FICHA TÉCNICA – BIENES Y SERVICIOS A ADQUIRIR

Ítem	Dependencia / beneficiario	Descripción	Códigos UNSPSC aplicables	Identificación adicional requerida	Unidad de medida	Calidad mínima	Patrones de desempeño mínimos
1	Fiscalía General de la Nación	Aeronave no tripulada UAS/RPA tipo cuadricóptero plegable con sistema óptico y térmico	25131705 / 43211700 / 45121500	Aeronave multirrotor plegable de máximo cuatro rotores; peso máximo de despegue no superior a 1.430 g; dimensiones plegada aprox. 260,6 × 113,7 × 138,4 mm y desplegada aprox. 307 × 387,5 × 149,5 mm; GNSS GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS; capacidad RTK; cámara gran angular de mínimo 48 MP; telecámara media de mínimo 48 MP; teleobjetivo de mínimo 48 MP; cámara térmica VOx; telémetro láser; detección omnidireccional de obstáculos; control remoto con pantalla; batería inteligente, adaptador y centro de carga.	Unidad	Equipo nuevo, sin uso, completo, con componentes compatibles entre sí. Deberá incluir protector de cámara/gimbal, sistema de carga, control remoto y elementos requeridos para su correcta operación.	Autonomía de vuelo mínima de 49 minutos en condiciones de referencia; autonomía mínima en vuelo estacionario de 42 minutos; altitud operativa mínima de 6.000 m, resistencia al viento mínima de 12 m/s; velocidad horizontal mínima de 21 m/s; alcance de transmisión mínimo de 25 km bajo condiciones de referencia; cámara térmica con resolución mínima de 640 × 512 a 30 Hz y superresolución mínima de 1.280 × 1.024; telémetro láser con alcance mínimo de 1.800 m; capacidad RTK con precisión mínima equivalente a 1 cm + 1 ppm horizontal y 1,5 cm + 1 ppm vertical.
2	Fiscalía General de la Nación	Memoria microSDXC	25131705 / 43211700 / 45121500	Tarjeta microSDXC de mínimo 128 GB, interfaz compatible con la aeronave, clasificación U3, A2 y V30 o superior.	Unidad	Nueva, sin uso y plenamente compatible con los sistemas de almacenamiento y grabación de la aeronave.	Capacidad mínima de 128 GB; velocidad sostenida de escritura mínima de 30 MB/s; clasificación mínima U3, A2 y V30; capacidad mínima para grabación continua de video 4K a 30 fps.
3	Fiscalía General de la Nación	Batería inteligente de vuelo adicional	25131705 / 43211700 / 45121500	Batería inteligente plenamente compatible con la aeronave y con el centro de carga ofertado; tecnología ion-litio 4S o equivalente compatible.	Unidad	Nueva, sin uso, con sistema electrónico de administración, monitoreo y protección de carga y descarga.	Capacidad mínima de 6.741 mAh; voltaje nominal mínimo de 14,76 V; energía mínima de 99,5 Wh; plena compatibilidad con la aeronave y sistema de carga; deberá permitir la operación dentro de los parámetros mínimos de autonomía establecidos para el UAS.
4	Fiscalía General de la Nación	Hélices de bajo ruido adicionales	25131705 / 43211700 / 45121500	Pares de hélices plenamente compatibles con la aeronave, correspondientes a los sentidos de giro requeridos por el sistema de propulsión, con sistema de instalación y fijación segura.	Par	Nuevas, balanceadas, sin deformaciones y compatibles con los motores y mecanismos de fijación de la aeronave.	Deberán garantizar como mínimo estabilidad de vuelo, correcta generación de empuje, funcionamiento conforme al sentido de giro del motor y operación segura dentro de las velocidades y cargas de diseño de la aeronave.
5	Fiscalía General de la Nación	Altavoz externo para aeronave UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Accesorio de carga útil removible, compatible con la aeronave y con su interfaz o puerto de conexión.	Unidad	Nuevo, con soporte y elementos requeridos para instalación segura, sin afectar la operación de la aeronave.	Potencia mínima de 15 W; nivel de presión sonora mínimo de 100 dB a 1 m; deberá permitir como mínimo la emisión de mensajes audibles durante la operación aérea.

