Página 1 de 11	**AVIACIÓN POLICIAL**	**POLICÍA NACIONAL**
Fecha: 05 de marzo febrero 2026	**ESPECIFICACIÓN TECNICA PARA LA ADQUISICIÓN DE SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS 1B - SIART EN LA POLICÍA NACIONAL**	

SISTEMAS AÉREOS REMOTAMENTE TRIPULADOS

Justificación: La presente especificación técnica tendrá una vigencia de ciento veinte (120) días contados a partir de su expedición. Está elaborada para la adquisición de Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados (SART) Tipo 1B, destinados para las unidades de Policía que hacen parte de la Region de Policía No. 6, con el propósito de adelantar las gestiones requeridas para su adquisición e implementar el uso de estas tecnologías. Su incorporación contribuirá al fortalecimiento de la seguridad y la convivencia ciudadana, mediante el incremento ágil y eficiente de las capacidades institucionales orientadas a la prevención del accionar delincuencial en el territorio, en atención a lo solicitado mediante comunicado oficial No. GS-2026-004771-REGI6 de fecha 03/02/2026.

ITEM 1	**SISTEMA AÉREO REMOTAMENTE TRIPULADO TIPO 1 B**		
	DESCRIPCIÓN	**Cumple**	**No Cumple**
Cantidad	La especificada en la minuta contractual.		
Generalidades	Aeronave remotamente tripulada nueva, con resistencia a la lluvia fuerte, multirotor de cuatro (4) motores de fácil transporte (plegable), liviano, que permita el cambio de cámaras así: cámara de zoom, cámara nocturna y cámara térmica; con balizas anticolisión superior o inferior y alcanzar un rango de cobertura de mínimo siete (7) kilómetros efectivos en, transmisión de video y de información durante el vuelo (telemetría: posición GPS, autonomía restante, altímetro, información IMU) desde su estación de control, conectividad en tiempo real de doble sentido, que tenga la funcionalidad de realizar planes de vuelo con capacidad de control del equipo durante el mismo de forma manual (posibilidad de intervenir misión) y operación de la cámara a bordo de manera conjunta en pantallas independientes desde el control del operador y operador de cámara, que cuente con sistemas de sensores para detectar y evadir obstáculos tanto en vuelo automático, asistido y/o emergencia así como el sistema de detección de aeronaves tripulados ADS-B. El dron debe contar con tecnología IA, el cual debe permitir detectar en tiempo real vehículos, personas, barcos y permitir la integración de más modelos a través de la IA. El sistema deberá contener los elementos y accesorios requeridos en la presente especificación técnica como se detalla a continuación;		
AERONAVE			
Sistema de propulsión	Cuatro (4) Motores eléctricos tipo brushless.		
Despegue y aterrizaje	Despegue y aterrizaje VTOL automático o asistido en función de los modos de vuelos con que cuente el equipo.		
Dimensiones	Máximo 115 cm medidos en diagonal.		
Hélices	Para trabajo en ciudades de altura media sobre el nivel del mar mayores a 2500 metros y con bajo ruido.		

