Ciudad y fecha: Bogotá D.C., 02 de diciembre de 2024

ACTA DE DEVOLUCIÓN: No. 162017-2024

Cliente: AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT
Modelo eBee: eBee X | Serial: IX-02-70829
Recibido por: William Cortés – ANT | Entregado por: Jorge Ayala -eCompass

Mediante la presente acta entregamos el drone eBee X con serial IX-02-70829, después de realizado mantenimiento preventivo de 100 horas, lo anterior solicitado por ANT.

Este servicio se llevó a cabo de forma conjunta con soporte técnico de AgEagle en Suiza con el Ticket # 82654. Los costos asociados al servicio técnico y pruebas realizadas fueron informados a la ANT para su autorización.

A continuación, se relacionan los elementos entregados con el drone:

No.	ITEM	UDS	SERIAL
1	Cuerpo Central eBee X	1	IX-02-70829
2	Radio modem de comunicación	1	IX-02-70829

¿El Drone se encuentra bajo garantía? Si

Muchas gracias por su atención.

Cordialmente,

Jorge Luis Ayala A.
Ingeniero Jorge Luis Ayala Avilán
Líder de Proyectos y Servicios AgEagle
eCompass

Recibe:

02/Dic/2024
William Cortés
AGENCIA NACIONAL DE TIERRAS - ANT

Bogotá, 02 de diciembre de 2024

Señores
Agencia Nacional de Tierras - ANT
Atn. Ciro Martínez
Dirección General - Grupo Drones
Ciudad

Ref.: Informe técnico de Actividades eBee X IX-02-70829 / 1587A0510001T97

eCompas SAS como representante exclusivo para Colombia, proveedor oficial y centro autorizado de soporte técnico de AgEagle; por medio de la presente hace entrega del Informe técnico de actividades de mantenimiento preventivo de 100h para el drone eBee X S/N IX-02-70829 / 1587A0510001T97, el cual fue ejecutado por requerimiento dentro del marco del contrato No. **ANT-202412187**.

Muchas gracias por su atención.

Cordialmente,

Recibio William Cortes
Dic. 02/2024

Jorge Luis Ayala A.
Jorge Luis Ayala Avilán
Líder de Proyectos de Ingeniería y Servicios AgEagle
eCompass

INFORME DE ACTIVIDADES EBEE X IX-02-70829 / 1587A0510001T97

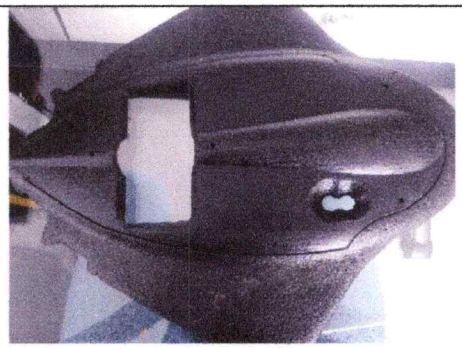
El equipo eBee X IX-02-70829 / 1587A0510001T97 fue recibido el día 31 de octubre de 2024 en nuestras instalaciones, con las siguientes partes:

No.	ITEM	UDS	SERIAL
1	Cuerpo Central eBee X	1	IX-02-70829
2	Radio modem de comunicación	1	IX-02-70829

A continuación, algunas fotografías en las cuales se observa el estado físico del equipo recibido:

Cuerpo Central





Modem de comunicación





El equipo eBee X fue recibido con 118 vuelos. 93H 37min 39seg. de uso:

INFORMATION

DRONE



Nature:	Drone
Model:	eBee X
UAS Serial Numbe	1587A0510001T9
senseFly ID:	TX-02-70829
Operator Reg Nur	
Age:	91h 31min 56s
Firmware Version	3.23.1 2494
GNSS license:	unlimited license
RTK authorizatior	(NEW) Unlimited

