

ANEXO No. 5 – CONDICIONES TÉCNICAS BÁSICAS OBLIGATORIAS

Señores:
PATRIMONIO AUTÓNOMO CENIT CONVENIOS

Ref.: Mecanismo de Elección Competitivo Cerrado No 002 - 2024

El Oferente deberá tener en cuenta las condiciones técnicas básicas obligatorias del servicio descritas a continuación, las cuales serán de estricto cumplimiento con el fin de llevar a buen término el objeto a contratar:

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARA LA ADQUISICIÓN DE SEIS (6) AERONAVES NO TRIPULADAS UAS O RPA O DRONES TIPO MULTIROTOR CON TODOS LOS ACCESORIOS, ASÍ:

FICHA TECNICA No.1		
AERONAVE NO TRIPULADA UAS O RPA O DRONE		
Clasificación del bien o servicio	Clasificación UNSPSC	Descripción
	25000000	Vehículos comerciales, Militares y particulares, accesorios y componentes
	25130000	Aeronave
	25131700	Aeronave de ala fija militar
	25131705	Aviones no tripulados de objetivo o reconocimiento
Nombre Comercial del Bien o Servicio	AERONAVES NO TRIPULADAS UAS O RPA O DRONE TIPO MULTIROTOR CON TODOS LOS ACCESORIOS	
Calidad	<ul style="list-style-type: none"> El bien o bienes para adquirir deben cumplir con la resolución No.04201 del 27 de diciembre de 2018, con lo dispuesto a los Reglamentos Aeronáuticos RAC 91 Apéndice 13(OPERACIÓN DE SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS - UAS). Certificación de fábrica garantizando la originalidad del bien. Deberá cumplir con las normas técnicas FCC (Federal Communications – United States of America, regula la radiodifusión y campos electromagnéticos) y CE (regula la radiodifusión y campos electromagnéticos para la comunidad europea). Documento de fábrica donde acredite al respectivo oferente como distribuidor autorizado para venta de los bienes objeto del presente proceso para Colombia. 	
Generalidades	Adquisición de aeronave no tripulada (Drone), dotado de sensores especiales para capturar imágenes o fotografías, fotogrametría.	
Requisitos generales	<p>Aeronave Tipo B</p> <p>Aeronave no tripulada tipo multi - rotor, original de fábrica, compuesto como mínimo de las siguientes partes:</p> <p>AERONAVE Y SUS COMPONENTES BÁSICOS</p> <ul style="list-style-type: none"> Aeronave no tripulada tipo multi rotor (4 rotores), con sus respectivas cámaras, sensores. Control remoto inteligente de la aeronave Un (1) Protector del cardan del gimbal Multicargador de batería C/A, compatible con el multi cargador que viene con el kit, para conectarse a la red eléctrica. Cable USB de aeronave a PC Adaptador USB. Cubierta de puerto extendida 1 Batería que viene con el equipo Seis (6) pares de hélices originales de fábrica para el drone a adquirir Maletín rígido de transporte de polímero o superior 	

Este documento es copia del original que reposa en la Intranet. Su impresión o descarga se considera una Copia No Controlada