2597724597 GS-2026-037040-DIRAN

Velocidad	Debe alcanzar con el estabilizador del cámara instalado y en modo de vuelo con satélites velocidad mínima de veinte (20) m/s para garantizar un retorno efectivo en caso de una emergencia, incluidos las baterías a bordo.		
Rango de operación (Alcance)	Superior a siete (7) Km desde su estación de control terrestre, sin interferencias en condiciones óptimas.		
Techo de vuelo (ASL)	Mínimo cuatro mil (4000) msnm.		
Altura de operación rango efectivo de sensores Electro - Ópticos	Mínimo (300) metros.		
Rango de detección de obstáculos	SISTEMA VISUAL Para obstáculos que se encuentre adelante, atrás, izquierda, derecha arriba y abajo una detección mínima entre 0.6 mts a 15 mts o superior.		
Sistema de detección de obstáculos	Mínimo un sistema de detección visual y/o superiores.		
Vuelo bajo condiciones de lluvia	La aeronave deberá contar con un protocolo de protección contra agua y resistencia al polvo, que permita el desarrollo de vuelos bajo condiciones de lluvia y humedad (no sumergible), de mínimo protección IP 55.		
Estructura	Resistente a impactos producidos por maniobras de aterrizaje de emergencia y/o maniobras de transporte (refuerzos estructurales), que no genere interferencia alguna con la emisión de señales de los sistemas de comunicación y transmisión de video y datos.		
Luces e identificación	Luces led para identificación que permitan establecer la orientación en vuelo y el estado de la aeronave.		
Autonomía de vuelo	Superior a cuarenta y cinco (45) minutos de vuelo continuo, incluidos la cámara y baterías a bordo solicitados en la presente especificación técnica.		
Modos de vuelo	El sistema debe permitir a través del software de operación desarrollar: • Vuelo manual. • Vuelo asistido. • Seguimiento automático a objetivos en movimiento y alrededor de puntos de interés. • Operación mediante sistemas anticolisión. • Programar y ejecutar plan de vuelo. • Vuelo en interiores. • Vuelo sin GPS o en lugares sin cobertura de GPS. • Función para volar a lugares demarcados en la pantalla de visualización.		
Set de baterías de respaldo	Mínimo seis (6) set de baterías inteligentes adicionales a las que viene el sistema por defecto (set es la cantidad de baterías que requiere la aeronave para el funcionamiento del sistema), originales OEM avaladas por el fabricante que permita realizar una operación continua de la aeronave y cambio sin necesidad de apagar la aeronave tipo Li-ion o superiores características. **Ejemplo**: aeronaves que requieran operar con tres baterías, este será el set de baterías para su operación.		
Cargador de baterías	Estación de carga original y compatible, una (1) por cada sistema de aeronave adquirido, que sea avalada por el fabricante de las baterías suministradas para el uso del sistema UAS ofertado, configurada para alimentación a 110 V AC, 60 Hz, con conector tipo B (Colombia), que permita la carga progresiva de mínimo, dos (2) baterías de la aeronave y dos (2) baterías del radio control (estación terrestre), en un rango de temperatura de operación desde -20 °C hasta 40 °C.		
Sistemas de navegación	Mínimo tres (GPS, GLONASS, BeiDou, Galileo, y/o sistemas de navegación similares).		
Temperatura de operación	Para los pisos térmicos de Colombia, de -20ºC a 45ºC.		