LOGBOOK

118
Flights

93h 37min 39s
Total Flight Time

1h 03min 08s
Flight Time

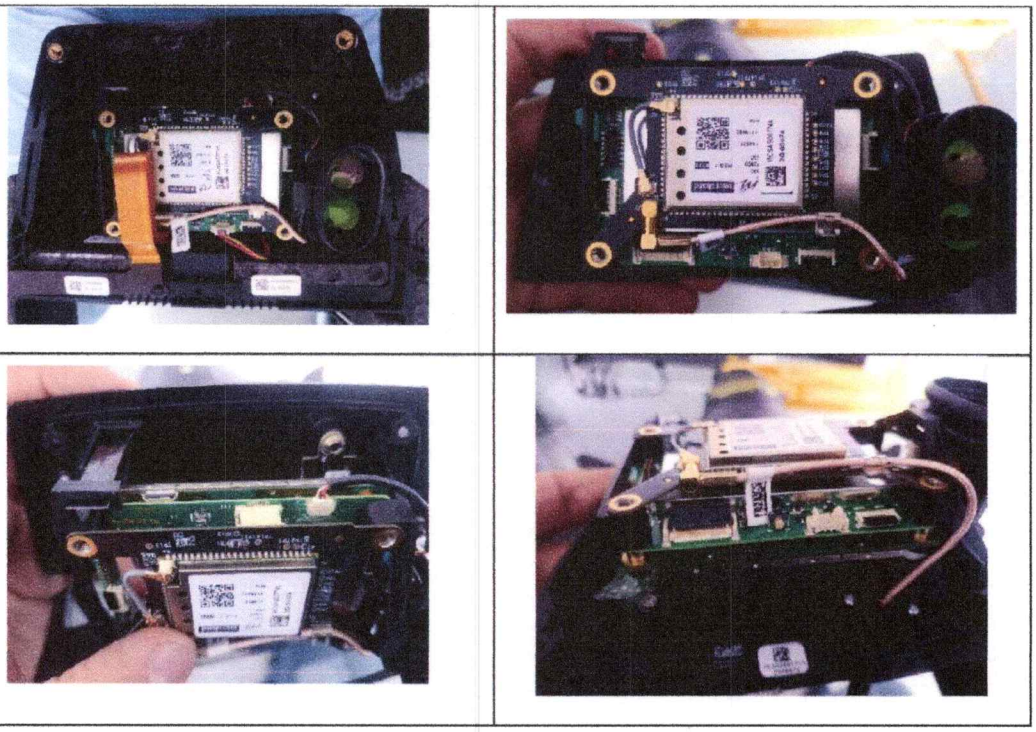
Después del recibo del drone y con la información (archivos de vuelo y fotografías) que se extrajeron del equipo, fue abierto un caso de soporte técnico con el fabricante AgEagle (Tiquete 82654), para que se realizara una inspección lógica del estado del equipo. En el caso de soporte, fueron incluidas las observaciones y comentarios del operador del drone.

Como parte de los procedimientos del fabricante, el caso fue asignado un técnico el cual inició las revisiones preliminares, y luego indicó que forma positiva que el drone ha funcionado de forma correcta y no presenta errores en su sistema lógico, por lo que indicó avanzar con el mantenimiento de 100 horas.

MANTENIMIENTO DE 100 HORAS

El mantenimiento incluye el reemplazo incondicional de piezas y componentes críticos. Las piezas críticas están definidas por AgEagle, además son los componentes que más se desgastan por el uso común de los equipos. Durante el mantenimiento programado, se realizará una verificación completa de cada uno de los componentes del equipo.

