información física jurídica y social de los predios rurales de la zona intervenida.

Según lo anterior esta entidad ha formulado entre otros, el proyecto denominado **FORTALECIMIENTO DEL ORDENAMIENTO SOCIAL DE LA PROPIEDAD RURAL,** cuyo objetivo general se encuentra enmarcado en "***Fortalecer el ordenamiento social de la propiedad rural***".

El objetivo general del proyecto busca fortalecer las estrategias para el ordenamiento social de la propiedad rural, entre las cuales se encuentran el desarrollo detallado de planes de ordenamiento, la identificación de los sujetos de ordenamiento con el fin de garantizar el acceso a la tierra, la implementación de los planes de ordenamiento mediante el barrido predial, así como el fortalecimiento del observatorio de tierras que siga de cerca los avances y desafíos del acceso a la tierra.

En ese sentido, la presente contratación pretende apuntar al cumplimiento del objetivo general del proyecto a través del desarrollo del objetivo específico denominado "**Fortalecer la implementación de los planes de ordenamiento social de la propiedad rural".**

El objetivo de este componente es levantar la información catastral multipropósito en municipios seleccionados, para fortalecer la seguridad jurídica en la tenencia, titulación y registro de la propiedad, y que contribuya al fortalecimiento de capacidades institucionales de las entidades territoriales priorizadas para el fortalecimiento fiscal y el ordenamiento territorial.

En ese contexto, a través de este objetivo se pretenden obtener el producto del ***Servicio de levantamiento de información física y jurídica de tierras rurales***, que consiste en conteo del número de hectáreas sobre las que se recaba la información física y jurídica asociada a los predios objeto de intervención, sea está a través de los métodos de recolección de información directos, indirectos, declarativos y colaborativos, el cual tiene como indicador el siguiente:

Unidad de medida	Meta horizonte proyecto	Meta año 2024	Meta año 2025	Meta año 2026	Meta año 2027
Número de hectáreas levantadas física y jurídicamente	2.100.000	400.000	600.000	600.000	500.000

La actividad a desarrollar dentro del proyecto se encuentra denominada como: ***"Realizar visita predial para recolección de insumos físicos, jurídicos y de sujetos de ordenamiento",*** consistente en realizar el levantamiento de información predial y recolección de insumos (Método Directo, indirecto o declarativo / colaborativo), la cual comprende las actividades en las que se recaba la información física y jurídica de los predios objeto de intervención, la cual se podrá llevar a cabo a través de los métodos de recolección de información directos, indirectos, declarativos y colaborativos. Durante esta etapa se identificarán los sujetos de ordenamiento o aquellos que tengan una relación directa con el predio. Con base en el resultado de la preparación se realiza la recolección de información física y jurídica del predio. Para este fin pueden utilizarse el método directo o método indirecto, lo cual dependerá de la evaluación de aspectos técnicos y operativos propios de cada territorio.

En este punto se realiza: 1) el levantamiento Planimétrico Predial (identificación física); 2) el diligenciamiento del Formulario de Levantamiento Catastral Multipropósito - FLCM; 3) recolección de información de Sujetos de Ordenamiento Social de la Propiedad, 4) recolección de documentos que acrediten la relación jurídica con el predio, y 5) diligenciamiento de actas de colindancia.

De manera complementaria se identifican potenciales conflictos relacionados con predios rurales susceptibles de implementación de los métodos alternativos de solución de conflictos conforme al artículo 55 del Decreto 902 del 2017, así como aquellos casos que requieren acompañamiento en materia de enfoques diferenciales.

En ese orden de ideas, como quiera que la Agencia no cuenta con capacidad instalada, ni con recursos físicos y humanos suficientes y calificados necesarios para garantizar la recolección de insumos físicos, jurídicos y de sujetos de ordenamiento, se hace necesario que los insumos físicos como es el caso de los DRONES, cumplan con las condiciones ópticas para volar y cumplan con su objetivo de facilitar y realizar los barridos necesarios en campo que finalmente benefician a la ciudadanía en concordancia con las metas asociadas a esta dependencia y al cumplimiento de las funciones de la entidad.

Sobre la base de lo anteriormente expuesto, la Entidad cuenta con equipos de topografía denominados Aeronaves No Tripuladas (UAV) tipo Dron, que le permiten ser más eficiente y efectiva en sus diferentes procesos de formalización de procesos agrarios y seguridad jurídica para la recolección e identificación predial, como quiera que requieren de información física, topográfica, cartográfica y catastral en predios rurales a nivel nacional y que por sus características geográficas, sociales y culturales, resulta difícil ser identificados directamente en campo.

Las Aeronaves No Tripuladas (UAV) tipo Dron incluyen la posibilidad de complementar los componentes agrológicos y agronómicos toda vez que del resultado de la fotogrametría se puede captar información directa, de coberturas vegetales, sistemas productivos, infraestructuras y el estado de conservación; actividades asociadas a la adjudicación de hectáreas a sujetos de derecho e igualmente ligadas a la formalización de la propiedad y la adjudicación de baldíos.

Dicho lo anterior, durante la vigencia 2023, la Agencia Nacional de Tierras adelantó la adquisición de aeronaves no tripuladas (UAV) tipo Dron, mediante el Proceso de Selección Abreviada por Subasta Inversa Electrónica No. ANT-SASIE-007-2023, del cual, como producto de la adjudicación de este, se celebró el día 30 de noviembre de 2023 el **Contrato Electrónico de Compraventa No. ANT- 20236278,** con la **UNIÓN TEMPORAL GECODRONES**, conformada por las sociedades: GEOSYSTEM 4D S.A.S. (40%), GEOINSTRUMENTOS TOPOGRÁFICOS S.A.S. (35%) y por ECOMPASS S.A.S. (25%) por ciento, con NIT. 901.774.611-1, el cual tenía las siguientes condiciones contractuales:

- **OBJETO:** Adquisición de dispositivos especializados de vuelo no tripulado (Dron) para la captura de información aérea y fotogramétrica predial a nivel nacional, para apoyar a la Agencia Nacional de Tierras – ANT en la toma de información predial en el marco del desarrollo de su misionalidad".

- **ALCANCE DEL OBJETO PARA CADA LOTE:**

  - **LOTE 1:** Drones de ALA FIJA, Lote No. 1 (Dron Tipo 1): Adquisición de dispositivos especializados de vuelo no tripulado - Dron ALA FIJA - para la captura de información aérea y fotogramétrica predial a nivel nacional, para apoyar a la Agencia Nacional de Tierras – ANT en la toma de información predial a nivel nacional en el marco del desarrollo de su misionalidad.
  - **LOTE 2:** Drones Multirrotor con autonomía de vuelo continuo superior a 50 minutos, Lote No. 2 (Drones Tipo 2): Adquisición de dispositivos especializados de vuelo no tripulado – Multirrotor con autonomía de vuelo continuo superior a 50 minutos, - para la captura de información aérea y fotogramétrica predial a nivel nacional, para apoyar a la Agencia Nacional de Tierras – ANT en la toma de información predial a nivel nacional en el marco del desarrollo de su misionalidad.
  - **LOTE 3:** Drones Multirrotor con autonomía de vuelo continuo superior a 40 minutos, Lote No. 3 (Drones Tipo 3): Adquisición de dispositivos especializados de vuelo no tripulado – Drones Multirrotor con autonomía de vuelo continuo superior a 40 minutos, - para la captura de información aérea y fotogramétrica predial a nivel nacional, para apoyar a la Agencia Nacional de Tierras – ANT en la toma de información predial a nivel nacional en el marco del desarrollo de su misionalidad.

- **PLAZO DE EJECUCIÓN:**

  El plazo de ejecución del contrato será hasta el 15 de diciembre de 2023 contados a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato.

  PARÁGRAFO PRIMERO: La vigencia de la garantía técnica mínima requerida (por cada lote) será por el término de un (1) año contado a partir de la entrega y recibo a satisfacción de los dispositivos.

  PARÁGRAFO SEGUNDO: Entregar a la Agencia Nacional de Tierras - ANT los dispositivos especializados de vuelo no tripulado (DRON) de acuerdo con las especificaciones técnicas definidas en la ficha técnica.

Como resultado de dicha adquisición, la ANT cuenta actualmente con una flota de seis (6) drones marca Ebee X (Lote 1), diez (10) drones DJI Matrice 350 RTK (Lote 2) y treinta y dos (32) drones DJI Mavic 3M (Lote 3), destinados a la captura de información geoespacial de alta precisión para el levantamiento predial, verificación catastral, monitoreo y apoyo técnico en los procesos de adjudicación y formalización de tierras en todo el territorio nacional.

De acuerdo con la adquisición señalada anteriormente, se hace pertinente indicar que, **el contratista, entregó seis (6) aeronaves no tripuladas de ala fija de la marca Ebee X (Lote 1), de propiedad del fabricante suizo senseFLY SA**, quien a su vez tiene los derechos de propiedad intelectual de la referida marca, registrados en su país de origen y cuya vigencia se extiende hasta el 08 de mayo de 2031, de conformidad con la información contenida en las bases de datos públicas del Instituto Federal Suizo de la Propiedad (The Swiss Federal Institute of Intellectual Property IPI).

Ahora bien, es pertinente indicar que senseFly fue adquirida en 2021 por la empresa AgEagle Aerial Systems Inc., quien a su vez este año (2025) tuvo la renovación de su marca comercial, denominándose actualmente como EagleNXT, renovando su identidad visual, incluyendo un nuevo logotipo, eslogan, sitio web y materiales para inversores, para garantizar la coherencia con su misión ampliada.

Dicho lo anterior, la representación exclusiva del fabricante senseFly SA (an EAGLENXT Company), reconoce la disponibilidad de personal técnico experto y la presentación de otros servicios técnicos de postventa directamente en el territorio nacional, así como las actividades de mantenimiento preventivo, asesorías, venta de repuestos en caso de ser requeridos y demás necesidades que se llegasen a derivar de los trabajos de mantenimiento, por parte de ECOMPASS S.A.S., conforme a lo señalado en el documento denominado <<Certificación de distribuidor exclusivo de senseFly 2025>> de fecha 16 de septiembre del 2025, suscrita por Paulo Henrique Amorim da Silva, en calidad de Regional Sales Manager LATAM & Caribbean de la empresa EAGLENXT, como representante y Distribuidor Exclusivo de SenseFly SA, an EAGLENXT Company.

En este sentido, teniendo en cuenta que la operación de estos equipos en condiciones diversas, extensas y de alta exigencia técnica implica riesgos operacionales que hacen indispensable implementar un esquema de mantenimiento técnico especializado y lo indicado en el párrafo anterior; sobre el particular, la Agencia Nacional de Tierras requiere contratar el servicio de mantenimiento preventivo únicamente para la flota de seis (6) drones marca Ebee X (Lote 1), conforme a las recomendaciones del fabricante. De igual forma, es necesario prever un esquema de mantenimiento correctivo de los mencionados equipos, que permita diagnosticar y atender oportunamente fallas o daños por desgaste, transporte o condiciones adversas del terreno, incluyendo el suministro e instalación de repuestos originales.

Para plantear una solución a la necesidad de la entidad, resulta relevante destacar que la Agencia Nacional de Tierras dispone de seis (6) sistemas aéreos no tripulados (UAS), eBee X, equipados con sensores S.O.D.A y Duet-M.

El contrato pretendido conforme a la oferta económica presentada por ECOMPASS S.A.S., en su calidad de distribuidor exclusivo, consta de dos tipos de mantenimiento los cuales se detallan a continuación:

- **Mantenimiento preventivo:** Este se realizará para cada equipo UAS al cumplir las 100 horas de vuelo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante SenseFly SA (an EAGLENXT Company), con el fin de garantizar la continuidad y eficiencia del funcionamiento de los equipos. El mantenimiento puede realizarse con antelación, siempre y cuando el siguiente mantenimiento se realice dentro del intervalo de tiempo mencionado anteriormente. El mantenimiento del eBee X se basa en 100 horas de operación de vuelo, o a petición de la entidad, lo que ocurra primero.
- **Mantenimiento correctivo:** El mantenimiento correctivo destinado a corregir fallas de los equipos eBee- X, producto de la operación aérea dentro del territorio nacional, realizando el cambio de repuestos incluida su mano de obra.

De igual manera, la ANT cuenta en su inventario con la siguiente bolsa de repuestos adquiridos en el marco de la ejecución del Contrato No. ANT-202412187 de fecha 16 de octubre del 2024, así:

Descripción	Cantidad
eBee X Upper Body	3
eBee X Lower Body	3
eBee Series Ground Station Antenna	3
eBee X series Pilot Kit (1 piece)	2
eBee X Pitot Pro Ki (3 Units to long duration)	3
eBee X Spare and Maintenance Kit (Kit de repuestos)	5
eBee X Propeller Kit (4 propellers 20 rubber bands)	2
SenseFly S.O.D.A. Payload Bay Insert (pack of 3)	1
SenseFly Duet M Payload Bay Insert (pack of 3)	1
SenseFly SmartCharger Ebbe X Series Smartcable	2
Ebee X Autopilot Stack	1

Lo anterior, en caso de que si al momento de efectuar algún mantenimiento preventivo o correctivo se identifica alguno de los repuestos anteriormente señalados, **EL CONTRATISTA** deberá hacer uso de ellos y en dicho caso solo cobrará el servicio de mano de obra, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos que se requieran para la adecuada prestación del servicio. No se generarán pagos por conceptos adicionales por parte de la ANT.