	<ul style="list-style-type: none"> Manuales y guías de uso en español <p>ACCESORIOS ADICIONALES</p> <ul style="list-style-type: none"> Kit vuela más, original de fábrica para el dron a adquirir, debe incluir: <ul style="list-style-type: none"> Dos 02 baterías de vuelo inteligentes (deberán ser originales e iguales a la que viene con el dron) Tres (3) pares de hélices o un juego completo, deben ser originales de fábrica, para dron a adquirir. Maletín especial en lona o material equivalente original de fábrica, para el transporte de la aeronave y accesorios. Adaptador USB y Cables de alimentación Tres (3) tarjeta microSD de 128 Gb de grado 3 de velocidad UHS-I. (tipo V30 o superior)por cada drones a adquirir 																						
<p>Requisitos específicos</p>	<p>El contenido mínimo del paquete a entregar por cada aeronave debe contemplar lo siguiente: Una (1) aeronave con todo lo básico que se suministra comercialmente, manuales técnicos, accesorios principales para su operación, un radio control inteligente con sistema operativo procesamiento y visualización de datos de telemetría, fotos video, etc., conforme la ficha técnica, con sus respectivos cables de conexión.</p> <table border="1" data-bbox="406 819 1385 1694"> <thead> <tr> <th colspan="2">ESPECIFICACIONES AERONAVE</th> </tr> <tr> <th>DESCRIPCIÓN</th> <th>PARÁMETRO REQUERIDO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso de despegue (sin accesorios)</td> <td>Como máximo 915 gramos</td> </tr> <tr> <td>Peso máximo de despegue</td> <td>1050 gramos</td> </tr> <tr> <td>Materiales de construcción</td> <td>Fuselaje de la aeronave deberá ser bastante resistente, construido con materiales compuestos de aluminio, magnesio o similares, al igual que los brazos que soportan los rotores, deben ser fabricados en fibra de carbono o material equivalente, de tal forma que ofrezca buena resistencia y estabilidad a la aeronave.</td> </tr> <tr> <td>Dron plegable, compacto</td> <td>El dron a adquirir debe tener la facilidad de poderse plegar, junto con sus motores, con hélices extraíbles de forma fácil y rápida, al igual que el alistamiento. Todos los brazos de la aeronave se deben poder doblar o plegar cuando se vaya a guardar o almacenar o empacada para transporte.</td> </tr> <tr> <td>Protector de Cámara y gimbal</td> <td>Cubierta del cardán de carrera y protección de la cámara cuando la aeronave se vaya a guardar o almacenar y fácil de retirar antes de oprimir el botón de activación o encendido de la aeronave.</td> </tr> <tr> <td>Leds de visualización de la aeronave</td> <td>La aeronave deberá poseer leds de visualización en las cuatro patas o brazos, los cuales deberán funcionar dependiendo el modo de vuelo seleccionado y configuraciones del dron.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de aeronave</td> <td>Aeronave multi rotor o ala rotatoria, debe tener un máximo de cuatro (4) rotores sin escobillas.</td> </tr> <tr> <td>Función de AirSense</td> <td>Deberá poseer sistema de detección de aeronaves tripuladas a kilómetros de distancia. Mostrando la información en la pantalla del control remoto, con el fin que el operador del dron evite complicaciones y riesgos en el vuelo.</td> </tr> <tr> <td>Tipo de motores</td> <td>Motores de propulsión FOC, motor sin escobillas, de alta capacidad, de trabajo continuo.</td> </tr> </tbody> </table>	ESPECIFICACIONES AERONAVE		DESCRIPCIÓN	PARÁMETRO REQUERIDO	Peso de despegue (sin accesorios)	Como máximo 915 gramos	Peso máximo de despegue	1050 gramos	Materiales de construcción	Fuselaje de la aeronave deberá ser bastante resistente, construido con materiales compuestos de aluminio, magnesio o similares, al igual que los brazos que soportan los rotores, deben ser fabricados en fibra de carbono o material equivalente, de tal forma que ofrezca buena resistencia y estabilidad a la aeronave.	Dron plegable, compacto	El dron a adquirir debe tener la facilidad de poderse plegar, junto con sus motores, con hélices extraíbles de forma fácil y rápida, al igual que el alistamiento. Todos los brazos de la aeronave se deben poder doblar o plegar cuando se vaya a guardar o almacenar o empacada para transporte.	Protector de Cámara y gimbal	Cubierta del cardán de carrera y protección de la cámara cuando la aeronave se vaya a guardar o almacenar y fácil de retirar antes de oprimir el botón de activación o encendido de la aeronave.	Leds de visualización de la aeronave	La aeronave deberá poseer leds de visualización en las cuatro patas o brazos, los cuales deberán funcionar dependiendo el modo de vuelo seleccionado y configuraciones del dron.	Tipo de aeronave	Aeronave multi rotor o ala rotatoria, debe tener un máximo de cuatro (4) rotores sin escobillas.	Función de AirSense	Deberá poseer sistema de detección de aeronaves tripuladas a kilómetros de distancia. Mostrando la información en la pantalla del control remoto, con el fin que el operador del dron evite complicaciones y riesgos en el vuelo.	Tipo de motores	Motores de propulsión FOC, motor sin escobillas, de alta capacidad, de trabajo continuo.
ESPECIFICACIONES AERONAVE																							
DESCRIPCIÓN	PARÁMETRO REQUERIDO																						
Peso de despegue (sin accesorios)	Como máximo 915 gramos																						
Peso máximo de despegue	1050 gramos																						
Materiales de construcción	Fuselaje de la aeronave deberá ser bastante resistente, construido con materiales compuestos de aluminio, magnesio o similares, al igual que los brazos que soportan los rotores, deben ser fabricados en fibra de carbono o material equivalente, de tal forma que ofrezca buena resistencia y estabilidad a la aeronave.																						
Dron plegable, compacto	El dron a adquirir debe tener la facilidad de poderse plegar, junto con sus motores, con hélices extraíbles de forma fácil y rápida, al igual que el alistamiento. Todos los brazos de la aeronave se deben poder doblar o plegar cuando se vaya a guardar o almacenar o empacada para transporte.																						
Protector de Cámara y gimbal	Cubierta del cardán de carrera y protección de la cámara cuando la aeronave se vaya a guardar o almacenar y fácil de retirar antes de oprimir el botón de activación o encendido de la aeronave.																						
Leds de visualización de la aeronave	La aeronave deberá poseer leds de visualización en las cuatro patas o brazos, los cuales deberán funcionar dependiendo el modo de vuelo seleccionado y configuraciones del dron.																						
Tipo de aeronave	Aeronave multi rotor o ala rotatoria, debe tener un máximo de cuatro (4) rotores sin escobillas.																						
Función de AirSense	Deberá poseer sistema de detección de aeronaves tripuladas a kilómetros de distancia. Mostrando la información en la pantalla del control remoto, con el fin que el operador del dron evite complicaciones y riesgos en el vuelo.																						
Tipo de motores	Motores de propulsión FOC, motor sin escobillas, de alta capacidad, de trabajo continuo.																						