En la etapa inicial del mantenimiento se procedió a realizar un desarme completo del cuerpo central del eBee X, de allí se retiró el STACK (Autopiloto), para revisar el estado su estructura, puertos, tornillos y realizar una limpieza para extraer polvo que por las condiciones normales de operación puede tener. A continuación, registro fotográfico del estado del STACK luego de la limpieza:

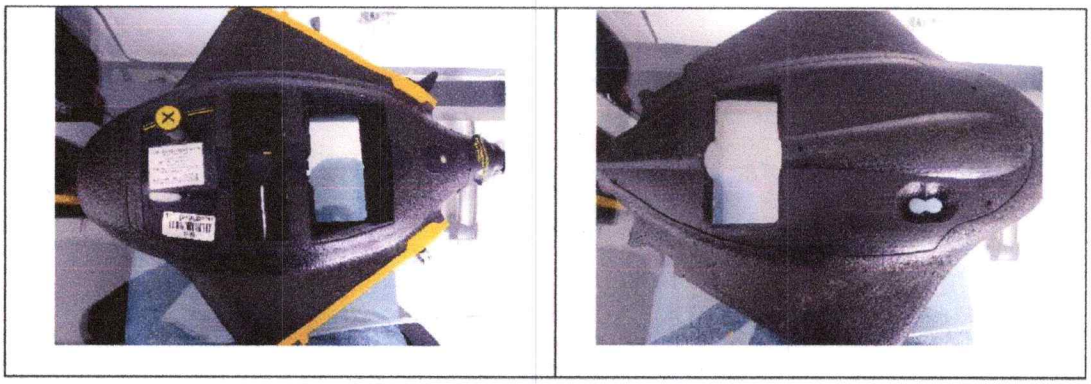


1. Instalación De Partes De Mantenimiento

Después de realizar la limpieza del autopiloto, se procedió a realizar el cambio de las piezas fundamentales para el mantenimiento:

Piezas incluidas en el mantenimiento 100 horas eBee X	
No.	**Descripción**
1	eBee X Upper Body (Cuerpo Superior)
2	eBee X Lower Body (Cuerpo Inferior)
3	eBee X Pitot Kit (Tubo Pitot)
4	eBee Series Ground Station Antenna (Antena modem)

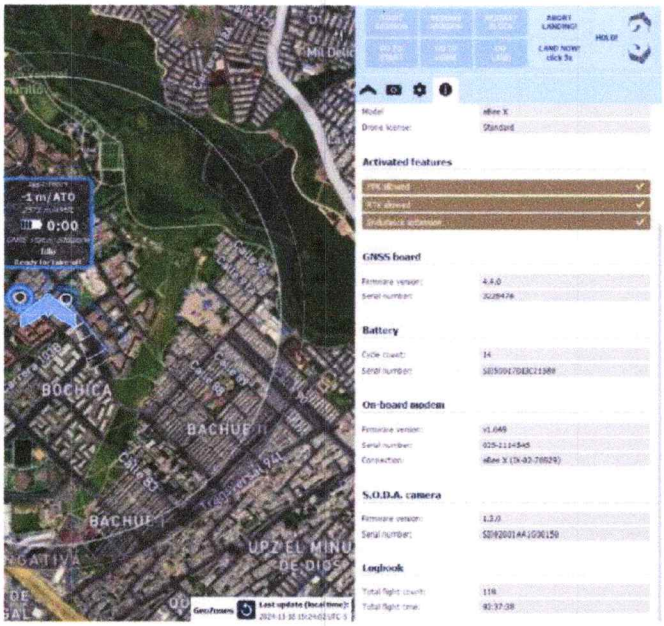
Dentro de los procedimientos del fabricante, se procedió a realizar la conexión de partes para realizar los testeos necesarios, como activación y actualización de piezas, instalación y prueba de tubo pitot, Reemplazo de antena de modem y revisión de señal de radio, revisión de pre chequeos de vuelo, por último ensamble y ajuste de partes.