De lo anteriormente expuesto y derivado de su operación de vuelo continuo y aunado a lo establecido en la Resolución No. 1983 del 27 de septiembre de *2023 "Por medio de la cual se incorpora la norma "RAC 100 - Operación de sistemas de aeronaves no tripuladas UAS" a los Reglamentos Aeronáuticos de Colombia"* expedida por la Unidad Administrativa Especial de la Aeronáutica Civil, es necesario mantener las aeronaves mencionadas en óptimas condiciones para el desarrollo de la operatividad y la generación de los productos requeridos en cumplimiento de las funciones de esta Dirección que a su vez soporta con insumos cartográficos, la misionalidad de otras dependencias de la Agencia. Por lo tanto, se requiere contar con el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos los repuestos necesarios, para mantener en óptimas condiciones de aeronavegabilidad y operatividad de las aeronaves no tripuladas Ebee X RTK/PPK del fabricante senseFly SA (an EAGLENXT Company), que son de propiedad de la Agencia Nacional de Tierras.

Los servicios de mantenimiento mencionados surgen del normal uso de la aeronave no tripulada en las operaciones de vuelo que adelanta la entidad y que por las condiciones climáticas, meteorológicas y topográficas de alta complejidad en las cuales opera el equipo, se presenta dicha necesidad que se divide en mantenimientos preventivos en los cuales se cumplen labores de calibración, limpieza y pruebas con suministro de repuestos e igualmente de mantenimientos correctivos que, derivados de los procesos de inspección por fallas involucra la necesidad del cambio de repuestos o componentes del equipo, con lo que se busca mantener en línea de vuelo las aeronaves no tripuladas UAS de propiedad de la entidad, garantizando así mismo los procedimientos en materia de seguridad aérea que establece la Unidad Administrativa Especial de Aeronáutica Civil, dando de esta forma la continuidad al proceso de toma de fotografías aéreas conducente al cubrimiento de las necesidades y requerimientos de información para los diferentes proyectos de orden nacional.

Finalmente, se debe considerar que la ANT, no cuenta con el personal idóneo, ni la infraestructura técnica, ni administrativa que le permita realizar las actividades requeridas para la adecuada prestación del servicio de mantenimiento a los drones de la entidad. Dado lo anterior, se hace necesario contratar los servicios con la empresa ECOMPASS S.A.S, debido a que es la empresa que ostenta la exclusividad en el territorio colombiano para prestar el servicio de mantenimiento integral preventivo/correctivo de los drones eBee X de propiedad de la ANT, asegurando de esta manera la correcta operación y funcionamiento de las mencionadas aeronaves no tripuladas (Drones), en la vigencia 2025.

2.2. Clasificador de Bienes y Servicios

El Código Estándar de Productos y Servicios de Naciones Unidas (The United Nations Standard Products and Services Code® - UNSPSC), es una metodología uniforme de codificación utilizada para clasificar productos y servicios fundamentada en un arreglo jerárquico y en una estructura lógica. Este sistema de clasificación permite codificar productos y servicios de forma clara ya que se basa en estándares acordados por la industria los cuales facilitan el comercio entre empresas y gobierno. La versión implementada en Colombia es la UNSPSC, V.14.080, traducida al español.

En consecuencia, el servicio del presente proceso responde a los siguientes Códigos UNSPSC:

GRUPO	SEGMENTO	FAMILIA	CLASE	PRODUCTO
C – Maquinaria, Herramientas, Equipo Industrial y Vehículos	25000000 – Vehículos Comerciales, Militares y Particulares, Accesorios y Componentes	25130000 – Aeronaves	25131700 – Aeronave de ala fija militar	25131705 – Aviones no tripulados objetivo o de reconocimiento
F - Servicios	780000 – Servicios de Transporte, Almacenaje y Correo	78180000 – Servicios de mantenimiento o reparaciones de transportes	78181800 – Servicios de mantenimiento y reparación de aeronaves	78181802 – Mantenimiento de las alas rotatorias de aeronaves

					78181900 – Servicios de mantenimiento y reparación de equipo de navegación	78181901 – Mantenimiento o reparación de equipos de navegación

2.3. Perspectiva Legal

A continuación, se relaciona la normatividad aplicable al objeto del proceso:

- La modalidad de selección pertinente para esta contratación corresponde a contratación Directa contemplada en el Literal g), numeral 4º del Artículo 2º de la Ley 1150 de 2007 y el Artículo 2.2.1.2.1.4.8. del Decreto 1082 de 2015, según el cual, se considera que no existe pluralidad de oferentes cuando existe solamente una persona que puede proveer el bien o el servicio por ser titular de los derechos de propiedad industrial o de los derechos de autor, o por ser proveedor exclusivo en el territorio nacional. Que, de acuerdo con el fundamento jurídico citado, se establece que el contratista E COMPASS SAS, se constituye como proveedor exclusivo en el territorio nacional del fabricante de aeronaves no tripuladas del modelo EBEE, según certificación de fecha 25 de enero de 2024 emitida por el fabricante SENSE FLY.
- Ley 1480 de 2011 – Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Expide el Estatuto del Consumidor, define su objeto como el marco regulatorio de los derechos y las obligaciones surgidas entre los productores, proveedores y consumidores, así como de la responsabilidad de los productores y proveedores tanto sustancial como procesalmente. Establece sus principios generales; derechos y deberes de los consumidores y usuarios; calidad, idoneidad y seguridad de los productos; normas sobre garantías; prestación de servicios que suponen la entrega de un bien; responsabilidad por daños por producto defectuoso; información mínima y responsabilidad; publicidad; protección contractual; concepto y prohibición de cláusulas abusivas; operaciones mediante sistemas de financiación; ventas que utilizan métodos no tradicionales o a distancia; protección al consumidor de comercio electrónico, aspectos procedimentales e institucionalidad; facultades administrativas de la Superintendencia de Industria y Comercio; aspectos relacionados con el subsistema nacional de calidad; reglamentos técnicos y evaluación de la conformidad y disposiciones finales.
- Decreto 410 de 1971 – Por el cual se expide el Código de Comercio. Se consagran los actos, operaciones y empresas de carácter mercantil. Así mismo se tendrán como mercantiles todos los actos de los comerciantes relacionados con actividades o empresas de comercio, y los ejecutados por cualquier persona para asegurar el cumplimiento de obligaciones comerciales. Si el acto fuere mercantil para una de las partes se regirá por las disposiciones de la ley comercial. De igual forma en esta norma se señalan los actos que no son mercantiles.
- Decreto 2363 de 2015 – Por el cual se crea la Agencia Nacional de Tierras, ANT, se fija su objeto y estructura.
- Resolución IGAC No. 1392 de 2016 – Especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la Cartografía Básica Oficial de Colombia. Aplica directamente al uso de drones para captura de información geoespacial, fotogrametría y generación de insumos cartográficos. Exige que los equipos utilizados cumplan con estándares de precisión, resolución, cobertura y procesamiento de imágenes.
- Resolución 01983 del 27 de septiembre de 2023, la cual incorpora la norma RAC 100 que hace referencia a la 'Operación de sistemas de aeronaves no tripuladas'. Establece requisitos técnicos y operacionales para garantizar la seguridad aérea en el uso de drones por entidades públicas y privadas. Obliga a mantener los equipos en condiciones óptimas de aeronavegabilidad, incluyendo mantenimiento preventivo y correctivo conforme a especificaciones del fabricante.

2.4. Perspectiva Económica y Comercial	El objeto del proceso se inscribe en el sector económico de servicios técnicos especializados en mantenimiento de equipos electrónicos y aeronaves no tripuladas (UAS), clasificado dentro de las actividades terciarias de la economía colombiana. Este segmento, aunque incipiente en términos de cobertura nacional, ha mostrado una expansión sostenida en los últimos años, impulsada por la adopción de tecnologías geoespaciales en sectores como agricultura, ordenamiento territorial, catastro multipropósito y gestión ambiental. Desde una perspectiva de mercado, el mantenimiento de drones de ala fija como los eBee X requiere capacidades técnicas altamente especializadas, certificaciones internacionales y acceso a repuestos originales, lo que configura un nicho de oferta restringida. En Colombia, este tipo de servicios es prestado por muy pocos actores con respaldo directo de los fabricantes, lo que limita la competencia y eleva la relevancia de la exclusividad técnica como variable económica. La empresa ECOMPASS S.A.S., en su calidad de distribuidor exclusivo de senseFly SA (an EAGLENXT Company), representa un proveedor estratégico que concentra el conocimiento técnico, la logística de repuestos y la capacidad de respuesta operativa en territorio nacional. El mantenimiento preventivo y correctivo de estos equipos no solo garantiza la continuidad operativa de la flota institucional, sino que también preserva el valor patrimonial de los activos tecnológicos adquiridos por la ANT. En términos de eficiencia económica, este servicio permite extender la vida útil de los drones, reducir el riesgo de fallas en campo y evitar costos asociados a la reposición de equipos por obsolescencia o daño estructural. Además, al contar con una bolsa de repuestos, se optimiza el gasto público mediante la utilización racional de inventario y la contratación de mano de obra especializada sin duplicidad de costos. En cuanto al impacto macroeconómico, el desarrollo del objeto contractual contribuye a la consolidación de capacidades estatales en la generación de información geoespacial de alta precisión, insumo clave para la planificación territorial, la formalización de la propiedad rural y la focalización de inversiones públicas. Este tipo de servicios se articula con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026, que promueve el uso de tecnologías para democratizar el acceso a la tierra y fortalecer la seguridad jurídica en zonas rurales dispersas. Finalmente, el proceso se alinea con principios de sostenibilidad económica, al privilegiar el mantenimiento sobre la reposición, reducir el impacto ambiental asociado a la fabricación de nuevos dispositivos y fomentar el desarrollo de capacidades técnicas locales en el sector de servicios aeronáuticos no tripulados. En este sentido, el objeto del contrato no solo responde a una necesidad operativa, sino que también fortalece el ecosistema institucional y económico vinculado al ordenamiento social de la propiedad rural. **INFORMACIÓN ESTADISTICA** Para comprender el entorno económico que incide directa e indirectamente en el desarrollo del objeto contractual —servicio de mantenimiento especializado de drones eBee X para la ANT— resulta pertinente incorporar un conjunto de indicadores macroeconómicos y sectoriales que permiten dimensionar el contexto fiscal, operativo y de mercado en el que se ejecuta el proceso. Variables como el Producto Interno Bruto (PIB), el Índice de Seguimiento a la Economía (ISE), el comportamiento del mercado laboral, el Índice de Precios al Consumidor (IPC), la Encuesta Mensual de Servicios (EMS), el salario mínimo legal vigente y la Tasa Representativa del Mercado (TRM), ofrecen una visión integral sobre la dinámica económica nacional y su impacto en los costos, la disponibilidad de talento técnico, la sostenibilidad presupuestal y la capacidad de ejecución institucional. El PIB y el ISE permiten identificar el ritmo de crecimiento económico y la evolución de los sectores productivos, incluyendo aquellos vinculados a servicios técnicos especializados, tecnología y agricultura de precisión. Por su parte, el mercado laboral y la EMS brindan información clave sobre la oferta de personal calificado en mantenimiento aeronáutico y operación de sistemas no tripulados, lo cual incide en la viabilidad operativa del contrato. El IPC y el salario mínimo reflejan las presiones inflacionarias y los costos laborales que deben ser considerados en la estructuración presupuestal del proceso, mientras que la TRM influye en la adquisición de repuestos importados, especialmente aquellos provenientes de fabricantes como senseFly SA.

A continuación, se analizan en detalle algunas variables económicas con incidencia en el sector objeto de estudio.

PRODUCTO INTERNO BRUTO[1]

Las cuentas nacionales trimestrales constituyen una síntesis de la información de coyuntura económica, mediante la cual se articulan los indicadores de estadísticas básicas en los principales agregados macroeconómicos.

En el segundo trimestre de 2025pr, el Producto Interno Bruto en su serie original, crece 2,1% respecto al mismo periodo de 2024pr. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 5,6% (contribuye 1,1 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 3,8% (contribuye 0,4 puntos porcentuales a la variación anual).
- Administración pública y defensa; planes de seguridad social de afiliación obligatoria; Educación; Actividades de atención de la salud humana y de servicios sociales crece 1,8% (contribuye 0,3 puntos porcentuales a la variación anual).

Durante el primer semestre de 2025pr, respecto al mismo periodo del año anterior, el Producto Interno Bruto presenta un crecimiento de 2,4%. Las actividades económicas que más contribuyen a la dinámica del valor agregado son:

- Comercio al por mayor y al por menor; reparación de vehículos automotores y motocicletas; Transporte y almacenamiento; Alojamiento y servicios de comida crece 4,8% (contribuye 1,0 puntos porcentuales a la variación anual).
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 5,3% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).
- Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios; Actividades de los hogares individuales en calidad de empleadores; actividades no diferenciadas de los hogares individuales como productores de bienes y servicios para uso propio crece 11,4% (contribuye 0,5 puntos porcentuales a la variación anual).