DOCUMENTO CONTROLADO

2597724597 nilson.figueroa

GS-2026-037040-DIRAN

Sistemas de seguridad aprueba de fallas (fail safe)	Sistema de evasión de obstáculos a través de sensores de proximidades frontales, traseras, laterales, inferiores y superiores este sistema debe operar en los modos de vuelo automático, manual y retorno a casa.		
	Sistemas de seguridad ante pérdida de señal GPS que genere las alertas necesarias para proceder con un aterrizaje seguro.		
	Sistema de seguridad ante descarga inesperada de la batería que mediante avisos sonoros y visuales en la estación de control que permita desarrollar las maniobras necesarias para su aterrizaje.		
	Sistema de seguridad ante perdida de la señal de radio y/o estación en tierra que permita a la aeronave alcanzar mayor altura hasta recuperar señal (línea de vista), y/o retorno a lugar de despegue de manera segura.		
	Sistemas de seguridad que impida el encendido de motores si presenta falla alguna en los sistemas de navegación o sensores del equipo.		
SENSORES ELECTRO - ÓPTICOS (EO)			
Sistema de estabilización de imagen	Base acondicionada de fábrica que permita la instalación de la cámara, con sistema giro estabilizado mínimo tres (3) ejes direccionales con rangos en Tilt -130° a +65°, Roll ±60°, Pan ±270°.		
Cámara térmica infrarroja	Cámara fotográfica en formato R-JPEG y de video en formato MP4 que permita realizar zoom digital de mínimo 30 X, una resolución de video de mínimo 1280×1024@25fps, resolución de la imagen de mínimo 1280×1024, rango de medición de temperatura en alta ganancia de -20° a 150° C; baja ganancia 0° a 580° C; con mínimo 5 diferentes paletas de colores y códec de vídeo H264, H265.		
Cámara de vuelo	Cámara de visión en primera persona (FPV) frontal, adicional a la carga paga de la aeronave, que permita visualizar la operación durante los vuelos.		
Cámara zoom	Mínimo 40 megapíxeles, modos de enfoque MF, AFC, AFS, modo exposición manual y auto, rango ISO disparo único 100-25600 y escena nocturna, fotográfica en formato JPG y de video en formato MP4 y códec de vídeo H264, H265.		
Cámara gran angular	Mínimo Lente longitud focal 6.72mm, apertura F/1.7, DFOV 82.1° modos de enfoque MF, AFC, AFS, modo exposición manual y auto, fotográfica en formato JPG y de video en formato MP4 y códec de vídeo H264, H265.		
Telemetro laser	Rango de medición de 2500 mts o superior.		
Operación y control	Será desde un mando remoto para la operación de la aeronave y el sensor electro-óptico.		
ESTACIÓN DE CONTROL EN TIERRA			
Generalidades	Mínimo dos (2) radio controles de operación por cada sistema, que cuente con pantalla de visualización integrada de mínimo 7" y resolución 1920×1200, que permita ingresar memorias microSD, funcione en frecuencias 2.4000-2.4835 GHz y 5.725-5.850 GHz con rango transmisión de mínimo 7 Km, que permita cambiar de funciones (operar equipo, operar cámara), con temperatura de funcionamiento entre -20°C a 45°C, con salida de video HDMI, el radio El sistema de radio control deberá contar con una batería interna integrada que garantice una autonomía mínima de tres (3) horas de operación continua, además de disponer de capacidad para conexión y uso de batería externa que asegure una autonomía adicional mínima de tres (3) horas, con protección IP54. Protocolo bluetooth y wifi, cada control deberá traer consigo correa de soporte o arnés, el oferente deberá suministrar al menos cuatro (3) baterías externas adicionales para cada radio control de la aeronave, cada una con capacidad superior a 2.5 horas y compatibles con el sistema, además de los accesorios necesarios		

2597724597

GS-2026-037040-DIRAN

	dentro de la operación.		
	Se debe entregar el hardware y software necesario para que la operación de la aeronave y sus sensores, garantizando los siguientes aspectos: • Cobertura de operación, transmisión de información de la aeronave durante el vuelo (telemetría), así como del video captado tanto por la cámara principal, como por la cámara FPV de manera simultánea, todo esto dentro del rango establecido en la presente especificación técnica. • La terminal de visualización y operación de la aeronave debe permitir verificar los datos correspondientes a la data de operación durante el vuelo (telemetría del equipo) donde se indiquen alertas, fallas del sistema, estado de la batería, distancia del mando, altura, velocidad, dirección, estado GPS, numero de satélites, tiempo de vuelo, ayudas activas, modos de vuelo, cámara FPV y demás que sean necesarias durante el vuelo y para la operación de la aeronave, todo esto en una única pantalla.		
Software de operación	• Se debe entregar con licencia gratuita o de pago vitalicia para la Policía Nacional donde se incluyan actualizaciones de por vida, sin costo adicional. • Debe entregar la información para operación, control y supervisión de las funciones y estado de la aeronave. • Debe ser amigable, intuitivo y de fácil operación. • Desde el software entregado para operación, se debe poder elaborar planes de vuelo autónomo, así como configurar los modos de vuelo asistidos, e intervenir la misión en caso de que se haga necesario la operación manual o asistida del equipo. • Software para el diseño o proyección de planes de vuelo que permita cargar imágenes.		