6	Fiscalía General de la Nación	Foco externo de iluminación para aeronave UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Accesorio de carga útil removible para iluminación visible, plenamente compatible con la aeronave y su interfaz de conexión.	Unidad	Nuevo, de montaje seguro, resistente a las condiciones normales de operación y compatible con la aeronave.	Potencia mínima de 32 W; deberá permitir como mínimo la iluminación visible de áreas u objetivos durante operaciones en condiciones de baja luminosidad.
7	Fiscalía General de la Nación	Curso de formación para piloto UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Formación para piloto UAS impartida por CIAC o CEAC aprobado y autorizado por la UAEAC, mediante programa acorde con el RAC 100.	Participante	Formación certificada impartida por centro autorizado, con componentes teórico y práctico.	Intensidad mínima de 94 horas, distribuidas en mínimo 78 horas teóricas y 16 horas prácticas; mínimo 20 despegues y 20 aterrizajes por participante; deberá incluir como mínimo derecho aéreo, aerodinámica, meteorología, navegación, comunicaciones aeronáuticas, factores humanos, SMS, sistemas UAS, planificación de vuelo, procedimientos normales y de emergencia, enlace C2 y entrenamiento práctico; expedición de certificado de aprobación.
8	Ejército Nacional	Aeronave no tripulada UAS/RPA tipo cuadricóptero plegable con sistema óptico y térmico	25131705 / 43211700 / 45121500	Aeronave de cuatro rotores; peso con batería y hélices no superior a 1.219 g y peso máximo de despegue no superior a 1.430 g con hélices de bajo ruido; dimensiones plegada aprox. 260,6 × 113,7 × 138,4 mm; carga útil mínima admisible de 200 g; GNSS y RTK; cámaras ópticas gran angular, telecámara media y teleobjetivo; cámara térmica; telémetro láser; detección omnidireccional; control remoto con pantalla; batería y sistema de carga.	Unidad	Equipo nuevo, sin uso, completo y plenamente funcional, con componentes y accesorios compatibles entre sí.	Autonomía de vuelo mínima de 49 minutos en condiciones de referencia; autonomía mínima en vuelo estacionario de 42 minutos; altitud operativa mínima de 6.000 m; altitud operativa mínima con carga útil de 4.000 m; resistencia al viento mínima de 12 m/s; velocidad horizontal mínima de 21 m/s; alcance de transmisión mínimo de 25 km bajo condiciones de referencia; cámara térmica con resolución mínima de 640 × 512 a 30 Hz; telémetro láser con alcance mínimo de 1.800 m; capacidad RTK con precisión mínima equivalente a 1 cm + 1 ppm horizontal y 1,5 cm + 1 ppm vertical.
9	Ejército Nacional	Batería inteligente de vuelo adicional	25131705 / 43211700 / 45121500	Batería inteligente plenamente compatible con la aeronave y centro de carga ofertados; tecnología ion-litio 4S.	Unidad	Nueva, sin uso y con sistema electrónico de administración y protección.	Capacidad mínima de 6.741 mAh; voltaje nominal mínimo de 14,76 V; energía mínima de 99,5 Wh; deberá garantizar compatibilidad total con la aeronave y el centro de carga y permitir su operación dentro de los parámetros de autonomía exigidos.
10	Ejército Nacional	Motor de giro horario – CW	25131705 / 43211700 / 45121500	Motor eléctrico sin escobillas, de giro horario, compatible con la estructura, brazo, controlador electrónico, hélices y sistema eléctrico de la aeronave ofertada.	Unidad	Nuevo, sin uso, plenamente compatible con la posición, conexiones y sistema de propulsión correspondiente.	Deberá garantizar como mínimo la correcta operación del sistema de propulsión de giro horario, integración eléctrica y mecánica con la aeronave y funcionamiento estable dentro de sus parámetros normales de vuelo.

11	Ejército Nacional	Motor de giro antihorario – CCW	25131705 / 43211700 / 45121500	Motor eléctrico sin escobillas, de giro antihorario, compatible con la estructura, brazo, controlador electrónico, hélices y sistema eléctrico de la aeronave.	Unidad	Nuevo, sin uso y plenamente compatible con la posición y sistema de propulsión correspondiente.	Deberá garantizar como mínimo la correcta operación del sistema de propulsión de giro antihorario, integración eléctrica y mecánica con la aeronave y funcionamiento estable dentro de sus parámetros normales de vuelo.
12	Ejército Nacional	Juego de soportes de tren de aterrizaje	25131705 / 43211700 / 45121500	Juego completo de soportes o patas de aterrizaje fabricados en material liviano y resistente y compatibles con la aeronave.	Juego	Nuevo, estructuralmente resistente, sin deformaciones y compatible con los puntos de fijación de la aeronave.	Deberá garantizar como mínimo estabilidad de la aeronave durante despegue, aterrizaje y permanencia en superficie, sin interferir con cámaras, sensores, estabilizador, sistema de plegado ni demás componentes de operación.
13	Ejército Nacional	Memoria microSDXC	25131705 / 43211700 / 45121500	Tarjeta microSDXC de mínimo 128 GB, UHS-I, U3, A2 y V30 o superior.	Unidad	Nueva, sin uso y plenamente compatible con la aeronave.	Capacidad mínima de 128 GB; clasificación mínima U3, A2 y V30; velocidad sostenida mínima de escritura de 30 MB/s; deberá permitir como mínimo grabación continua de video 4K a 30 fps.
14	Ejército Nacional	Altavoz externo para aeronave UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Accesorio removible compatible con la aeronave y su puerto de conexión; peso incluido soporte no superior a 92 5 g; dimensiones compatibles con el sistema de carga útil.	Unidad	Nuevo, con soporte y sistema de montaje rápido y seguro, sin necesidad de herramientas especializadas.	Potencia mínima de 15 W; nivel sonoro mínimo de 114 dB a 1 m; distancia efectiva mínima de emisión de 300 m; deberá permitir como mínimo emisión en tiempo real, reproducción de mensajes grabados, importación y reproducción de archivos y conversión de texto a voz.
15	Ejército Nacional	Foco externo de iluminación para aeronave UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Accesorio de carga útil removible compatible con la aeronave y su puerto de conexión, peso incluido soporte no superior a 99 g.	Unidad	Nuevo, con soporte y sistema de montaje rápido y seguro.	Potencia mínima de 32 W; iluminancia mínima de 4,3 lux a 100 m y 17-lux a 50 m; ángulo efectivo mínimo de 23°; área efectiva mínima de iluminación de 1.300 m² a 100 m en modo normal; deberá disponer como mínimo de iluminación constante y estroboscópica y rango de inclinación controlable que cubra desde −90° hasta 35°.
16	Ejército Nacional	Curso de formación para piloto UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Curso impartido por CIAC o CEAC aprobado y autorizado por la UAEAC, mediante programa acorde con el RAC 100.	Participante	Formación certificada, teórico-práctica y impartida por centro autorizado.	Intensidad mínima de 94 horas, distribuidas en mínimo 78 horas teóricas y 16 prácticas; mínimo 20 despegues y 20 aterrizajes por participante; deberá incluir como mínimo derecho aéreo, aerodinámica, meteorología, navegación, comunicaciones, factores humanos, SMS, componentes UAS, conocimiento de la aeronave, planificación de vuelo, procedimientos normales y de emergencia, enlace C2 y vuelos manuales y