Respecto al trimestre inmediatamente anterior, el Producto Interno Bruto en su serie ajustada por efecto estacional y calendario crece 0,5%. Cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Información y comunicaciones crece 2,3%.
- Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca crece 1,5%.
- Industrias manufactureras crece 1,0%.

[1] Información consultada en: https://www.dane.gov.co/files/operaciones/PIB/bol-PIB-IItrim2025.pdf

Tabla 1. Valor agregado por actividad económica
Tasas de crecimiento en volumen[1]
Segundo trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-II / 2024pr-II	2025pr/ 2024pr	2025pr-II / 2025pr-I
Agricultura, ganadería, caza, silvicultura y pesca	3,8	5,3	1,5
Explotación de minas y canteras	-10,2	-7,6	-5,1
Industrias manufactureras	0,9	1,1	1,0
Suministro de electricidad, gas, vapor y aire acondicionado[2]	0,9	-0,3	1,0
Construcción	-3,5	-3,3	-0,1
Comercio al por mayor y al por menor[3]	5,6	4,8	0,03
Información y comunicaciones	3,0	1,8	2,3
Actividades financieras y de seguros	2,8	3,0	0,8
Actividades inmobiliarias	2,0	2,0	0,6
Actividades profesionales, científicas y técnicas[4]	1,5	1,3	0,7
Administración pública, defensa, educación y salud[5]	1,8	2,7	-0,04
Actividades artísticas, de entretenimiento y recreación y otras actividades de servicios[6]	7,5	11,4	-2,4
Valor agregado bruto	**2,1**	**2,4**	**0,3**
Impuestos menos subvenciones sobre los productos	2,4	2,3	0,3
Producto Interno Bruto	**2,1**	**2,4**	**0,5**

Fuente: DANE, PIB_T

Pr preliminar

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

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

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

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

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

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

Actividades profesionales, científicas y técnicas

En el segundo trimestre de 2025pr, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,5% en su serie original, respecto al mismo periodo de 2024pr. Esta dinámica se explica por los siguientes comportamientos:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 1,0%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 1,8%.

Respecto al trimestre inmediatamente anterior en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, el valor agregado de las actividades profesionales, científicas y técnicas; y actividades de servicios administrativos y de apoyo crece en 0,7%, cuando se observa el comportamiento de las actividades económicas relacionadas:

- Actividades profesionales, científicas y técnicas crece 0,6%.
- Actividades de servicios administrativos y de apoyo crece 0,4%.

Tabla 11. Actividades profesionales, científicas y tecnicas[1]
Tasas de crecimiento en volumen[2]
Segundo trimestre 2025pr

Actividad económica	Tasas de crecimiento (%)		
	Serie original		Serie ajustada por efecto estacional y calendario
	Anual	Año corrido	Trimestral
	2025pr-II / 2024pr-II	2025pr/ 2024pr	2025pr-II / 2025pr-I
Actividades profesionales, científicas y técnicas	1,0	1,0	0,6
Actividades de servicios administrativos y de apoyo	1,8	1,6	0,4
Actividades profesionales, científicas y técnicas[1]	**1,5**	**1,3**	**0,7**

Fuente: DANE,PIB_T
Pr preliminar
[1]Actividades profesionales, científicas y técnicas; Actividades de servicios administrativos y de apoyo.
[2]Series encadenadas de volumen con año de referencia 2015.

El informe del PIB del segundo trimestre de 2025, que reportó un crecimiento del 2,1% anual, refleja una recuperación económica moderada pero sostenida, con impulso en sectores como transporte, agricultura y servicios técnicos, directamente relacionados con el uso de tecnologías geoespaciales. Este contexto fortalece la pertinencia del objeto del proceso —mantenimiento especializado de drones eBee X— al garantizar condiciones macroeconómicas favorables para la ejecución presupuestal, la adquisición de repuestos importados y la continuidad operativa en zonas rurales, alineándose con los objetivos del proyecto de ordenamiento social de la propiedad rural liderado por la ANT.

INDICADOR DE SEGUIMIENTO A LA ECONOMÍA – ISE[2]

El Indicador de seguimiento a la economía es un índice sintético cuyo fin es proporcionar una medida de la evolución de la actividad real de la economía en el corto plazo, el cual se ajusta a la metodología utilizada en las cuentas nacionales trimestrales; compuesto por un conjunto heterogéneo de indicadores mensuales representativos de las actividades económicas.

Comportamiento anual: Para el mes de julio de 2025pr el ISE en su serie original, se ubicó en 129,66, lo que representó un crecimiento de 4,33% respecto al mes de julio de 2024pr (124,28). Para el mes de julio de 2025pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario, se ubicó en 127,89, lo que representó un crecimiento de 4,14% respecto al mes de julio de 2024pr (122,81).

Comportamiento mensual: Para el mes de julio de 2025pr el ISE en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 127,89, lo que representó un crecimiento de 2,86%, respecto al mes de junio de 2025pr (124,33).

Comportamiento año corrido: Para el periodo enero-julio de 2025pr, el ISE en su serie original, registró un crecimiento de 2,70% respecto al mismo periodo del año anterior, mientras que, para el año 2024pr, de enero-julio registró un crecimiento de 1,44%.

[2] Información consultada en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/ISE/bol-ISE-jul2025.pdf

Gráfico 7. Tasa de crecimiento año corrido del índice del Indicador de Seguimiento a la Economía (ISE) Serie original
2023ᵖ - 2025ᵖʳ (enero-julio)



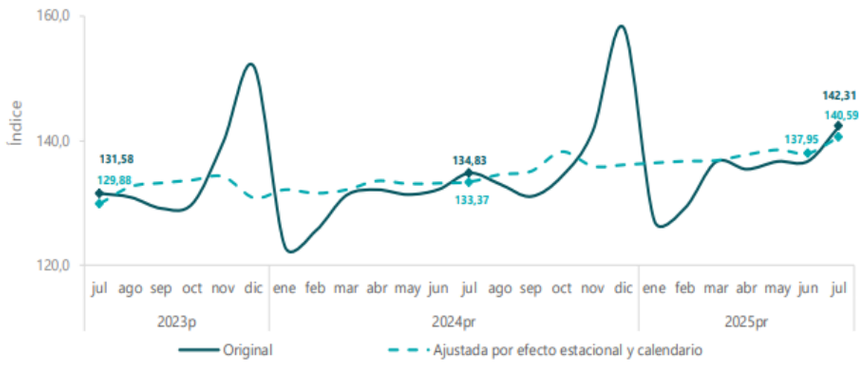
Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

Resultados del índice de las actividades Terciarias

Comportamiento anual: Para el mes de julio de 2025pr el índice de las actividades terciarias, en su serie original se ubicó en 142,31, lo que representó un crecimiento de 5,55% respecto al mes de julio de 2024pr (134,83). En cuanto a la serie ajustada por efecto estacional y calendario, para el mes de julio de 2025pr, se ubicó en 140,59, lo que representó un crecimiento de 5,41% respecto al mes de julio de 2024pr (133,37).

Comportamiento mensual: Para el mes de julio de 2025pr el índice de las actividades terciarias en su serie ajustada por efecto estacional y calendario se ubicó en 140,59, lo que representó un crecimiento de 1,92%, respecto al mes de junio de 2025pr (137,95).

Gráfico 14. Índice de las actividades terciarias (base 2015)
Serie original y serie ajustada por efecto estacional y calendario
2023ᵖ - 2025ᵖʳ (julio)



Fuente: DANE, ISE
ᵖʳpreliminar
ᵖprovisional

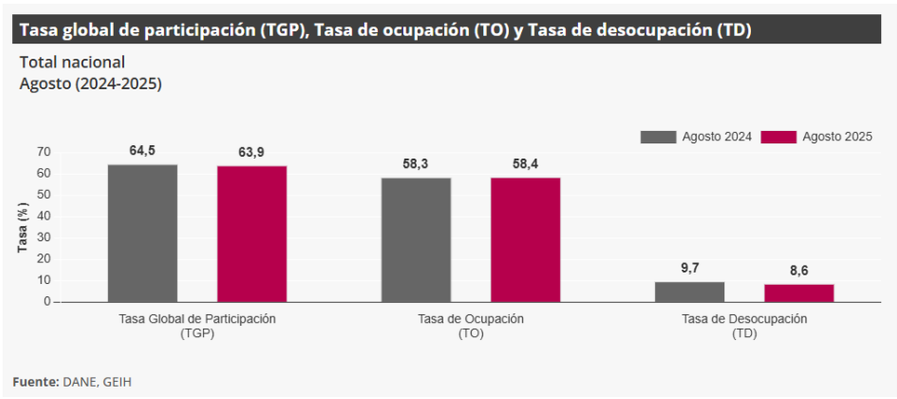
El informe del ISE de julio de 2025 reportó un crecimiento del 4,33% respecto al mismo mes del año anterior, reflejando una aceleración sostenida en la actividad económica nacional. Este dinamismo incide positivamente en el objeto del proceso —mantenimiento especializado de drones eBee X— al evidenciar una mayor demanda institucional por servicios técnicos de apoyo a proyectos de inversión, especialmente en sectores rurales y de ordenamiento territorial. Además, el crecimiento económico mejora las condiciones de ejecución presupuestal, reduce riesgos de desaceleración operativa y refuerza la pertinencia del contrato como herramienta habilitante para la captura de información geoespacial en el marco de la misionalidad de la ANT.

MERCADO LABORAL[3]

La Gran Encuesta Integrada de Hogares (GEIH) tiene como objetivo proveer información estadística relacionada con mercado laboral, ingresos y pobreza monetaria, así como de las características sociodemográficas de la población residente en Colombia. A través de la encuesta se clasifica a las personas según su fuerza de trabajo como población ocupada, desocupada o población fuera de la fuerza de trabajo. De esta forma, es posible estimar los principales indicadores del mercado laboral colombiano, como son la Tasa Global de Participación (TGP), la Tasa de Ocupación (TO) y la Tasa de Desocupación (TD).

Para el mes de agosto de 2025, la tasa de desocupación del total nacional fue 8,6%, lo que representó una disminución de 1,1 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (9,7%). La tasa global de participación se ubicó en 63,9% y la tasa de ocupación en 58,4%, mientras que en agosto de 2024 fueron 64,5% y 58,3%, respectivamente.

En agosto de 2025, la tasa de desocupación en el total de las 13 ciudades y áreas metropolitanas fue 7,8%, lo que representó una disminución de 2,2 puntos porcentuales respecto al mismo mes del año anterior (10,0%). La tasa global de participación se ubicó en 66,7% y la tasa de ocupación en 61,5%, mientras que en agosto de 2024 fueron 67,2% y 60,5%, respectivamente.



El informe del mercado laboral de agosto de 2025 reveló una tasa de desempleo nacional del 8,6%, la más baja registrada históricamente, lo que indica una mejora en la disponibilidad de mano de obra calificada y una mayor estabilidad en los costos laborales. Esta dinámica favorece el objeto del proceso al facilitar la contratación de personal técnico para la ejecución del servicio, reducir riesgos operativos por escasez de talento y fortalecer la capacidad institucional para cumplir con los objetivos del proyecto de ordenamiento social de la propiedad rural en zonas priorizadas por la ANT.

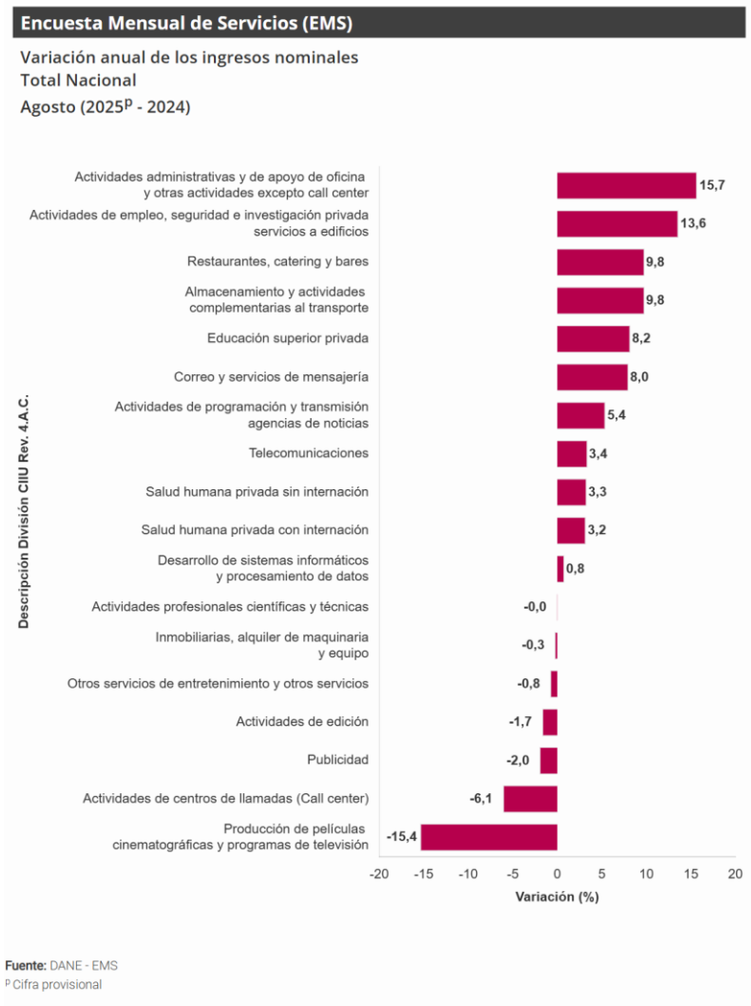
ENCUESTA MENSUAL DE SERVICIOS – EMS[4]

En agosto de 2025, once de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos totales, en comparación con agosto de 2024. Siete de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en el personal ocupado total, en comparación con agosto de 2024. Todos los subsectores de servicios presentaron variación positiva en los salarios, en comparación con agosto de 2024.