Recepción de video y data (telemetría)	El sistema debe estar en capacidad de recibir la información correspondiente al sistema de vuelo de la aeronave (coordenadas, nivel de batería, distancias del mando, dirección, altura, modo de vuelo, velocidad, IMU, distancia a obstáculos, dirección e intensidad del viento y demás de acuerdo con la cámara con que cuente el equipo y el video transmitido por la aeronave, todo esto, con capacidad para ser proyectada en monitores independientes o una única pantalla de acuerdo a las necesidades presentadas en el momento del vuelo.		
Recepción de video	Debe recibir el video captado por la cámara en tiempo real durante todo el vuelo, dentro del rango de cobertura exigido en la presente especificación técnica.		
Antenas de comunicación	Portable, que brinde la cobertura requerida para el presente tipo de equipo.		
ACCESORIOS Y LOGÍSTICA			
Peso del equipo	Máximo de diecisiete (17) kg el equipo y sus componentes para vuelo.		
Transporte y almacenamiento	Cajas originales del fabricante que proteja los componentes del equipo del agua, polvo y golpes producidos durante el transporte y almacenamiento tanto para el equipo y sus componentes como para la estación de baterías.		
Binoculares	El contratista deberá entregar un binocular con mínimo 10 X de aumento con correa de transporte por aeronave.		
RADIO DE COMUNICACIÓN AERONÁUTICA			

2597724597 nilson.figueroa

GS-2026-037040-DIRAN

DOCUMENTO CONTROLADO

Generalidades	El contratista deberá entregar un radio de comunicación tierra aire - banda aeronáutica por cada aeronave con su respectivo cargador y batería de respaldo, que permita la comunicación con los aeródromos controlados además de realizar los llamados respectivos en los aeródromos no controlados.		
Número / capacidad de canales	200		
Tipo de emisión	6K00A3E, 5K60A3E, 16K0G3E (clima)		
Espaciamiento de Canal	25 KHz		
TRANSMISOR			
Rango de Frecuencia TX	118 - 136,99166 MHz		
Potencia de Salida de RF	5,0 W (PEP), 1,5 W (portadora)		
Estabilidad de frecuencia	±0,4KHz o mejor		
Emisiones espurias	Más de 46 dB		
Distorsión armónica de audio	Menos del 10% (al 60% de modulación)		
RECEPTOR			
Rango de Frecuencia	118 -136,99166 MHz		
Potencia de salida de audio	SP INT 0.8 W SP EXT Mas de 350mW (AM 8 Ω 60% de modulación al 10% de distorsión).		
Sensibilidad	COM: Menos de 0 dBμ (a 6 dB S/N) NAV: Menos de 0 dBμ (a 6 dB S/N)		
Sensibilidad de silenciamiento (umbral)	Menos de 0 dBμ		
Respuesta espuria	60 Db		
GENERALES RADIO DE COMUNICACIONES			
Protección contra ingreso de agua y polvo	IP57		
Especificaciones Militares	MIL STD 810 C, D, E, F & G		
Temperatura de operación	–10˚C a 50˚C		
Máximo Peso	Máximo 410 gramos con batería estándar.		
Baterías	Dos (2) baterías recargables Li-ion por cada radio mínimo 6V DC, mínimo 2350 mAh.		
Cargador de Baterías	Uno por cada radio, de la misma marca del equipo ofertado.		
Antena	Impedancia 50 Ω (conector de antena tipo BNC) de la misma marca del radio ofertado.		
Pantalla	Pantalla y retroiluminación de teclas para funcionamiento nocturno.		
Botones e interruptores	Botón PTT de grandes dimensiones, teclado alfa numérico, botones de desplazamiento y control de volumen.		
Soporte para radio	Cada radio debe tener un belt clip original de la marca.		
Año de fabricación	Solo se recibirán equipos y accesorios totalmente nuevos, con fecha máxima de fabricación el año anterior a la adquisición.		
Operabilidad	El equipo ofertado debe permitir al usuario la capacidad de establecer las frecuencias de operación mediante el teclado integrado.		