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Hélices	Cada juego de hélices de la aeronave debe tener fácil sistema de instalación y fijación o ajuste a los motores, conforme la dirección de giro de las mismas.
Seguridad y acceso al sistema	La aeronave debe poseer la función de acceso protegido a través de password o similar para garantizar un acceso seguro a la aeronave y su almacenamiento de datos a bordo, evitando así la fuga de información o manejo inadecuado de la misma.
Dimensiones (L x W x H)	Plegado (sin hélices) 221×96,3×90,3 mm (Largo×Ancho×Alto) Desplegado (sin hélices) 347,5×283×107,7 mm (Largo×Ancho×Alto)
Longitud diagonal	Máxima 380.1 milímetros
Velocidad máxima de ascenso	6 m/s (modo Normal) 8 m/s (modo Deportivo)
Velocidad máxima de descenso	6 m/s (modo Normal) 6 m/s (modo Deportivo)
Resistencia máxima de despegue sobre el nivel del mar	6000 m (sin carga útil)
Tiempo máximo de vuelo (sin viento)	45 minutos
Max Hower Time (sin viento)	38 minutos
Distancia máxima de vuelo	32 kilometros
Angulo de inclinación máxima	30°(modo Normal) 35°(modo Deportivo)
Velocidad angular máxima	200° / segundo
Rango de temperatura de funcionamiento	-10° a 40°C(14 a 104 °F)
GNSS	GPS + Galileo + BeiDou+GLONASS(GLONASS solo es compatible cuando el módulo RTK esta habilitado)
Precisión de desplazamiento	Vertical: ±0,1 m (con posicionamiento visual); ±0,5 m (con posicionamiento GNSS) ±0,1 m (con RTK) Horizontal: ±0,3 m (con posicionamiento visual); ±0,5 m (con sistema de posicionamiento de alta precisión) ±0,1 m (con RTK)
Almacenamiento interno	N/A