En lo corrido de 2025, quince de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, tres presentaron aumento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron incremento en los salarios, en comparación con el mismo periodo de 2024.

En el año móvil hasta agosto de 2025, catorce de los dieciocho subsectores de servicios presentaron variación positiva en los ingresos, tres presentaron incremento en el personal ocupado total y todos los subsectores presentaron aumento en los salarios, en comparación con el mismo periodo comprendido hasta agosto de 2024.

[3] Información consultada en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/GEIH/bol-GEIH-ago2025.pdf
[4] Información consultada en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/EMS/bol-EMS-ago2025.pdf



El informe de la Encuesta Mensual de Servicios (EMS) de agosto de 2025 evidenció un crecimiento sostenido en los ingresos operacionales del sector de servicios técnicos y profesionales, lo que refleja una mayor demanda institucional por soluciones especializadas como el mantenimiento de drones. Esta dinámica respalda la relevancia del objeto del proceso al confirmar que el mercado de servicios asociados a tecnologías geoespaciales se encuentra activo, competitivo y en expansión, lo que favorece la ejecución técnica del contrato, la disponibilidad de talento especializado y la alineación con las metas operativas de la ANT en el marco del ordenamiento social de la propiedad rural.

ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR – IPC[5]

En septiembre de 2025 la variación mensual del IPC fue 0,32%, la variación año corrido fue 4,55% y la anual 5,18%.

En septiembre de 2025 la variación anual del IPC fue 5,18%, es decir, 0,63 puntos porcentuales menor que la reportada en el mismo periodo del año anterior, cuando fue de 5,81%.

El comportamiento mensual del IPC total en septiembre de 2025 (0,32%) se explicó principalmente por la variación mensual de las divisiones Alojamiento, agua, electricidad, gas y otros combustibles y Educación. Las mayores variaciones se presentaron en las divisiones Información y comunicación (1,43%) y Educación (1,39%).

[5] Información consultada en https://www.dane.gov.co/files/operaciones/IPC/sep2025/bol-IPC-sep2025.pdf

Índice de Precios al Consumidor (IPC)

Variación mensual, año corrido y anual
Total nacional
2024 - 2025 (septiembre)

IPC	Septiembre					
	Variación Mensual		Variación Año corrido		Variación Anual	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025
IPC total	0,24	**0,32**	4,58	**4,55**	5,81	**5,18**

Fuente: DANE, IPC

El informe del IPC de septiembre de 2025 registró una variación anual del 9,28%, reflejando presiones inflacionarias persistentes en sectores como transporte, alimentos y servicios técnicos. Esta dinámica incide directamente sobre el objeto del proceso al afectar los costos asociados a repuestos importados, mano de obra calificada y logística operativa. En este contexto, la estructuración presupuestal del contrato debe considerar ajustes por inflación para garantizar la sostenibilidad financiera del servicio, especialmente en zonas rurales donde la ANT requiere continuidad operativa para cumplir con sus metas de ordenamiento territorial.

SALARIO MÍNIMO

En los últimos cinco años, el salario mínimo legal mensual vigente en Colombia ha experimentado un crecimiento acumulado del 56,6 %, pasando de $908.526 en 2021 a $1.423.500 en 2025. Este incremento ha sido impulsado por presiones inflacionarias, ajustes redistributivos y compromisos gubernamentales con la equidad laboral. Los aumentos anuales han sido: 2022 ($1.000.000), 2023 ($1.160.000), 2024 ($1.300.000) y 2025 ($1.423.500), con una variación del 9,53 % en el último año. Esta tendencia refleja una política sostenida de fortalecimiento del ingreso mínimo, aunque también ha generado impactos en los costos operativos de contratación pública y privada.

A continuación, se presenta el detalle de la variación del Salario Mínimo de los últimos cinco (5) años:

Año	Salario Mínimo Mensual (COP)	Variación Anual (%)
2021	$908.526	3,5 %
2022	$1.000.000	10,1 %
2023	$1.160.000	16,0 %
2024	$1.300.000	12,1 %
2025	$1.423.500	9,5 %

En el contexto del objeto contractual, este indicador tiene implicaciones directas sobre la estructuración presupuestal del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de drones eBee X, al incidir en los costos de mano de obra especializada, logística operativa y soporte técnico.

El mantenimiento de aeronaves no tripuladas requiere personal con formación técnica en electrónica, aeronáutica, fotogrametría y operación de sistemas UAS, perfiles que suelen ubicarse por encima del salario mínimo, pero que toman este valor como referencia base para la liquidación de honorarios, prestaciones y costos indirectos. En este sentido, el incremento del salario mínimo obliga a ajustar los valores estimados en el análisis de costos del contrato, especialmente si se contempla la contratación de personal por prestación de servicios o a través de terceros especializados.

Además, el salario mínimo actúa como parámetro para la evaluación de la sostenibilidad financiera del proceso, ya que influye en la determinación de tarifas, márgenes operativos y capacidad de respuesta del proveedor. En un entorno de presión inflacionaria y aumento de costos laborales, contar con una estructura de precios que reconozca el impacto del salario mínimo permite garantizar la calidad del servicio, la disponibilidad de personal calificado y la continuidad operativa de los equipos en campo.

	TASA REPRESENTATIVA DEL MERCADO – TRM La Tasa Representativa del Mercado (TRM) es un indicador clave en procesos contractuales que involucran bienes o servicios con componentes importados, como es el caso del mantenimiento especializado de drones eBee X, fabricados por senseFly SA (an EAGLENXT Company). Durante el segundo semestre de 2025, la TRM ha mostrado una tendencia de relativa estabilidad, oscilando entre los $4.000 y $4.200 COP por dólar, lo que permite prever un entorno cambiario moderado para la ejecución del contrato. Esta estabilidad cambiaria tiene implicaciones directas sobre el objeto del proceso, especialmente en lo relacionado con la adquisición de repuestos originales, sensores, componentes electrónicos y servicios técnicos certificados que deben ser importados o cotizados en moneda extranjera. Una TRM controlada reduce el riesgo de sobrecostos por variaciones abruptas en el tipo de cambio, lo que facilita la planeación presupuestal y la sostenibilidad financiera del contrato. Además, la TRM incide en la estructura de precios presentada por el proveedor exclusivo (ECOMPASS S.A.S.), quien debe incorporar en su oferta los costos de importación, logística internacional y garantías técnicas respaldadas por el fabricante. En este sentido, una TRM estable permite mantener márgenes operativos razonables sin comprometer la calidad del servicio ni la disponibilidad de repuestos, lo cual es esencial para garantizar la continuidad operativa de los drones en campo.
2.5. Aspectos Técnicos	En atención al objeto del proceso, la entidad requiere llevar a cabo las siguientes actividades: ❖ **Mantenimiento preventivo:** Este se realizará para cada equipo UAS al cumplir las 100 horas de vuelo de acuerdo con las recomendaciones del fabricante SenseFly SA (an EAGLENXT Company), con el fin de garantizar la continuidad y eficiencia del funcionamiento de los equipos. El mantenimiento puede realizarse con antelación, siempre y cuando el siguiente mantenimiento se realice dentro del intervalo de tiempo mencionado anteriormente. El mantenimiento del eBee X se basa en 100 horas de operación de vuelo, o a petición de la entidad. ❖ **Mantenimiento correctivo:** El mantenimiento correctivo destinado a corregir fallas de los equipos eBee X, producto de la operación aérea dentro del territorio nacional, realizando el cambio de repuestos incluida su mano de obra. De igual manera, **LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT** cuenta en su inventario con la siguiente bolsa de repuestos adquiridos en el marco de la ejecución del Contrato No. ANT-202412187 de fecha 16 de octubre del 2024, así: **Descripción** / **Cantidad** eBee X Upper Body — 3 eBee X Lower Body — 3 eBee Series Ground Station Antenna — 3 eBee X series Pilot Kit (1 piece) — 2 eBee X Pitot Pro Ki (3 Units to long duration) — 3 eBee X Spare and Maintenance Kit (Kit de repuestos) — 5 eBee X Propeller Kit (4 propellers 20 rubber bands) — 2 SenseFly S.O.D.A. Payload Bay Insert (pack of 3) — 1 SenseFly Duet M Payload Bay Insert (pack of 3) — 1 SenseFly SmartCharger Ebbe X Series Smartcable — 2 Ebee X Autopilot Stack — 1 Lo anterior, en caso de que si al momento de efectuar algún mantenimiento preventivo o correctivo se identifica alguno de los repuestos anteriormente señalados, **EL CONTRATISTA** deberá hacer uso de ellos y en dicho caso solo cobrará el servicio de mano de obra, el cual incluirá todos los costos directos e indirectos que se requieran para la adecuada prestación del servicio. No se generarán pagos por conceptos adicionales por parte de LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT.

I. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA TENER EN CUENTA EN EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO:

Para el mantenimiento preventivo programado, deberán incluirse todas las actividades descritas en el presente numeral, las cuales deberán ejecutarse dentro del plazo establecido en el contrato, previa coordinación con el supervisor del contrato.

Así mismo, **EL CONTRATISTA** deberá realizar, según el tipo de equipo, las actividades necesarias para garantizar su correcto funcionamiento, incluyendo aquellas recomendadas por el fabricante, de manera que se asegure un desempeño continuo y óptimo de los equipos, sus partes y componentes.

EL CONTRATISTA también deberá suministrar, como parte del mantenimiento preventivo, todos los materiales fungibles e insumos necesarios para la prestación del servicio, tales como: tornillos, pegantes, sujetadores, cables, cintas aislantes y cualquier otro elemento requerido para el adecuado funcionamiento y correcta ejecución del mantenimiento preventivo de los equipos intervenidos.

❖ **Procedimiento:**

En el marco de la ejecución del mantenimiento preventivo, **EL CONTRATISTA** deberá:

- Realizar un diagnóstico completo del equipo donde se informe la necesidad del mantenimiento y alcance de este para asegurar el correcto uso del equipo.
- Realizar la rutina de mantenimiento preventivo programado al completar cien (100) horas de vuelo conforme lo definido por el fabricante o a petición de la entidad, dentro del plazo de ejecución del contrato a los equipos de la entidad, con todos sus accesorios.
- Desarrollar las rutinas de mantenimiento a través del personal técnico especializado, para lo cual, **EL CONTRATISTA** previo a realizar el servicio de mantenimiento preventivo, deberá suministrar la documentación que así lo avale.
- Si durante el mantenimiento preventivo **EL CONTRATISTA** detecta que algún equipo presenta fallas o deficiencias en sus condiciones de operación, deberá elaborar y presentar un informe al supervisor del contrato designado por la entidad, en el cual expondrá las recomendaciones y medidas a adoptar para garantizar su adecuado y óptimo funcionamiento.

❖ **Generalidades:**

El mantenimiento preventivo se realizará durante el plazo de ejecución del contrato, una vez se cumpla con el tiempo estipulado de las cien (100) horas definidas por el fabricante o por sugerencia del equipo de drones de la ANT, mediante solicitud realizada por el supervisor del contrato, a través de correo electrónico.

EL CONTRATISTA deberá contar con la infraestructura y herramientas necesarias para la adecuada prestación del servicio de mantenimiento.

EL CONTRATISTA deberá realizar el reemplazo de piezas y componentes críticos los cuales están definidos por el fabricante.

Los elementos que requieren reemplazo al completar cien (100) horas de vuelo o a petición de la entidad, para llevar a cabo el mantenimiento preventivo, son:

- **Piezas requeridas para el mantenimiento preventivo eBee X:**

Parte	Descripción
	**Cuerpo superior (eBee X Upper Body):** Corresponde a la parte superior del cuerpo central del eBee X, en esta pieza se encuentran integrados todos los componentes electrónicos y electromecánicos como: motor con controlador de velocidad y disipador, Par de servos, cableado de alimentación, cableado de comunicación entre puertos y autopiloto. Esta pieza posee la estructura principal del cuerpo central del dron eBee X.