DOCUMENTO NO CONTROLADO

GARANTÍA Y SOPORTE DEL RADIO DE COMUNICACIONES			
Garantía de equipos	Dos (2) años a partir del recibo a satisfacción. Los equipos, elementos, repuestos y partes que el PROVEEDOR se compromete a fabricar, suministrar, probar y vender, serán nuevos y de primera calidad, de acuerdo a las especificaciones pactadas, no solamente por las materias primas empleadas en su elaboración. Dos (2) años para baterías, belt clip y antena.		
	En consecuencia, el contratista se obliga a reemplazar a sus expensas aquellos equipos, materiales o partes que resultaren de mala calidad o con defectos de fabricación. Adicionalmente la garantía se regirá bajo las siguientes condiciones: Durante garantía debe cubrir la reparación o cambio de los equipos y/o piezas que presenten fallas. En caso de que el equipo requiera garantía, el oferente debe devolverlo reparado en un plazo no mayor a 45 días calendario, o en su defecto que sea reemplazado por uno de igual o superiores características, este tiempo empezará a contar desde el momento en que se informe, para lo cual el oferente deberá suministrar un correo electrónico y número de contacto en el cual se realizarán dichas solicitudes. Anexar correo electrónico y número telefónico en la oferta.		
Soporte	El contratista deberá entregar los equipos garantizando que el modelo suministrado, o su equivalente tecnológico, cuente con una línea de fabricación con proyección de continuidad de al menos cinco (5) años posteriores a la entrega. El personal encargado del mantenimiento deberá estar certificado por el fabricante o por un centro autorizado por este, garantizando la idoneidad técnica y el cumplimiento de los procedimientos establecidos por la marca.		
Suministro de repuestos	Se garantizará la disponibilidad de repuestos por un lapso no inferior a tres (3) años una vez vencido el período de garantía.		
MANUALES Y DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA			
Generalidades	Se deberá entregar la siguiente documentación por parte de la firma contratista: • Manual de operación del sistema, indicando chequeos de las cámaras o indicadores a realizar durante el vuelo. (en este manual se debe indicar los límites máximos de uso a los cuales se puede llevar a operar la aeronave sin representar riesgo o problema en el uso del mismo). • Manual de número de partes, señalando los tiempos de vida de cada componente de la aeronave y el sistema en general, tiempo de inspección y recambio de los mismos. • Diagramas de conexión de todo el componente electrónico, mecánico, hidráulico y demás con que cuente el sistema. • Manual de posibles fallas o problemas que se puedan presentar en su operación y posibles soluciones o procedimientos a realizar. • Manual de configuración del sistema y de cada componente del mismo. • Check list de pre-vuelo y post-vuelo. • Cartas de rendimiento. • Libro de eventos.		

2597724597 nilson.figueroa

GS-2026-037040-DIRAN

DOCUMENTO NO CONTROLADO

	• Programa de mantenimiento. Demás que sean necesarios para garantizar la seguridad en la operación y navegación aérea.		