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Modelo de motor	2008
Modelo de hélice	Hélices 9453F para empresas
Faro	Integrado en el avión
CAMARAS	
Cámara Ancha	
Sensor	4/3 CMOS, Pixeles efectivos: 20 MP
Lente	FOV: 84° Formato equivalente: 24 mm Apertura: f/2,8 a f/11 Enfoque: 1 m a ∞
Rango ISO	100-6400
Velocidad de obturación	Obturador electrónico 8-1/8000 s Obturador mecánico 8-1/2000 s
Tamaño máximo de imagen	Unidad principal : 5280 x 3956
Modos de fotografía fija	Único: 20 MP Temporizado: 20 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s JPEG+RAW: 3/5/7/10/15/ 20/30/60 s Disparo inteligente con poca luz: 20 MP Panorama: 20 MP (imagen sin formato)
Resolución de video	H.264/H.265 4 K: 3840x 2160 a 30 fps FHD: 1920 x 1080 a 30 fps
Tasa de bits de video máxima	4K : 130 Mbps FHD: 70 Mbps
Formatos de archivo admitidos	exFAT
Formato de foto	JPEG/DNG(RAW)
Formato de video	MP4 (MPEG-4AVC/H.264)
Telecámara	
Sensor	CMOS de 1 / 2 pulgadas, Pixeles efectivos: 12 MP
Lente	FOV: 15° Formato equivalente: 162mm Apertura: f / 4.4 Enfoque: 3 m a ∞
Velocidad de obturación	Obturador electrónico: 8-1/8000 s
Tamaño máximo de la imagen	8000 x 6000
Formato de foto	Jpeg
Formato de video	MP4(MPEG-4 AVC/h.264)

Modos de fotografía fija	Único: 12 MP Temporizado: 12 MP JPEG: 0,7/1/2/3/5/7/10/15/20/30/60 s Disparo inteligente con poca luz: 12 MP
Resolución y modos de grabación en video	H.264 4K 130 Mbps FHD: 70 Mbps
Zoom digital	8x (zoom híbrido de 56 x)
Cardán	
Estabilización de imagen	3 ejes (inclinación, balanceo, giro)
Rango mecánico	Inclinación: -135° a 100° Rotación: -45° a 45° Panorámica: -27° a 27°
Rango controlable	Inclinación: -90° a 35° Panorámica: -27° a 27°
Velocidad del control (inclinación)	100 ° / s
Rango de vibración angular	± 0,007 °
Detección	
Tipo	Sistema de visión binocular omnidireccional, complementado con un sensor de infrarojos en la parte inferior de la aeronave.
Adelante	Rango de medición: 0,5-20 m Rango de detección: 0,5-200 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤15 m/s FOV: Horizontal 90°, Vertical 103°
Hacia atrás	Rango de medición: 0,5 – 16 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 12 m / s FOV: Horizontal: 90°, Vertical: 103°
Lateral	Rango de medición: 0,5 – 25 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 15 m / s FOV: Horizontal: 90°, Vertical: 85°
Hacia arriba	Rango de medición: 0,2 – 10 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 6 m / s FOV: delantero y trasero: 100°, Vertical: 90°
Hacia abajo	Rango de medición: 0,3 – 18 m Velocidad de detección efectiva: Velocidad de vuelo ≤ 6 m / s FOV: delantero y trasero: 130°, Vertical: 160°
Entorno operativo	Hacia adelante, hacia atrás, lateral y hacia arriba: Superficie con patrón claro e iluminación adecuada (lux> 15) Hacia abajo: Superficies reflectantes difusa con reflectividad difusa > 20% ; (Paredes, árboles, personas, etc.), e iluminación adecuada (lux> 15)
Trasmisión de video	
Sistema de transmisión de video	Transmisión empresarial DJI 03