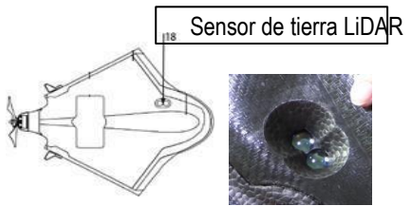
	**Cuerpo inferior (eBee X Lower Body):** Corresponde a la parte posterior del cuerpo central del eBee X, es un escudo protector compuesto de termoplástico rígido dispuesto para ser resistente a los aterrizajes.
	**Tubo Pitot (eBee X Pitot Kit (1 piece)):** Se utiliza para indicar el estado del drone a través de su código de color y para recopilar información vital del vuelo. El tubo Pitot es un componente vital en el eBee X. Para lograr vuelos exitosos, un drone de ala fija debe generar elevación en sus alas. Este ascenso es proporcional a la velocidad del aire que pasa sobre sus alas. Para evitar paradas y el empuje regular necesario para mantener una altitud y velocidad constante requeridas para las misiones de mapeo, el piloto automático eBee X se basa en la velocidad del dron. El Pitot mide la velocidad del aire gracias a pequeños espacios de aire en la parte superior del tubo. La medición se realiza comparando la presión estática y dinámica. El polvo y la humedad pueden afectar la funcionalidad de esta pieza.
	**Antena del Módem (eBee X Series Ground Station Antenna):** La antena del módem de comunicación en tierra es un componente fundamental, la cual sufre desgastes en el filamento interno por la acción de doblar y desdoblar para dirigirla durante una misión. Es importante revisar con frecuencia el estado del filamento interno para evitar pérdida de conexión o intermitencia de telemetría durante una operación.

Durante el mantenimiento preventivo programado, se realizará una verificación completa de cada uno de los componentes del equipo.

En caso de requerir el cambio de repuestos a los equipos objeto del contrato, **EL CONTRATISTA** deberá verificar inicialmente que estos se encuentren en la bolsa de repuestos (stock) con los que cuentan actualmente la entidad. En caso de no contarse con dicho repuesto en la mencionada bolsa, el mismo deberá ser suministrado por **EL CONTRATISTA**, previa autorización por parte del supervisor del contrato, conforme a los ítems señalados en la Cotización No. C-3-402 de fecha 26 de septiembre del 2025, presentada por **EL CONTRATISTA**.

EL CONTRATISTA se compromete a realizar los ajustes y calibraciones necesarias de las piezas y sensores que lo requieran, como son tubo Pitot, antena de estación terrestre y demás elementos de telemetría.

Además de las piezas de reemplazo propias del mantenimiento preventivo, se deberán revisar, calibrar, ajustar y de ser necesario realizar el reemplazo, sin costo adicional para la entidad, los siguientes elementos:

Parte	Imagen de referencia
1. Sensor de tierra LiDar: Usado para medir la proximidad al suelo con un alcance de hasta 120m	
2. Sistema de servos: Los alerones se conectan a los servomotores dentro del cuerpo central del dron a través de este mecanismo de conexión.	
3. Alas: Proporcionan la sustentación necesaria para mantenerse en el aire, el perfil aerodinámico le permite al dron planear y desplazarse a altas velocidades, teniendo una mayor autonomía de vuelo.	
4. Superficies verticales estabilizadoras: Corresponden a un par de piezas instaladas al lado derecho e izquierdo del cuerpo central del drone. Permiten estabilizar el vuelo del drone, adicional poseen el sistema de seguro que permite conectar/desconectar las alas al drone.	
5. Unidad de medida inercial.	Parte Interna del dron
6. Sensor de presión barométrica.	Parte interna del dron
7. Antena GNSS/RTK: La antena GNSS avanzada, capaz de capturar varias señales GNSS, se utiliza para la navegación y para aumentar la precisión del geoetiquetado.	 
8. Conexiones de cámaras y baterías.	 

9. Cámara S.O:D.A y Duet-M (+sunshine sensor).	
10. Motor.	

En igual sentido, **EL CONTRATISTA** deberá realizar la limpieza interior y exterior general del equipo, asegurándose de que no existe ninguna obstrucción en ninguno de los componentes tanto mecánicos como electrónicos, lo que pueda generar malfuncionamiento de la aeronave.

De igual manera, **EL CONTRATISTA** sin costo adicional para la entidad, deberá realizar las actualizaciones de firmware de los componentes que así lo requieran, realizar ajustes y calibración de brújulas y se deberán actualizar a las versiones recomendadas por el fabricante. A su vez, deberá suministrarse las versiones de software más recientes de planeación de vuelo (eMotion o la versión que le reemplace) para la operación de la aeronave.

- **Mano de obra, prueba de vuelo y garantía del mantenimiento:**

EL CONTRATISTA deberá tener en cuenta que el servicio de mantenimiento preventivo deberá incluir todos los costos directos e indirectos que se requieran para la adecuada prestación del servicio. No se generarán pagos por conceptos adicionales por parte de la ANT.

a) Mano de obra:

EL CONTRATISTA es responsable de inspeccionar y comprobar que el dron está listo para volar después de efectuado el mantenimiento al completar cien (100) horas de vuelo o cualquier reparación realizada en el servicio técnico, por lo tanto, **EL CONTRATISTA** debe realizar una prueba de vuelo estándar para comprobar que el dron es seguro para volar, antes de ser devuelto a la ANT.

Los costos por concepto de la mano de obra hacen parte del servicio de mantenimiento integral, es decir, no deberá incluir ningún costo adicional en que deba incurrir **EL CONTRATISTA** por el traslado del personal o cualquier costo asociado que requiera para el cumplimiento de lo solicitado dentro del objeto contractual.

La mano de obra comprende el servicio de revisión, diagnóstico, reparación y prueba de vuelo del eBee-X.

De igual manera, esta etapa incluye todas las actividades de inspección, ajuste y reparación realizadas por el personal técnico, la cual incluye:

- Revisión visual de la estructura.
- Verificación de conexiones eléctricas y mecánicas.
- Comprobación de daños.
- Limpieza de sensores y cámaras.
- Verificación y actualización del firmware.
- Reemplazo de partes o piezas dañadas.
- Reparación/cambio de fuselaje o estructura.

b) Prueba de vuelo:

Una vez realizado el mantenimiento, se debe realizar una prueba de vuelo para verificar que el dron opera correctamente, la cual incluye:

- Prueba en tierra.
- Encendido del drone y verificación de luces de estado.
- Conexión y comunicación con software de vuelo.
- Prueba de motor en estático (sin despegar).
- Revisión de telemetría y sensores.
- Vuelo de prueba.
- Despegue y vuelo estacionario para comprobar estabilidad.
- Prueba de maniobrabilidad y respuesta a controles.
- Verificación de enlace de datos (telemetría).
- Evaluación de captura de imágenes y comportamiento en vuelo.
- Prueba de retorno a casa (RTH) y aterrizaje autónomo.
- Análisis de los registros de vuelo por parte del técnico local y técnico del fabricante.

c) La garantía del mantenimiento:

EL CONTRATISTA se compromete a garantizar el mantenimiento preventivo realizado a los equipos UAS, esta garantía está relacionada con la pieza o repuesto que fue calibrado, reparado y/o reemplazado y que eventualmente falle, caso en el cual la mano de obra también tendrá garantía. En este caso, **LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT** manifestará a través de correo electrónico que el procedimiento de mantenimiento no fue correcto y **EL CONTRATISTA** deberá realizarlo nuevamente. Los costos adicionales que se generan por temas de transporte y otros adicionales producto de la falla en el mantenimiento, deberán ser asumidos por **EL CONTRATISTA**.

Si la falla se encuentra en otra pieza que **EL CONTRATISTA** sugirió reemplazar y no fue considerada por **LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT**, se cobrará por separado tanto el repuesto como la mano de obra, de acuerdo a los valores señalados en la Cotización No. C-3-402 de fecha 26 de septiembre del 2025, presentada por **EL CONTRATISTA**.

d) Garantía de los repuestos:

EL CONTRATISTA deberá garantizar que los repuestos utilizados y todas las partes que se usen durante la garantía técnica sean nuevos y originales, no remanufacturados. Por eso estas deben ser avaladas por el supervisor del contrato antes de instalarse.

EL CONTRATISTA deberá garantizar que los repuestos que entregue o reemplace cumplan con mínimo TRES (3) MESES de correcto funcionamiento, los cuales empezarán a contar a partir de la entrega de estos y recibo a satisfacción de los mismos por parte de la entidad. En caso de fallar en ese intervalo de tiempo **EL CONTRATISTA** deberá asumir el cambio del repuesto, instalación en caso de requerirse y calibración sin costo alguno para **LA ANT**.

II. <u>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA TENER EN CUENTA EN EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO</u>:

❖ **<u>Procedimiento</u>:**

EL CONTRATISTA deberá realizar el mantenimiento correctivo, previa solicitud del supervisor, cuando se presente falla en cualquiera de los equipos eBee-X, que requieran reparación o restauración con el cambio de repuestos, partes o accesorios, los cuales sean indispensables para el óptimo funcionamiento de los equipos; esto con la finalidad de dejar los equipos en perfecto estado. Este mantenimiento solo podrá ser realizado en atención a los requerimientos que sean reportados por el supervisor del contrato, así mismo deberán contar con la aceptación y aprobación de las intervenciones a realizar por parte del mismo, quien será el encargado de avalar cualquier tipo de cambio o reparación.

❖ **Generalidades:**

EL CONTRATISTA deberá suministrar los repuestos nuevos y originales solicitados solo y hasta el agotamiento del presupuesto asignado siempre que no se encuentren en la bolsa de repuestos con la que cuenta actualmente la entidad (stock), previa autorización del supervisor del contrato.

EL CONTRATISTA deberá garantizar que los repuestos, partes, o piezas suministradas que entregue o reemplace deberán ser nuevos y originales, no remanufacturados; los mismos deberán cumplir con al menos 50 horas de operación aérea. En caso de fallar en ese intervalo de tiempo **EL CONTRATISTA** deberá asumir el cambio del repuesto su instalación y de requerirse calibración.

Para la solicitud y aprobación de cualquier requerimiento correctivo, el personal técnico dispuesto por **EL CONTRATISTA** deberá presentar reporte del estado del equipo y la solución a implementar, de igual forma deberá anexar archivo fotográfico, indicando la(s) razón(es) para efectuar dicho procedimiento, las piezas a sustituir y el costo de estas.

Como soporte del mantenimiento correctivo, **EL CONTRATISTA** deberá entregar:

a) Informe (con los requisitos anteriormente descritos).
b) El equipo (dron) totalmente funcional y operativo.
c) Las piezas reemplazadas para control de inventario por parte de la ANT.

Los reportes presentados deberán ser verificados y avalados por el supervisor del contrato designado por la Entidad.

NOTA: En caso de que el valor del mantenimiento correctivo sea igual o superior al 40% del valor comercial del equipo a intervenir, este podrá ser dado de baja, previa aprobación del supervisor del contrato. Si el supervisor determina la baja del equipo debido a que los costos de reparación superan el porcentaje establecido, **EL CONTRATISTA** deberá emitir un informe que certifique su condición de siniestro. El diagnóstico o informe de siniestro se considerará como tal el servicio de mantenimiento, por lo tanto, solo podrá ser cobrado por **EL CONTRATISTA,** el ítem denominado “Diagnóstico e Informe de bajas de equipo”, señalado dentro la Cotización No. C-3-402 de fecha 26 de septiembre del 2025.

❖ **Mano de obra:**

EL CONTRATISTA debe tener en cuenta que el costo del servicio de mantenimiento correctivo hace solo referencia a la mano de obra, el repuesto por su parte, tiene un costo separado, conforme a los ítems señalados en la Cotización No. C-3-402 de fecha 26 de septiembre del 2025 presentada por **EL CONTRATISTA**, salvo los repuestos con los que actualmente cuenta la entidad (stock), que no representan un costo adicional para **LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT**.

Así mismo, el mantenimiento correctivo deberá incluir todos los costos directos e indirectos que se requieran para la adecuada prestación del servicio. No se generarán pagos por conceptos adicionales por parte de la ANT.

El transporte de equipos y repuestos, así como la mano de obra hace parte del servicio de mantenimiento integral, es decir, no deberá incluir el costo adicional en que deba incurrir **EL CONTRATISTA** por el traslado del personal u otros costos asociados que requiera para el cumplimiento de lo solicitado dentro del objeto contractual.

EL CONTRATISTA deberá garantizar que los repuestos utilizados y todas las partes que se usen durante la garantía del contrato sean nuevas y originales, no remanufacturados. Por eso estas deben ser avaladas por el supervisor del contrato antes de instalarse.

❖ **Procedimiento para ítems no previstos:**

En caso de que en la bolsa de repuestos con la que actualmente cuenta la entidad no se encuentre contemplado el repuesto, parte, elemento, o pieza, o en su defecto, los mismos no se encuentren incluidos dentro la Cotización No. C-3-402 de fecha 26 de septiembre del 2025, **EL CONTRATISTA** deberá presentar cotización adicional, con precios del mercado actual, para ser validados y aprobados por el supervisor del contrato, en caso de ser necesario su reemplazo.

III. ASPECTOS GENERALES APLICABLES A MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS Y/O CORRECTIVOS Y REQUERIMIENTOS DE GARANTÍA DE MANTENIMIENTO:

❖ **Tiempo de respuesta a requerimientos:**

EL CONTRATISTA deberá responder prioritariamente a los solicitudes realizadas por el supervisor del contrato designado por la Entidad para gestionar las mismas en la Sede Central de **LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT** ubicada en la ciudad de Bogotá D.C., con el fin de atender los requerimiento de mantenimiento preventivo o correctivo (según aplique), así como de la garantía de mantenimiento de los equipos eBee-X en el tiempo máximo de respuesta de **DOS (2) DÍAS HÁBILES**, al recibo de la comunicación vía correo electrónico.