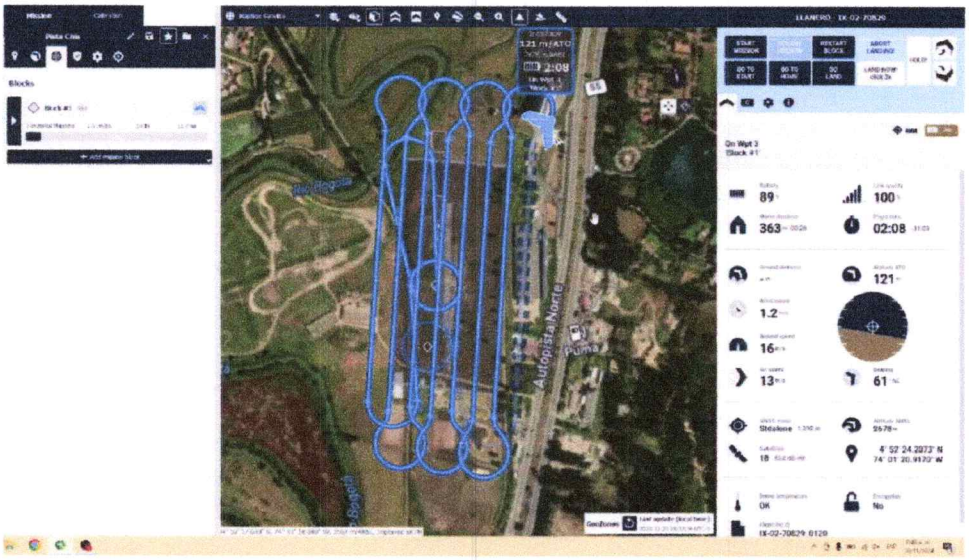
2. Testo de Tierra y Prueba de Vuelo

Como procedimiento posterior, se procedió a realizar una prueba en tierra la cual consiste en realizar un prechequeo sobre todos los sistemas del drone como lo son sistema de comunicación, sistema de navegación, presión atmosférica y viento, sistema eléctrico, sistema de refrigeración, sistema de propulsión (motor), sistema de superficies de control, entre otros.

En la prueba en tierra se encendió el drone en ambiente controlado para revisar uno a uno los sistemas mencionados anteriormente.



Seguido del procedimiento anterior, la prueba de vuelo fue realizada el día 20 de noviembre de 2024 en pista de aeromodelismo en las afueras de la ciudad. Allí se realizó una inspección en vuelo de los sistemas mencionados anteriormente y su comportamiento durante las fases de despegue, maniobras, toma de fotografías y aterrizaje.



Después de realizada la prueba de vuelo, fueron extraídos los registros de vuelo de la memoria del drone y enviados al fabricante en el caso técnico abierto para validación.

El fabricante entregó su validación donde indicó que las pruebas fueron correctas y el drone estaba listo ser entregado a la ANT.

NOTAS:

a) Anexo a este informe se encuentra registro fílmico de despegue y aterrizaje, así como grabación de la pantalla del software de vuelo.
b) Anexo se encuentra el certificado de mantenimiento emitido por eCompass donde se encuentran los datos del drone y validación de registro del mantenimiento de 100 horas ante el fabricante.

CONCLUSIONES

1. Como recomendaciones para los vuelos posteriores, por favor consultar los documentos de vuelo en el perfil de my.sensefly , en los documentos revisados durante la capacitación y compartidos en la entrega del drone. Estos se encuentran anexos a este informe técnico:

    - ¿Cómo evitar siempre el aterrizaje con viento de cola? (viento trasero y viento cruzado)
    - ¿Cómo evitar una mala planificación de la altitud de aterrizaje?
    - ¿Cuándo debo desactivar el sensor de tierra del eBee?

ANEXO: CONSEJOS DE VUELO

(+57) 311 5782078
https://www.ecompass.com.co/
Carrera 103D N° 86-56- Casa 159
Bogotá - Colombia

CO23.00000107

ANEXO: CERTIFICADO DE MANTENIMIENTO eBee X IX-02-70829.