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Calidad de visualización en vivo	Mando a distancia : 1080p/30fps
Frecuencia de funcionamiento	2,400-2,4835GHz 5,725-5,850 GHz
Distancia máxima de transmisión (sin obstrucciones, sin interferencias)	FCC: 15Km CE: 8Km SRRC: 8Km MIC: 8Km
Distancia máxima de transmisión (obstruida)	Interferencia fuerte (edificios densos, áreas residenciales, etc): 1,5-3 km(FCC/CE/SRRC/MIC) Interferencia media (áreas suburbanas, parques urbanos, etc): 9-15 Km (FCC), 6-8 km (CE/SRRC/MIC) Baja interferencia (espacios abiertos, áreas remotas, etc): 9-15 Km(FCC), 6-8 km(CE/SRRC/MIC)
Velocidad máxima de descarga	15 MB/s (con RJ Pro Enterprise)
Latencia (según las condiciones ambientales y dispositivo móvil)	Aprox. 200ms
Antena	4 antenas, 2T4R
Potencia de transmisión (EIRP)	2,4 GHz <33 dBm(FCC), < 20 dBm(CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: < 33dBm (FCC), < 30 dBm(SRRC), <14 dBM (CE)
DJI RC Pro Empresa	
Sistema de transmisión de video	Transmisión empresarial DJI 03
Distancia máxima de transmisión (sin obstrucciones, sin interferencias)	FCC. 15 km CE/SRRC/MIC: 8Km
Antena	4 Antenas, 2T4R
Potencia de transmisión de transmisión de video (EIRP)	2,4 GHz <33 dBm(FCC), <20 dBm(CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <33 dBm (FCC), < 14 dBm (CE)
Protocolo Wi-Fi	802.11 a/b/g/n/ac/ax Soporte 2x2 MIMO Wi-Fi
Frecuencia de funcionamiento de Wi-Fi	2,400-2,4835 GHz 5,150-5,250 GHz 5,725-5,850 GHz
Potencia de transmisión Wi-Fi (EIRP)	2,4 GHz: <26 dBm (FCC), <20 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,1 GHz: <26 dBm (FCC), <23 dBm (CE/SRRC/MIC) 5,8 GHz: <26 dBm (FCC/SRRC), <14dBm (CE)

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Protocolo Bluetooth	Bluetooth 5.1
Frecuencia de funcionamiento de Bluetooth	2,400-2,4835 GHz
Potencia de transmisor Bluetooth (EIRP)	< 10dBm
Resolución de la pantalla	1920x1080
Tamaño de la pantalla	5,5 pulgadas
Pantalla	60fps
Brillo	1000 liendres
Control de pantalla táctil	Multitáctil de 10 puntos
Batería	Li-ion (5000 mAh a 7.2 V)
Tipo de carga	Se recomienda cargarlo con el adaptador de corriente DJI USB-C incluido (100W) o el cargador USB a 12V o 15V
Potencia nominal	12 vatios
Capacidad de almacenamiento	Almacenamiento interno (ROM): 64 GB Admite una tarjeta micro SD para ampliar capacidad
Tiempo de carga	Aprox. 1 hora y 30 minutos (con el adaptador de corriente DJI USB-C(100W) incluido solo cargando el control remoto o un cargador USB a 15V)
Tiempo de funcionamiento	Aprox. 3 horas
Puerto de salida de video	Uerto mini-HDMI
Rango de temperatura de funcionamiento	-10° a 40° C (14° a 104°F)
Temperatura de almacenamiento	-30° a 60° C (-22° a 140° F) (dentro de un mes) -30° a 45° C (-22° a 113° F) (uno a tres meses) -30° a 35° C (-22° a 95° F) (tres a seis meses) -30° a 25° C (-22° a 77° F) (mas de seis meses)
Temperatura de carga	5° a 40° C(41° a 104°F)
Aeronaves DJI compatibles	DJI Mavic 3E DJI Mavic 3T
GNSS	GPS+Galileo+GLONASS
Dimensiones	Antenas plegadas y palancas de control desmontadas: 183,24x137,41x47,6 mm (LxAnxAI) Antenas despegadas y palancas de control montadas: 183,27x203,25x59,84 m (LxAnxAI)
Peso	Aprox. 680 gramos
Modelo	RM510B
Almacenamiento	
Tarjetas de memoria compatibles:	Aeronave: Se requiere U3/Class 10/V30 o superior. A continuación se puede encontrar una lista de las tarjetas microSD recomendadas