Una vez se realiza la entrega del dron eBee-X por parte de **LA AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT** al **CONTRATISTA**, este se compromete a:

- En caso de un mantenimiento preventivo deberá realizar la entrega del equipo en un intervalo de tiempo no mayor a **CINCO (5) DÍAS HÁBILES**.
- En el caso de un mantenimiento correctivo, el tiempo de entrega del equipo no deberá superar los **DIEZ (10) DÍAS HÁBILES**.

En cualquier caso, si el mantenimiento no puede realizarse en el tiempo estipulado, **EL CONTRATISTA** deberá convenir el tiempo adicional que requerirá para realizar el mantenimiento en conjunto con el supervisor del contrato previa descripción e informe del tipo de procedimiento.

❖ **Pruebas y diagnóstico de operatividad:**

EL CONTRATISTA realizará pruebas y diagnóstico de operatividad a los equipos expuestos en las características técnicas, generar reportes del servicio de mantenimiento preventivo y/o correctivo, a nivel lógico y físico, realizando planes para mejorar la operación y funcionamiento de los equipos y tiempo de operación.

IV. INFORMES:

❖ **Informes Mantenimientos preventivos o correctivos:**

EL CONTRATISTA presentará un informe consolidado por dron de las actividades desarrolladas en la rutina de mantenimiento preventivo y/o correctivo durante la ejecución del contrato (informe de mantenimiento), el cual deberá contener como mínimo lo siguiente:

- Logotipo de la empresa que brinda el servicio y NIT.
- Fecha del servicio.
- Ciudad.
- Marca del equipo.
- Modelo del equipo.
- Serial.
- Elementos, accesorios, piezas y repuestos que se sustituyeron o fueron reemplazados.
- Actividades y rutina realizada a cada equipo, la cual se podrá definir mediante un listado de la inspección realizada en los equipos, listado de las fallas encontradas (ocultas, operacionales y no operacionales), listado de causa de fallas, listado de efectos y consecuencias de las fallas presentadas en los equipos, listado de actividades a implementar para prevenir las fallas diagnosticadas, con el fin de verificar el procedimiento realizado por parte del **CONTRATISTA** en la rutina de mantenimiento realizada.

- Análisis de resultado de las pruebas de vuelo (si aplica) en conjunto con el fabricante senseFly SA (an EAGLENXT Company).
- Datos generales de voltaje, amperaje, presiones.
- Observaciones.
- Registro fotográfico (Antes y Después).
- Nombre claro, firma y cargo que desempeña la persona quien realiza el servicio.
- Nombre claro, firma y cargo de la persona quien recibe y aprueba las actividades del servicio.
- Demas información relevante que garantice que el equipo intervenido, queda en óptimas condiciones de funcionamiento.

De igual forma, **EL CONTRATISTA** deberá organizar y entregar copia del archivo con el historial de los equipos, el cual contendrá como mínimo:

- Lecturas de operación.
- Revisiones realizadas.
- Cambios realizados.
- Valores de los parámetros y variables de configuración.
- Anomalías y diagnósticos de cada unidad.

Lo anterior se tendrá como requisito indispensable para el trámite de pago, por cada mantenimiento preventivo o correctivo que sea efectuado por **EL CONTRATISTA**.

❖ **Diagnóstico e Informe de baja de equipos:**

EL CONTRATISTA presentará un informe de baja consolidado por dron, cuando una vez efectuado el diagnóstico del mismo, se evidencie que el mantenimiento correctivo a efectuar sea igual o superior al 40% del valor comercial del equipo a intervenir, previa aprobación del supervisor del contrato.

Dicho lo anterior, en caso de ser aprobado por el supervisor del contrato, el mencionado informe deberá contener mínimo lo siguiente:

- Logotipo de la empresa que brinda el servicio y NIT.
- Fecha.
- Ciudad.
- Marca del equipo.
- Modelo del equipo.
- Serial.
- Descripción detallada del estado actual del equipo y la justificación de la baja del mismo.
- Observaciones.
- Registro fotográfico.
- Nombre claro, firma y cargo que desempeña la persona quien realiza el servicio.
- Nombre claro, firma y cargo de la persona quien recibe y aprueba las actividades del servicio.
- Demas información relevante que garantice que el equipo intervenido, queda en óptimas condiciones de funcionamiento.

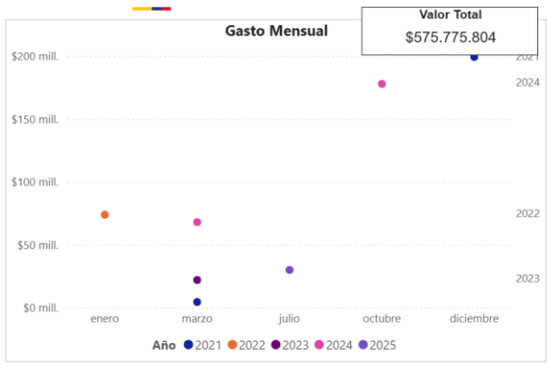
Lo anterior se tendrá como requisito indispensable para el trámite de pago, por cada mantenimiento preventivo o correctivo que sea efectuado por **EL CONTRATISTA**.

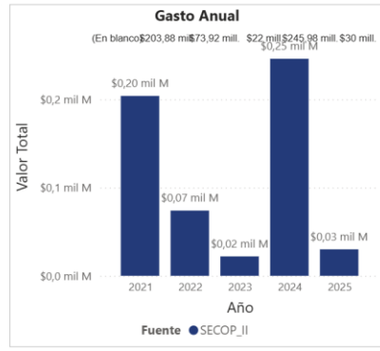
❖ **Lugar de ejecución y Domicilio Contractual.**

El lugar de ejecución del contrato se realizará en la sede principal de la Agencia Nacional de Tierras en la ciudad de Bogotá D.C., ubicada en la Calle 43 # 57-41.

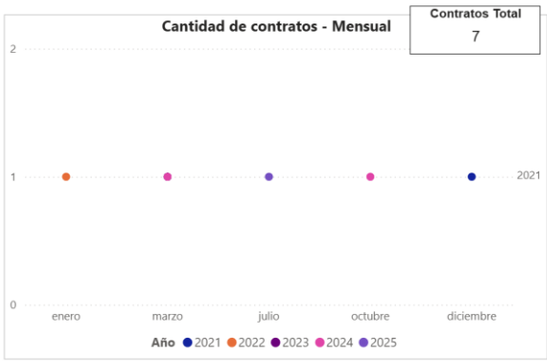
El domicilio contractual será la ciudad de Bogotá D.C.

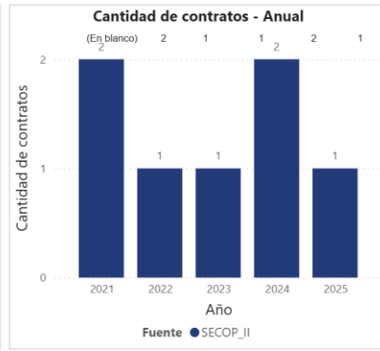
	❖ **Plazo de ejecución.** El plazo de ejecución será **HASTA EL 31 DE DICIEMBRE DE 2025 o hasta agotar el presupuesto del contrato, lo que primero ocurra**, contado a partir de la suscripción del acta de inicio, previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución del contrato. ❖ **Forma de pago.** LA AGENCIA pagará al CONTRATISTA el valor del contrato mediante **PAGOS PARCIALES**, correspondientes a los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo efectivamente realizados a los drones marca SenseFly eBee X de la Agencia Nacional de Tierras durante el plazo de ejecución del contrato, conforme a los valores unitarios ofertados por el contratista en su propuesta económica, previa autorización y recibo a satisfacción por parte del Supervisor del Contrato. **Requisitos para el pago:** Adicionalmente, el pago al cual hace referencia la presente cláusula se efectuará dentro de los treinta (30) días calendario siguientes a la correcta presentación por parte del CONTRATISTA, de la siguiente documentación: **i)** Original de la factura y/o cuenta de cobro discriminada y firmada con Vo. Bo. del supervisor del contrato. **ii)** Informe técnico de los servicios de mantenimiento preventivo y/o correctivo o informe técnico de siniestro para baja definitiva de dron, junto con sus respectivos soportes (si aplica), atendiendo lo señalado en el anexo técnico, previa validación efectuada por parte de la supervisión del contrato. **iii)** Certificación de recibo a satisfacción por parte del supervisor del contrato. **iv)** Certificación del cumplimiento de los pagos al Sistema de Seguridad Social Integral en Salud y Pensión, Sistema General de Riesgos Laborales y Parafiscales - Sistema Nacional de Aprendizaje SENA, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar ICBF y Cajas de Compensación Familiar, de conformidad con lo establecido en el artículo 50 de la ley 789 de 2002 y demás normas que la modifiquen, adicionen o complementen.
III. ANÁLISIS DE LA OFERTA	
3.1. Proveedor	En atención a las necesidades de la Agencia, resulta necesario contar con los servicios que solo puede brindar la empresa ECOMPASS SAS., teniendo en cuenta que es el **distribuidor exclusivo** de EAGLENXT Company (antes AgEagle) tanto como centro autorizado de soporte técnico como para venta de aviones remotamente tripulados, para los equipos y software que se mencionan a continuación: ▪ Drone ala fija de la serie X (eBee X, eBee Geo, eBee Ag), de la serie Militar (eBee TAC), de la serie de seguridad pública (eBee TAC Public Safety) y de la serie de inteligencia crítica, vigilancia y reconocimiento ISR (eBee VISION), con y sin activación RTK/PPK cuando corresponda. ▪ Cámaras RGB ▪ Cámaras Térmicas ▪ Cámara multiespectral Parrot Sequoia. ▪ Cámara multiespectral MicaSense. ▪ Accesorios y/o repuestos que se requieran para los drones, en su revisión o mantenimiento. ▪ Otros productos relacionados a nuestros equipamientos y que senseFly incluya en su portafolio. Así mismo, ECOMPASS S.A.S. es la única compañía autorizada en Colombia para brindar soporte y mantenimiento que sea necesario en lo que respecta a los productos mencionados, dado que cuenta con personal capacitado por EAGLENXT Company (antes AgEagle), para dichas reparaciones y/o mantenimientos. **MODELO DE ABASTECIMIENTO ESTRATÉGICO** En el presente apartado se incorpora información relevante del modelo de abastecimiento estratégico del Colombia Compra Eficiente (CCE), con el fin de fortalecer la trazabilidad técnica y comercial del proceso. Asimismo, se presenta el análisis del único proveedor identificado con capacidad técnica y experiencia específica para la prestación del servicio requerido: ECOMPASS S.A.S., empresa especializada en mantenimiento de drones SenseFly eBee X, conforme a las especificaciones:



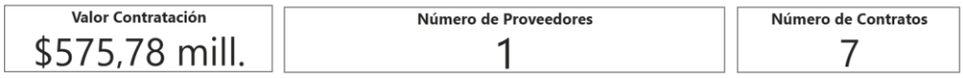


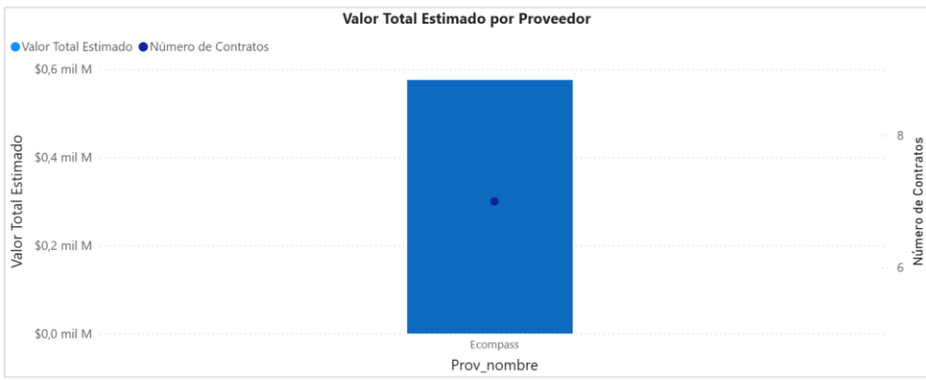
La información revela una marcada disminución en el gasto anual entre 2021 y 2025, pasando de $0.20 millones en 2021 a apenas $0.03 millones en 2025, según datos de SECOP II. Esta tendencia descendente sugiere una reducción progresiva en la ejecución presupuestal. El gasto mensual, aunque disperso entre años, confirma una concentración de inversión en los primeros periodos, con un valor total acumulado de $575 millones.