							automatizados; certificado de aprobación al finalizar.
17	SETTA – Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia	Aeronave no tripulada UAS/RPA tipo cuadricóptero plegable de doble cámara	25131705 / 43211700 / 45121500	Aeronave plegable nueva; peso de despegue no superior a aproximadamente 724 g; cámara principal gran angular y cámara teleobjetivo medio; control remoto con pantalla integrada; sistema de detección omnidireccional complementado con LiDAR frontal y sensor infrarrojo inferior; sistema GNSS; kit compuesto por aeronave, control, tres baterías, hub de carga, filtros ND, hélices de repuesto, cable y protector de gimbal.	Unidad	Equipo nuevo, sin uso, de fábrica, completo y con garantía mínima de un año: todos los componentes del kit deberán ser plenamente compatibles.	Autonomía de vuelo mínima de 45 minutos; autonomía mínima en vuelo estacionario de 41 minutos; altitud operativa mínima de 6.000 m; resistencia al viento mínima de 12 m/s; velocidad horizontal mínima de 21 m/s; alcance de transmisión mínimo de 20 km bajo condiciones de referencia; cámara principal de mínimo 50 MP; cámara secundaria de mínimo 48 MP; grabación mínima 4K a 120 fps; detección omnidireccional y capacidad mínima de detección frontal asistida por LiDAR.
18	SETTA – Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia	Estuche rígido de transporte para UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Estuche rígido con compartimientos internos específicos para aeronave, control remoto, baterías, cargador y accesorios.	Unidad	Nuevo, fabricado en material rígido y resistente y adecuado para el transporte frecuente del equipo.	Deberá proporcionar como mínimo protección contra impactos, polvo y humedad, contar con compartimientos internos que impidan movimientos excesivos de los componentes y permitir el transporte seguro de la aeronave, control, baterías, cargador y accesorios.
19	SETTA – Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia	Memoria microSDXC	25131705 / 43211700 / 45121500	Tarjeta microSDXC de mínimo 256 GB, U3, V30 y A2 o superior, compatible con el sistema de grabación de la aeronave.	Unidad	Nueva, sin uso y plenamente compatible con la aeronave.	Capacidad mínima de 256 GB; clasificación mínima U3, V30 y A2; deberá permitir como mínimo la grabación de video en resolución 4K y ser compatible con grabaciones de hasta 5.1K.
20	SETTA – Secretaría de Tránsito y Transporte de Armenia	Capacitación presencial certificada para operación del UAS	25131705 / 43211700 / 45121500	Capacitación sobre configuración, vuelo seguro, operación institucional, manejo de cámaras, normativa aeronáutica básica, mantenimiento preventivo y gestión de baterías de la aeronave entregada.	Servicio	Capacitación presencial certificada e impartida por personal con conocimiento técnico y operativo del equipo suministrado.	Intensidad mínima de 4 horas; deberá incluir como mínimo configuración y alistamiento, vuelo seguro, operación institucional, manejo de cámaras, captura de fotografías y videos, normativa aeronáutica básica, mantenimiento preventivo y gestión segura de baterías.

Proyectó/elaboró: Jorge Andrés Oviedo – Ingeniero contratista secretaría TIC Jorge Andrés O