Accesorios	Todos los accesorios requeridos para la operación, transmisión y ubicación ordenada de elementos que componen el sistema durante su utilización deben estar incluidos.		
	Antenas, extensiones eléctricas, toma corriente, multi-tomas, conectores y cableado general que integre el sistema, debe cumplir a cabalidad con la normatividad técnica colombiana vigente.		
	Cuatro (04) pares de hélices adicionales por aeronave.		
	Un (01) kit de tren de aterrizaje por aeronave.		
	Cuatro (04) Micro SD de 128 GB UHS-I speed grado 3 y sistema de archivo compatible exFAT por aeronave.		
	Un (01) estuche rígido tipo pelican con ruedas de fácil transporte para accesorios de equipo (baterías, binoculares y radio de comunicaciones).		
TRANSFERENCIA DE CONOCIMIENTO EN LOS BIENES OFERTADOS			
Plan de la transferencia de conocimiento	La transferencia de conocimiento del personal se realizará dentro de la ejecución del contrato en la ciudad que disponga la Policía Nacional. El contratista deberá dar la transferencia de conocimiento un grupo de dos (02) funcionarios por componente SIART adquirido de la Policía Nacional, en temas como: • Cinco (05) horas en simulación por cada funcionario, de acuerdo con el tipo de aeronave que aplique en características similares al descrito en la presente especificación técnica. • Diez (10) horas académicas por grupo, donde se aborden conceptos básicos sobre aerodinámica, equipo general, transporte, antenas, hardware: baterías, carga, lecturas, manipulación y revisión pre-vuelo, planificación, simulación, preparación de misión, auto despegue, plan de vuelo, cambios al plan de vuelo, configuración de las diferentes herramientas y posibilidades que provee la cámara, telemetría y modos de vuelos. • Ocho (08) horas de vuelo práctico por funcionario donde se realicen ejercicios de operación en terreno, operación en campo, montaje y desmontaje, pre-vuelo en campo, misión y seguimiento, aterrizaje autónomo y gestión de carga de pago, post vuelo, verificación de características especiales, vuelta a casa, aterrizaje autónomo, análisis de la data del sistema, configuraciones especiales, emergencias pérdida de comunicaciones, perdida de GPS, abortar aterrizaje, abortar misión, configuraciones de la cámara y sus capacidades y demás que sean necesarios para garantizar el desarrollo de operaciones aéreas sin afectar la seguridad y navegación dentro del espacio aéreo. • Ocho (08) horas de soporte técnico, donde se aborden conceptos de mantenimientos básicos, soporte preventivo, soporte correctivo básico, soporte posibles fallas en vuelo, soporte y apoyo técnico posterior a la transferencia de conocimiento, mantenimientos a requerimientos y posibles dudas. • En caso de que se presente algún imperfecto en el equipo y requiera de mantenimiento o garantía, si esta supera los (30) días calendario, la firma contratista realizará un recobro de autonomía por espacio de veinticuatro (24) horas de vuelo práctico sin costo adicional para la Policía Nacional. **Lugares Académicos**: el centro de la transferencia de conocimiento deberá cumplir con las siguientes especificaciones mínimas requeridas para la transferencia de conocimiento: • Disponer de un simulador actualizado de última generación de acuerdo a la categoría de las aeronaves producto de la transferencia		

2597724597 nilson.figueroa

GS-2026-037040-DIRAN

DOCUMENTO NO VALIDADO

	de conocimiento con controles inalámbricos. • Disponer de un lugar propio o rentado que garanticen la transferencia de conocimiento para los funcionarios y la correcta realización de la transferencia de conocimiento. • Disponer de suficientes baterías y estaciones de carga que garanticen seis (06) horas de continuidad de la transferencia de conocimiento por día. • Disponer de una aeronave diferente a las que se van a adquirir para la transferencia de conocimiento. • Disponer de una aeronave Stand by en cada una de las categorías que así lo amerite en caso de avería, siniestro o deterioro. • Disponer de ambientes adecuados totalmente cerrados, pero con suficiente ventilación y que permita mantener un distanciamiento de mínimo 2 metros entre cada persona, para cumplir a cabalidad con protocolos de bioseguridad para impartir las clases teóricas, además de un espacio abierto adecuado para las prácticas del vuelo de los equipos. • Disponer de listas de chequeo de cada una de las aeronaves con los ítems requeridos por obligatoriedad (Pre Vuelo, Post Vuelo, Takeoff, Landing y Post vuelo). **Contenido temático y vuelo**: la transferencia de conocimiento tendrá el siguiente contenido: • Conocimiento de simulador. • Generalidades de las aeronaves. • Límites y emergencias. • Carga de baterías. • Maniobras básicas. • Maniobras especiales. • Caza fallas. • Manejo de cámaras (diurna y nocturna). • Mantenimiento básico. • Cambio o reemplazo de componentes mayores. • Calibraciones. • Fotografía aérea básica digital. • Manejo de Software de fotogrametría **Entregables de la transferencia de conocimiento**: • Certificado de la transferencia de conocimiento n firmado expedido por el distribuidor autorizado para Colombia avalado por el fabricante. • Memorias de la transferencia de conocimiento en formato digital a todos los funcionarios. **Nota:** todos los costos que se generen para el cumplimiento del presente Ítem serán asumidos por el contratista.		