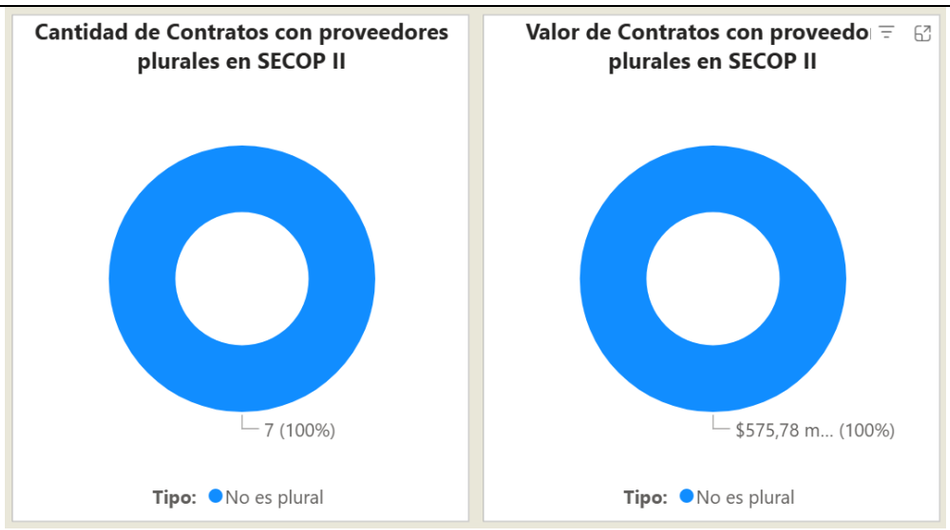


El análisis contractual muestra una baja frecuencia en la celebración de contratos entre 2021 y 2025, con un total de solo siete contratos registrados en SECOP II. La distribución anual es irregular, destacándose 2021 y 2024 con dos contratos cada uno, mientras que los demás años presentan apenas uno. Esta limitada contratación sugiere una baja pluralidad de oferentes y una posible concentración del mercado, lo que refuerza la pertinencia de identificar al proveedor especializado ECOMPASS S.A.S. como único oferente con capacidad técnica para atender el servicio requerido por la Agencia Nacional de Tierras.

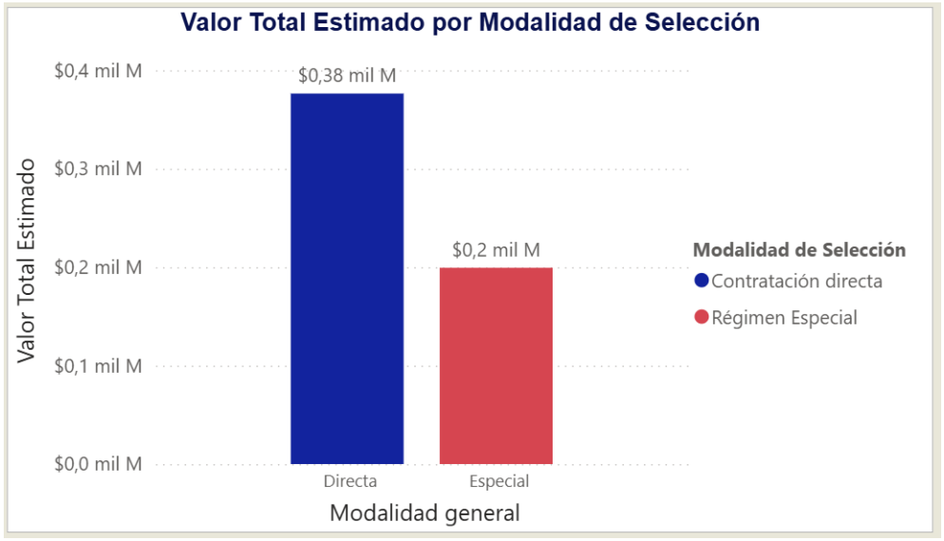




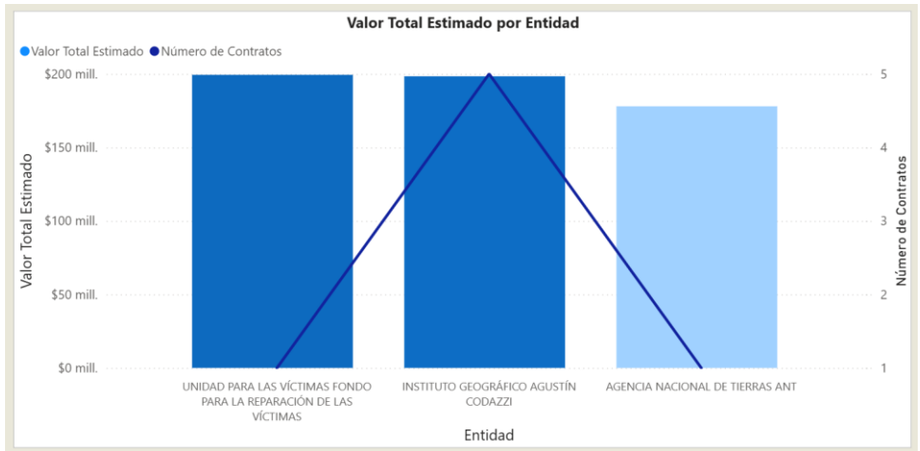
El proveedor ECOMPASS S.A.S. registra un valor estimado cercano a los $0.6 mil millones y siete contratos adjudicados, según datos de SECOP II. Esta concentración evidencia su posición en el nicho técnico requerido, lo que respalda su identificación como único oferente con capacidad especializada.



De esta información se evidencia que ECOMPASS S.A.S., es un proveedor no plural.



La contratación directa representa la modalidad con mayor valor estimado, alcanzando aproximadamente $0.38 mil millones, frente a $0.2 mil millones bajo régimen especial. Esta diferencia evidencia una preferencia institucional por esquemas de contratación directa, posiblemente asociada a la especialización técnica del proveedor no plural identificado (ECOMPASS S.A.S.) y a la necesidad de garantizar continuidad operativa.



El análisis comparativo entre entidades revela que la Unidad para las Víctimas lidera en valor estimado de contratación, con $199 millones y cinco contratos registrados. Le siguen el Instituto Geográfico Agustín Codazzi y la Agencia Nacional de Tierras, con valores cercanos de $198 millones a $177 millones y cinco y un contrato respectivamente.

3.2. Registro Único Empresarial y Social - RUES	A continuación, se relaciona la información consultada en el Registro Único Empresarial y Social – RUES[6], con el fin de consultar la información del Registro Mercantil, Registro de Proponentes, los contratos llevados a cabo, multas o sanciones para el proveedor ECOMPASS SAS., así:

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

Identificación
NIT 900655404 - 8
Categoria de la Matrícula
Sociedad ó persona juridica principal ó esal
Tipo de Sociedad
Sociedad comercial
Tipo Organización
Sociedades por acciones simplificadas sas
Cámara de Comercio
Bogota
Número de Matrícula
2365860

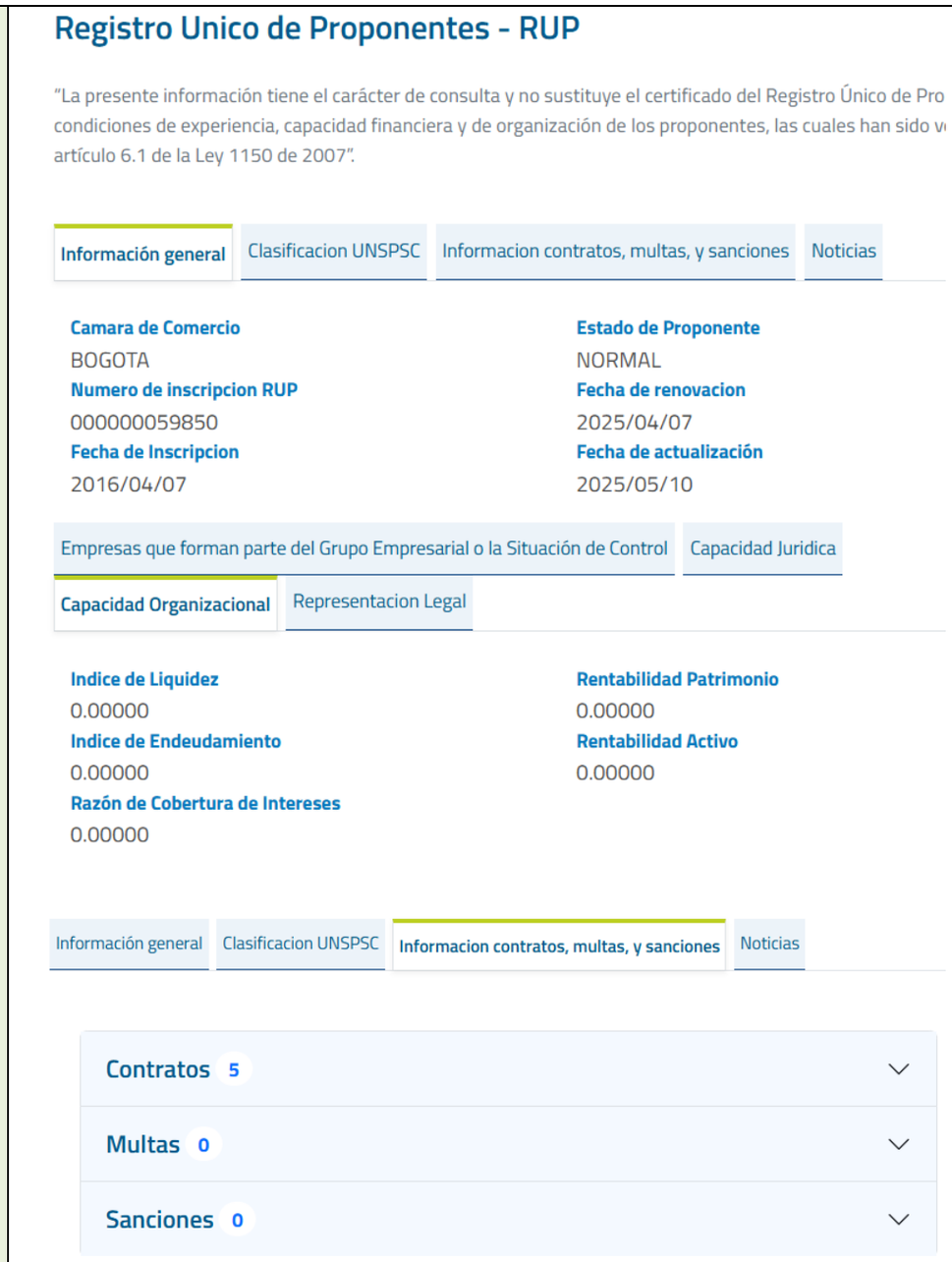
Fecha de Matrícula
2013/09/17
Fecha de Vigencia
Indefinido
Estado de la matrícula
Activa
Fecha de renovación
2025/03/29
Último año renovado
2025
Fecha de Actualización
2025/03/31
Emprendimiento Social
N

Registro Mercantil

Información general | Actividad económica | Representante legal | Propietario / Establecimiento

7112
Actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica
8211
Actividades combinadas de servicios administrativos de oficina
4659
Comercio al por mayor de otros tipos de maquinaria y equipo n.c.p.
3319
Mantenimiento y reparación de otros tipos de equipos y sus componentes n.c.p.

[6] Información consultada el 16 de julio de 2018 en la página web: https://www.rues.org.co/detalle/04/0002365860



Registro Unico de Proponentes - RUP

"La presente información tiene el carácter de consulta y no sustituye el certificado del Registro Único de Pro
condiciones de experiencia, capacidad financiera y de organización de los proponentes, las cuales han sido v
artículo 6.1 de la Ley 1150 de 2007".

Información general | Clasificacion UNSPSC | Informacion contratos, multas, y sanciones | Noticias

Camara de Comercio
BOGOTA
Numero de inscripcion RUP
000000059850
Fecha de Inscripcion
2016/04/07

Estado de Proponente
NORMAL
Fecha de renovacion
2025/04/07
Fecha de actualización
2025/05/10

Empresas que forman parte del Grupo Empresarial o la Situación de Control | Capacidad Juridica
Capacidad Organizacional | Representacion Legal

Indice de Liquidez
0.00000
Indice de Endeudamiento
0.00000
Razón de Cobertura de Intereses
0.00000

Rentabilidad Patrimonio
0.00000
Rentabilidad Activo
0.00000

Información general | Clasificacion UNSPSC | Informacion contratos, multas, y sanciones | Noticias

Contratos 5
Multas 0
Sanciones 0

De acuerdo con la información actualizada del Registro Único Empresarial y Social (RUES), ECOMPASS S.A.S. (NIT 900655404-8) es una empresa de tamaño pequeño, con sede en Bogotá D.C., cuya matrícula mercantil fue registrada el 17 de septiembre de 2013 y se encuentra activa. Su actividad económica principal corresponde a actividades de ingeniería y otras actividades conexas de consultoría técnica, complementadas por servicios administrativos, comercio de maquinaria y mantenimiento especializado de equipos. Esta caracterización confirma su especialización técnica en el mantenimiento de drones y equipos afines, lo que respalda su idoneidad como proveedor único en el proceso de contratación.