Tarjetas microSD recomendadas	<p>Control remoto:</p> <p>SanDisk Extreme PRO 64GB V30 A2 microSDXC SanDisk High Endurance 64GB V30 microSDXC SanDisk Extreme 128GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 256GB V30 A2 microSDXC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 667x 64GB V30 A2 microSDXC Lexar High-Endurance 64GB V30 microSDXC Lexar High- Resistencia 128GB V30 microSDXC Lexar 667x 256GB V30 A2 microSDXC Lexar 512GB V30 A2 microSDXC Samsung EVO Plus 64GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 128GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 256GB V30 microSDXC Samsung EVO Plus 512GB V30 microSDXC Kingston Canvas Go! Más 128 GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Más 128 GB V90 A1 microSDXC</p> <p>Aeronave:</p> <p>SanDisk Extreme 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme PRO 32GB V30 A1 microSDHC SanDisk Extreme 512GB V30 A2 microSDXC Lexar 1066x 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 64GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 64GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas Go! Plus 128 GB V30 A2 microSDXC Kingston Canvas React Plus 128 GB V90 A1 microSDXC Kingston Canvas React Plus 256 GB V90 A2 microSDXC Samsung PRO Plus 256 GB V30 A2 microSDXC</p>
Baterías de vuelo inteligentes	
Capacidad	500mAh
Voltaje estándar	15,4 voltios
Voltaje de carga máximo	17,6 voltios
tipo	LiPo 4S
Sistema químico	LiCoO2
Energía	77Wh
Peso	335,5g
Temperatura de carga	5° a 40° C (41° a 104°F)
Cargador de baterías	
Aporte	100-240 V (alimentación de CA), 50-60 Hz, 2.5 A
Potencia de salida	100 W
Producción	Máx. 100 w (total) Cuando se utilizan ambos puertos, la potencia de salida máxima de cada interfaz es de 82 W, y el cargador asignará dinámicamente la potencia de salida de los dos puertos de acuerdo con la potencia de carga.
Centro de carga	
Aporte	USB-C: 5-20V, 5,0 A
Producción	Puerto de batería: 12-17,6 V, 8,0 A

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

Potencial nominal	100W
Tipo de carga	Tres baterías cargadas en secuencia
Rango de temperatura de carga	5° a 40°C (41° a 104°F)
Speaker	
Dimensiones	114,1x82x54x7 mm (LxAnxAI)
Peso	85±2 gramos
Interfaz	USB-C
Potencial nominal	3 vatios
Volumen máximo	110 dB @ 1m
Distancia de transmisión efectiva	100m @ 70 dB
Tasa de bits	16 kbps/32 kbps
Rango de temperatura de funcionamiento	-10° a 40°C (14° a 104°F)
Accesorios adicionales de la aeronave	
Memoria Micro SD (3)	Con el bien a adquirir se deben entregar tres (3) Micro SD HC de mínimo 128 Gb clase V30 o mejor, con capacidad de grabar videos sin dificultad de 4K, a mínimo 30 FPS, soportando velocidades de escritura mínima de 30 MB/s, por cada aeronave adquirida
Kit de vuelo adicional para Aeronave	<p>Kit 'vuela más', original de fábrica para el dron a adquirir, debe incluir:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dos (02) baterías de vuelo inteligente (deberán ser originales e iguales a la que viene con el dron) • tres (3) pares de hélices de bajo ruido, deben ser originales de fábrica, para cada dron a adquirir. • Concentrador de carga de batería DJI Mavic 3 100W x1 • Cargador de vehículo DJI 65W x 1 • Maletín especial en lona o material equivalente original de fábrica, para el transporte de la aeronave y accesorios. • Dos(2) Battery kit
Estuche de porte de la aeronave	
Estuche de porte o transporte	El equipo deberá entregarse en maleta rígida de material de polímero o similar, con su correspondiente caja o empaque de fábrica. Estuche que servirá para su almacenaje y transporte dependiendo el escenario de uso del equipo. Así mismo, como se mencionó anteriormente, junto con el equipo deberá entregarse un estuche de material de lona o cuero o material equivalente de alta calidad, diseñado especialmente por fábrica para transportar el equipo y todos sus accesorios.
Capacitación e instrucción de manejo de la aeronave	