Responsabilidad administrativa	El contratista será responsable, de manera integral y exclusiva, por todos los aspectos logísticos, técnicos, operativos y económicos relacionados con la transferencia de conocimiento, protocolos de pruebas (pruebas de campo y pruebas de recepción a satisfacción) y los recobros de autonomía, asumiendo los costos de reparación o reposición de los equipos en caso de daños, incidentes o accidentes ocurridos durante dichas actividades, sin que ello genere cargo alguno para la Policía Nacional. La responsabilidad de la Policía Nacional se entenderá asumida únicamente a partir de la suscripción del acta de recibido a satisfacción o, en su defecto, una vez culminado un proceso de garantía o mantenimiento autorizado conforme a las condiciones contractuales. Nota: En caso de presentarse un accidente o incidente será responsabilidad del contratista.		
Garantía	• Vigencia de veinticuatro (24) meses a partir de la fecha de recepción del bien.		

2597724597

GS-2026-037040-DIRAN

	• Para efectos de garantía, el contratista deberá mantener un stock de repuestos que garantice una rápida solución a los problemas presentados, evitando indisponibilidades del sistema por tiempos superiores a los diez (10) días calendario. • Al momento de presentarse alguna reclamación por garantía, el contratista en un plazo máximo de cuarenta y ocho (48) horas, entregará un informe técnico y detallado del estado del sistema, y contará con un plazo máximo de quince (15) días calendario, para hacer entrega del bien, en perfecto estado de funcionamiento, previas reparaciones y pruebas de aeronavegabilidad según la presente especificación técnica. • En caso de requerir la importación de un repuesto o componente del sistema que no se encuentre en el país, el contratista contará con un máximo de treinta (30) días calendario para atender el requerimiento presentado. • Si el daño presentado no aplica dentro de las condiciones de garantía, la empresa notificará al supervisor del contrato dentro de las 48 horas siguientes, y no generará ningún tipo de facturación o reparación sin previa coordinación con el mencionado. • Al momento de finalizar el requerimiento de garantía o mantenimiento, la firma contratista deberá realizar las pruebas técnicas de entrega del bien, conforme a los términos y condiciones estipulados en cada uno de los apartes de la presente especificación técnica. • En caso de que se presente algún imperfecto en el equipo y requiera de mantenimiento o garantía, si esta supera los treinta (30) días calendario, la firma contratista realizará un recobro de autonomía por espacio de veinticuatro (24) horas de vuelo practico sin costo adicional para la Policía Nacional y poner a disposición una aeronave de iguales o superiores características para permitir el servicio de manera permanente e ininterrumpida.		
Mantenimiento	El oferente debe realizar cuatro (04) mantenimientos preventivos por aeronave, cada uno con intervalo de 06 meses durante los dos años de garantía, sin costo alguno para la Policía Nacional.		

Certificación	El proponente deberá adjuntar en su propuesta, documento emitido por el fabricante de la aeronave ofertada o su representante directo nacional o internacional para Colombia, donde se le acredite para comercializar el producto. Esta certificación no debe superar sesenta (60) días desde la fecha de expedición al cierre del proceso y mantenerse vigente por la duración del contrato. Dirigida al presente proceso En el evento de presentación de la oferta en forma conjunta (consorcios o uniones temporales), al menos uno de los integrantes deberá aportar la mencionada certificación mediante la cual certifique que se encuentra habilitado para comercializar el producto en Colombia. • El oferente deberá incluir dentro de su propuesta, la transferencia de conocimiento directa de fábrica para la operación del producto de la aeronave ofertada o de quien se encuentre certificado por la misma para ofrecerla en Colombia, según lo establecido en el ítem"		