3.3. Análisis de Costos	En atención a las especificaciones requeridas, el proveedor como distribuidor exclusivo, presenta una oferta con el siguiente detalle:

Ítem	Descripción	Cantidad	Vr. Unitario	Impto. Cargo	Vr. Total
1	Mantenimiento Preventivo 100 horas eBee X	1.00	17,661,900.00	19 %	21,017,661.00
2	eBee X Upper Body	1.00	11,967,500.00	19 %	14,241,325.00
3	eBee X series Lower Body	1.00	4,797,200.00	19 %	5,708,668.00
4	eBee Series Ground Station Antenna	1.00	91,400.00	19 %	108,766.00
5	eBee X series Pitot Kit (1 piece)	1.00	805,800.00	19 %	958,902.00
6	eBee X Pitot Pro Kit [3 Units to long duration]	1.00	2,233,300.00	19 %	2,657,627.00
7	eBee X Battery Endurance	1.00	3,598,600.00	19 %	4,282,334.00
8	eBee X vertical surfaces (pair)	1.00	408,400.00	19 %	485,996.00
9	eBee X spare maintenance kit	1.00	5,216,500.00	19 %	6,207,635.00
10	eBee X Propeller Kit (4 propellers 20 rubber bands)	1.00	463,600.00	19 %	551,684.00
11	sensefly S.O.D.A Payload Bay Insert (pack of 3)	1.00	698,000.00	19 %	830,620.00
12	senseFly Duet M Payload Bay Insert (pack of 3)	1.00	698,000.00	19 %	830,620.00
13	SenseFly SmartCharger (without cable), S65	1.00	676,500.00	19 %	805,035.00
14	SenseFly SmartCharger eBee X series SmartCable (model S65)	1.00	297,800.00	19 %	354,382.00
15	eBee X Autopilot Stack	1.00	32,453,100.00	19 %	38,619,189.00
16	Technical Service (Max. 4 Hours) and Flight Test	1.00	972,300.00	19 %	1,157,037.00
17	Technical Service (Max. 4 Hours)	1.00	767,600.00	19 %	913,444.00
18	Diagnóstico e Informe de bajas de equipos	1.00	767,600.00	19 %	913,444.00

Total Bruto	84,575,100.00
Subtotal	84,575,100.00
IVA 19% Generado Prod	15,592,844.00
IVA 19% Servicios	476,425.00
Total	100,644,369.00

Ahora bien, considerando las necesidades específicas de la Agencia Nacional de Tierras y con el fin de garantizar la continuidad operativa de los equipos, la estimación presupuestal se realiza con base en los valores unitarios ofertados por el proveedor especializado, así como en los requerimientos técnicos definidos para los servicios de mantenimiento objeto de la presente contratación, conforme se detalla a continuación:

ÍTEM	DESCRIPCIÓN	CANT	VALOR UNITARIO	IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR TOTAL
1	Mantenimiento Preventivo 100 horas eBee X	1	$ 17.661.900	$ 3.355.761	$ 21.017.661	$ 21.017.661
2	eBee X Upper Body	1	$ 11.967.500	$ 2.273.825	$ 14.241.325	$ 14.241.325
3	eBee X series Lower Body	1	$ 4.797.200	$ 911.468	$ 5.708.668	$ 5.708.668
4	eBee Series Ground Station Antenna	1	$ 91.400	$ 17.366	$ 108.766	$ 108.766
6	eBee X Pilot Pro Kit (3 Units to long duration)	4	$ 2.233.300	$ 424.327	$ 2.657.627	$ 10.630.508
7	eBee X Battery Endurance	3	$ 3.598.600	$ 683.734	$ 4.282.334	$ 12.847.002
11	sensefly S.O.D.A. Payload Bay Insert (pack of 3)	3	$ 698.000	$ 132.620	$ 830.620	$ 2.491.860
16	Technical Service (Max. 4 Hours) and Flight Test	4	$ 972.300	$ 184.737	$ 1.157.037	$ 4.628.148
17	Technical Service (Max. 4 Hours)	3	$ 767.600	$ 145.844	$ 913.444	$ 2.740.332
18	Diagnóstico e Informe de bajas de equipos	1	$ 767.600	$ 145.844	$ 913.444	$ 913.444
VALOR TOTAL						**$ 75.327.714**

Dado que los servicios de mantenimiento pueden implicar intervenciones correctivas y la eventual reposición de repuestos, lo cual depende directamente del análisis inicial técnico que se realice sobre cada equipo, el proceso se estructura bajo la modalidad de BOLSA DE RECURSOS A MONTO AGOTABLE, toda vez que el contrato se ejecutará a demanda. En consecuencia, se configura como una bolsa que permite atender las necesidades específicas conforme se presenten. De acuerdo con la estimación realizada, el valor total proyectado para la atención de estos requerimientos asciende hasta la suma **SETENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL SETECIENTOS CATORCE PESOS MCTE ($75.327.714)**, monto que contempla tanto el mantenimiento preventivo como los posibles ajustes correctivos necesarios para garantizar la operatividad de los drones SenseFly eBee X.

Teniendo en cuenta que en la vigencia anterior se adelantó un proceso de mantenimiento de drones con el mismo proveedor especializado (ECOMPASS S.A.S.), se realizó un análisis comparativo entre la oferta económica presentada en 2024 y la correspondiente a 2025. Como resultado, se identificó que únicamente tres (3) de los ítems ofertados son comparables con los requerimientos actuales del proceso. La revisión evidencia variaciones porcentuales en los valores unitarios, como se detalla en el cuadro adjunto:

DESCRIPCIÓN	2025	2024	VARIACIÓN
	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA	VALOR UNITARIO CON IVA
eBee X Upper Body	$ 14.241.325	$ 13.003.679	9,52%
eBee X series Lower Body	$ 5.708.668	$ 5.212.534	9,52%
eBee Series Ground Station Antenna	$ 108.766	$ 99.331	9,50%

La variación porcentual del 9.5% observada entre los valores ofertados entre las vigencias 2024 y 2025 para los ítems comparables se considera razonable en función de los principales indicadores económicos del país. En efecto, el salario mínimo para 2025 fue incrementado en 9.5%, alcanzando los $1.423.500, lo que representa un ajuste superior al promedio histórico y responde a presiones inflacionarias acumuladas. Por su parte, el Índice de Precios al Consumidor (IPC) proyectado para el cierre de 2025 se ubica en torno al 5.18%, según estimaciones recientes. Aunque el IPC es inferior al porcentaje de variación observado, el ajuste salarial —que impacta directamente los costos operativos y logísticos— permite justificar el incremento en los valores unitarios ofertados. En este sentido, la variación del 9.5% se encuentra dentro de un rango coherente con el comportamiento económico nacional y no representa una distorsión significativa frente a los precios históricos del servicio.

IV. ANÁLISIS DE LA DEMANDA (Antecedentes - Contrataciones Anteriores)

4.1. Adquisiciones previas de la Entidad: Una vez verificados los archivos de la Agencia Nacional de Tierras, se evidencia que si existe un proceso de contratación con objeto similar al que se desea contratar, como se muestra a continuación:

AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS – ANT					
Número y año	Modalidad de selección	Objeto del contrato	Valor del contrato	Contratista	Tipo de contrato y duración
ANT-202412187	Contratación directa	PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO PARA LOS DRONES MARCA SENSEFLY EBEE X, INCLUIDA BOLSA DE REPUESTOS, DE ACUERDO CON LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REQUERIDAS POR LA ENTIDAD.	$ 177.981.191	Ecompass S.A.S.	Prestación de servicios – 60 días

4.2. Histórico de compras o adquisiciones de otras Entidades: Una vez revisado el portal de contrataciones SECOP - www.colombiacompra.gov.co, se encontraron los siguientes procesos de contratación con igual o similar objeto en estas entidades:

IGAC Sede Central
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.8379416&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Número y año	Modalidad de selección	Objeto del contrato	Valor del contrato	Contratista	Tipo de contrato y duración
CDO-4907-2025-SC	Contratación directa (con ofertas)	PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUIDO LOS REPUESTOS DEL DRONE EBEE X, DE ACUERDO CON LAS NECESIDADES Y ESPECIFICACIONES DE LA SUBDIRECCIÓN CARTOGRÁFICA Y GEODÉSICA	$ 30.000.000	Ecompass	Otro – 177 días

IGAC Sede Central
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.5780925&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Número y año	Modalidad de selección	Objeto del contrato	Valor del contrato	Contratista	Tipo de contrato y duración
CD-1214-2024-SC	Contratación directa	PRESTAR SERVICIOS DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO, INCLUIDO LOS REPUESTOS DEL DRONE EBEE X.	$ 68.000.000	Ecompass	Prestación de servicios – 10 meses

IGAC Sede Central
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.4129480&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Número y año	Modalidad de selección	Objeto del contrato	Valor del contrato	Contratista	Tipo de contrato y duración
CD-617-2023-SC	Contratación directa	Prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos los repuestos de la aeronave no tripulada Ebee X RTK/PPK del fabricante SENSE FLY.	$ 22.000.000	Ecompass	Prestación de servicios – 293 días

IGAC Sede Central
https://community.secop.gov.co/Public/Tendering/OpportunityDetail/Index?noticeUID=CO1.NTC.1873931&isFromPublicArea=True&isModal=true&asPopupView=true

Número y año	Modalidad de selección	Objeto del contrato	Valor del contrato	Contratista	Tipo de contrato y duración
CD-498-2021-SC	Contratación directa	Servicio de mantenimiento preventivo y correctivo, incluidos los repuestos del dron ebee plus Rta/ppk.	$ 4.491.067	Ecompass	Prestación de servicios – 9 meses

La revisión de los contratos adjudicados a ECOMPASS S.A.S. entre 2021 y 2025 evidencia una demanda sostenida por parte del IGAC para la prestación de servicios relacionados con drones SenseFly eBee X, incluyendo mantenimiento preventivo y correctivo, adquisición de componentes. En total, se identifican cinco contratos con entidades como la Agencia Nacional de Tierras y el Instituto Geográfico Agustín Codazzi, todos bajo la modalidad de contratación directa, con justificación por ausencia de pluralidad de oferentes.

Los valores contratados oscilan entre $4 millones y $177 millones, con una concentración significativa en procesos que incluyen bolsas de repuestos y servicios especializados. Esta recurrencia contractual refleja una demanda institucional constante, asociada a la necesidad de mantener operativos los equipos de captura geoespacial en procesos misionales. Además, se evidencia que los contratos se han ejecutado en vigencias consecutivas, lo que permite proyectar una demanda técnica recurrente para el mantenimiento de estos sistemas en el corto y mediano plazo.

Este comportamiento contractual respalda la estructuración del proceso actual como una bolsa por demanda, en la que los servicios se activan conforme a las necesidades técnicas identificadas de los equipos, y refuerza la pertinencia de mantener al proveedor especializado como único oferente, en coherencia con la trazabilidad histórica y la eficiencia operativa.

V. ANÁLISIS DE RIESGOS

El riesgo en las adquisiciones se define como los eventos que pueden afectar la realización de la ejecución contractual y cuya ocurrencia no puede ser predicha de manera exacta por las partes involucradas en el Proceso de Contratación; para lo cual es indispensable el manejo del riesgo en el sistema y no solamente el riesgo del equilibrio económico del contrato.

En consecuencia, la administración o el manejo del riesgo debe cubrir desde la planeación hasta la terminación del plazo, la liquidación del contrato, el vencimiento de las garantías de calidad o la disposición final del servicio; y no solamente la tipificación, estimación y asignación del riesgo que pueda alterar el equilibrio económico del contrato.

Por consiguiente, la matriz de riesgos se encuentra adjunta en los documentos del proceso.

VI. CONCLUSIONES

La Agencia Nacional de Tierras requiere mantener operativa su flota de drones eBee X para garantizar la captura de información geoespacial en zonas rurales, en cumplimiento de sus funciones misionales de ordenamiento social de la propiedad. Esta necesidad se deriva de la alta exigencia técnica de los equipos, las condiciones complejas del terreno y la ausencia de capacidad instalada para realizar el mantenimiento especializado.

El mantenimiento de los drones eBee X permite a la ANT avanzar en la implementación de planes de ordenamiento social de la propiedad rural, fortaleciendo la seguridad jurídica, la planificación territorial y la focalización de inversiones públicas en zonas priorizadas, en coherencia con los objetivos del PND 2022–2026.

ECOMPASS S.A.S. es el único proveedor autorizado en Colombia por el fabricante senseFly SA (EAGLENXT Company (antes AgEagle)) para prestar servicios de mantenimiento preventivo y correctivo, suministro de repuestos y soporte técnico especializado para drones eBee X. Esta condición de exclusividad está respaldada por certificación vigente y por la ejecución de múltiples contratos con entidades públicas entre 2021 y 2025.

El análisis de antecedentes contractuales evidencia una demanda recurrente por parte de la ANT y el IGAC, con cinco (5) contratos celebrados con ECOMPASS S.A.S. bajo la modalidad de contratación directa, todos con objeto similar. Esta recurrencia confirma la pertinencia de estructurar el proceso como una BOLSA DE RECURSOS A MONTO AGOTABLE, activable según necesidades técnicas específicas.

La variación porcentual del 9.5% entre los valores ofertados en 2024 y 2025 se considera coherente con el incremento del salario mínimo (9.53%) y las presiones inflacionarias reflejadas en el IPC (5.18%). Estos indicadores justifican el ajuste en los costos unitarios sin representar una distorsión frente a precios históricos.

Se define para el proceso que el valor del contrato asciende a la suma de SETENTA Y CINCO MILLONES TRESCIENTOS VEINTISIETE MIL SETECIENTOS CATORCE PESOS ($75.327.714) MCTE. Dado que los servicios de mantenimiento pueden implicar intervenciones correctivas y la eventual reposición de repuestos, lo cual depende directamente del análisis inicial técnico que se realice sobre cada equipo, el proceso se estructura bajo la modalidad de demanda. En consecuencia, se configura como una bolsa que permite atender las necesidades específicas conforme se presenten.

Proyectó: Grupo Interno de Trabajo para la Gestión Contractual