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

	<p>Capacitación instrucción de manejo de la aeronave</p>	<p>Brindar transferencia de conocimientos del manejo del equipo y sus componentes, mínimo para tres (3) funcionarios por cada aeronave adquirida, quienes serán las personas responsables del uso del bien a adquirir, con una intensidad de hasta 8 horas, de las cuales podrán ser 4 horas teóricas y 4 horas prácticas, según lo disponga el supervisor del contrato, donde se imparta instrucción de las funciones del equipo, capacidades, tecnología, comunicaciones, generalidades, limitaciones de la aeronave, conocimiento de las partes de la aeronave, seguridad y vulnerabilidades del sistema, aplicación sobre las funciones básicas y avanzadas, procedimientos de calibración y actualización de software y firmware, identificación, funciones y cuidados de los sensores. Así mismo impartir instrucción sobre los aspectos relacionados con el Reglamento Aeronáutico RAC 91, Apéndice 13.</p> <p>Teniendo en cuenta las horas prácticas de instrucción el instructor que suministre la instrucción y capacitación practica de vuelo, deberá ser una persona idónea y certificada e inscrita en la base de datos de explotadores u operadores de drones ante la aeronáutica civil, de acuerdo a la resolución No. 04201 de 27 de diciembre de 2018.</p> <p>En cuanto a las horas de prácticas, el contratista deberá utilizar aeronaves propias iguales al objeto de la presente adquisición, donde se indique el funcionamiento del equipo, procedimiento de despegue y aterrizaje, procedimientos de seguridad y emergencia, perdidas de señal, funciones avanzadas del equipo, funcionamiento de sensores, cámaras, etc., vuelos con punto de interés, vuelos programados en malla o grilla etc., prácticas de maniobras y destreza con el manejo de palancas de mando en el control (Modo 2), círculos, ochos, calculo. Adicionalmente debe instruir sobre la operación de los sensores adquiridos con la aeronave.</p> <p>De igual manera se deberá suministrar instrucción sobre los cuidados que se deben tener con la aeronave y accesorios, como realizar los mantenimientos preventivos.</p> <p>La instrucción y la práctica deberá realizarse en instalaciones (salón de clase y pistas de vuelo) del contratista, para tal fin, éste deberá presentar con 15 días de antelación todo el plan de instrucción o transferencias de conocimiento para que el supervisor lo revise y apruebe, incluyendo el tema logístico de transporte y alimentación, sin costo adicional para la Fiscalla General de la Nación de acuerdo a la obligación que antecede. Dicho proceso deberá realizarse cumpliendo con todas las medidas de bioseguridad y distanciamiento social, de acuerdo a las directrices dispuestas por el gobierno frente al Covid19.</p>
<p>Requisitos para entrega del bien (Aeronave) a la FGN</p>		
	<p>Entrega del bien a adquirir</p>	<p>El contratista se compromete a informar al supervisor del contrato, con al menos 15 días de antelación, de la entrega del bien, a fin que el supervisor realice las debidas coordinaciones para la recepción del bien, de tal forma que se adelante la verificación de cumplimiento de la ficha técnica, así como realizar un protocolo de pruebas de forma conjunta entre las partes, donde el contratista demuestre ante el supervisor del contrato, el</p>

SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA VIGILADO



	<p>correcto funcionamiento del bien, dicho requerimiento estará a cargo y responsabilidad del contratista.</p> <p>En caso de que la aeronave o cualquiera de sus partes no cumplan con la ficha técnica o pruebas, el contratista deberá cambiar el equipo por otro que, si las cumpla, requisito indispensable para dar el recibo a satisfacción. Durante el protocolo de pruebas, los equipos objeto del contrato estarán bajo absoluta responsabilidad del contratista, hasta que los mismos cumplan completamente con la lista de verificación y sean recibidos a satisfacción por parte del supervisor.</p> <p>Después de superadas las pruebas y demás requerimientos de recepción del bien, el contratista en coordinación con el supervisor del contrato realizarán los trámites de entrega formal del bien al Grupo de Gestión de Almacén de la Fiscalía General de la Nación.</p>
Aspectos a tener en cuenta para la Garantía	
<p>Tiempo de garantía</p>	<p>El contratista se compromete a brindar una garantía mínima de un (3) años por defectos de fábrica, accesorios y demás partes del bien adquirido, garantizando el correcto funcionamiento del equipo con todos sus componentes, incluido el aplicativo de software, actualizaciones de fábrica y demás, desperfectos o mal funcionamiento en los componentes del sistema, tanto en hardware como en software, sistemas de las cámaras o sensor y la aeronave. Garantía que comenzará a contar una vez el Grupo de Gestión de Almacén General de la Fiscalía General de la Nación, haya recibido el bien y el supervisor del contrato haya dado el recibido a satisfacción.</p>
<p>Caso de fallas novedades o siniestros en vuelo</p>	<p>El contratista se compromete con su personal idóneo, a atender los requerimientos de la entidad, si por alguna circunstancia llegase a ocasionar alguna emergencia o siniestro de la aeronave, suministrando los mecanismos que permitan establecer las causas del incidente (lectura de los log de seguridad o caja negra), con el fin de que cada una de las partes asuman la responsabilidad de la puesta en servicio del mismo, de acuerdo a procedimientos técnicos y científicamente demostrados que sean de amplia claridad para ambas partes.</p> <p>Si por alguna circunstancia las actualizaciones de firmware o software del aplicativo de la Tablet o de la aeronave, generan descontrol o pérdidas en el enlace de comunicaciones tanto de control, como de transmisión de video, el contratista con su personal técnico deberá brindar el soporte respectivo y en caso de determinar fallas de fábrica deberá intermediar ante el fabricante para la solución de las fallas o cambio del bien.</p>
<p>Mantenimientos</p>	<p>El contratista se compromete a realizar dos (2) mantenimientos al bien adquirido y sus componentes o accesorios por cada año de garantía, siempre y cuando éstos sean coordinados con el supervisor del contrato. Los mantenimientos realizados se les darán soporte por medio de un certificado firmado por el Técnico o ingeniero que realice el trabajo indicando los trabajos realizados a la aeronave.</p>
<p>Soporte y asistencia técnica</p>	<p>Brindar un correcto soporte técnico a cualquier requerimiento en un término no superior a tres (3) horas por medio telefónico u otro medio de comunicación, y de ser necesario atención personalizada en sitio, deberá cumplirse en un plazo máximo de veinticuatro (24) horas.</p>

VIGILADO SUPERINTENDENCIA FINANCIERA DE COLOMBIA

		Para tal fin, el contratista deberá contar con personal técnico certificado y disponible, instalaciones adecuadas y stock de repuestos, para atender cualquier servicio de técnico solicitado.
	Novedades por defectos de fabrica	Garantizar el cambio total del bien adquirido, por uno igual o de mejores características, cuando por defectos de fábrica, se presenten un número de fallas acumulado mayor o igual a cuatro (4) fallas técnicas, en cualquiera de sus componentes o la suma de cuatro (4) fallas en todo el sistema, que se presenten durante el tiempo de la garantía, lo cual no debe generar ningún costo para la Fiscalía General de la Nación; entendiéndose como falla el desperfecto o funcionamiento defectuoso del bien, que perjudique y ponga en riesgo el funcionamiento integral de la aeronave.
	Suministro de repuestos y soporte	El contratista se compromete a ofrecer el servicio de soporte y suministro de repuestos, mínimo tres (3) años siguientes al vencimiento de la garantía, cuando la Fiscalía General de la Nación lo necesite.
Empaque y rotulado	El bien deberá entregarse con todos los rótulos, marquillas, sellos y demás, que certifiquen la originalidad del envío de fábrica. El producto debe estar empacado en su caja rígida de material de polímero o similar con todas las medidas de seguridad, que al mismo tiempo deberá estar empotrada en una caja de cartón o similar con los sellos y rótulos que se colocan desde fábrica, debe tener las características de autenticidad y originalidad de la casa fabricante. En la caja principal se incluirán los manuales de usuario y técnicos de cada uno de los productos adquiridos, preferiblemente en idioma español, se acepta traducción.	
Presentación y Unidad de Medida	Unidad	

NOMBRE DEL PROPONENTE: _____

DIRECCIÓN FÍSICA: _____

CORREO ELECTRÓNICO: _____

DIRECCIÓN: _____

TEL. _____

NOMBRE REPRESENTANTE LEGAL DEL PROPONENTE: _____

DOCUMENTO DE IDENTIDAD: _____