	transferencia de conocimiento " de la presente ficha técnica. • El oferente presentará certificación emitida por el fabricante con destino al presente proceso en la que se especifique el tiempo de garantía del producto y el proceso para la solicitud de la misma en caso de ser requerida. Nota: El oferente deberá garantizar el cumplimiento de dicho proceso en caso de ser requerido.		
Ficha técnica	El futuro contratista deberá anexar al momento de la entrega de los bienes la ficha técnica de cada producto.		
Año de fabricación	Vigente o superior y que el equipo sea nuevo con no más de un año de fabricación.		
Concepto de viabilidad	El oferente deberá cumplir con previo concepto de viabilidad otorgado por un funcionario entrenados como operador SIART o Piloto Remoto de la Dirección de Educación Policial - Policía Nacional. Donde se cumpla el protocolo de pruebas de acuerdo a las capacidades establecidas en las especificaciones técnicas de la aeronave no tripulada y sus componentes.		
	Se desarrollará antes antes de la adjudicación de los bienes contratados.		
	Cinco (5) despegues y aterrizajes en el transcurso de treinta (30) minutos, posteriormente se evaluará la estructura, planta motriz y demás con el fin de evaluar daños.		
	Vuelo operacional con cámaras encendidas a una distancia mínima de siete (7) Km.		
Protocolo de pruebas	Vuelo operacional con enlace directo y únicamente con la estación en tierra manteniendo en todo momento señal de telemetría, control de la aeronave y video (con un valor de señal RSSI adecuado para tener video en tiempo real sin latencia).		
	Se deberá llevar la aeronave a un punto de siete (7) Km de distancia de la estación terrestre, posteriormente se desplazará a un punto opuesto al anterior (cruzando sobre la estación terrestre a 200 metros de altura), con el fin de medir la velocidad máxima.		
	A una distancia de cinco (5) Km entre la aeronave y la estación terrestre, a doscientos (200) metros de elevación sobre el terreno, las cámaras de la aeronave deberán visualizar un objeto (vehículos o personas) con seguimiento al objetivo, con el fin de verificar las capacidades de ampliación de la cámara, enfocando diversos objetivos en tierra, permitiendo identificar características de los mismos.		
	Apagado de la estación de operación para probar protocolo de seguridad de la aeronave, y funciones siguientes que realizará para retorno a casa o aterrizaje y apagado seguro; esta prueba se realizará a una distancia de tres (3) Km de la estación de control, y a una elevación de 200 metros sobre el terreno.		
	Realización de vuelo estacionario con el fin de verificar el comportamiento del gimbal y autonomía de vuelo (que debe ser igual a la autonomía de vuelo anteriormente solicitada).		
	Pruebas en sitio: Realizadas por parte del personal designado por Aviación Policial – Grupo de Sistemas aéreos Remotamente Tripulados, con acompañamiento del equipo técnico de la empresa. El presente ítem tiene como propósito, verificar las condiciones de fabricación que dan cumplimiento a la presente especificación técnica.		

DOCUMENTO CONTROLADO

2597724597 nilson.figueroa

GS-2026-037040-DIRAN

	Nota 1: En atención a la Circular No. 20250113003263 de fecha 13/01/2025 emanada por el Ministerio de Defensa Nacional, la cual dispone en su anexo 4 *"protocolo de pruebas"* que la o las empresas oferentes deberán desarrollar pruebas antes de la adjudicación, conforme al numeral 1.2 *"medidas contra sistemas aéreos no tripulados C-UAS" en* los literales A, B, C, D, E, F, G, H, I, J, K, L y M. **Nota 2:** Los funcionarios que acompañen estas pruebas deberán pertenecer a la Dirección de Antinarcóticos – Aviación Policial – Grupo SIART en atención a la Resolución 0272 del 25/01/2023.		

ELABORARON LA ESPECIFICACIÓN:

Elaboró:	Revisó y aprobó:
IJ. EDGARDO JAVIER MENDOZA ÚSUGA **Responsable de Componentes y Capacidades SIART**	TC. JAVIER ARIAS SALAZAR **Jefe Grupo Sistemas Aéreos Remotamente Tripulados**

FECHA: 05/03/2026

DOCUMENTO NO CONTROLADO