



Anexo

Especificaciones Técnicas y Obligaciones

Objeto: Adquirir Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) para el Ejército Nacional – Cuarta Brigada (BAPOM4 – GAULA)

Alcance del Objeto: Adquirir Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS), para el Ejército Nacional – Cuarta Brigada (BAPOM4 – GAULA), con el fin de planear, coordinar y ejecutar las misiones de reconocimiento, vigilancia y misiones especiales para el apoyo y el combate (Comando y control, inteligencia técnica) y misiones generales de recolección de información, realizar un análisis minucioso del terreno donde delinquen los Grupos Armados Organizados en cada una de las comunas del Distrito de Medellín, para anticipar amenazas y posibles ataques a cada una de las Bases Militares.

DESCRIPCIÓN TÉCNICA

1. Ejército

ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MEDIDA
01	Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS)	Aeronave y sus elementos asociados, la cual es operada sin piloto a bordo.	12	UND
02	Control remoto RC2	Control remoto RC2 con pantalla	12	UND
03	Baterías	capacidad de 46 minutos para la operación de la aeronave en vuelo	36	UND
04	Hélices	2 pares de 6 Hélices	144	UND
05	Protector de Gimbal	Protector de Gimbal	12	UND
06	Cable Tipo C a tipo C	Cable Tipo C a tipo C	12	UND
07	Multi-Cargador de Baterías	Multi-Cargador de Baterías	12	UND
08	Maleta	Maleta para Transporte	12	UND

A continuación se describen las especificaciones técnicas y características generales que deben cumplir los Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS) tipo multirrotor clase I-A, para ser empleados por la unidad del Ejército Nacional Cuarta Brigada (BAPOM4 – GAULA).



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

Clasificación	(MTOW)	Empleo	Altitud de Operación (AGL)	Radio de Misión	Velocidad Máxima
Clase I - A	<2kg	Táctico	Hasta 200 pies y únicamente en espacio aéreo Clase G	5km (VLOS)	Hasta 20 Kts

- AGL: altitud operacional sobre el terreno.
- VLOS: Vuelos en condiciones visuales con línea de vista hacia la aeronave
- MTOW: Es el máximo peso de despegue de la aeronave, teniendo en cuenta las cargas útiles (cámaras) y baterías que requiera la aeronave.
- RADIO DE MISIÓN: El alcance para el desarrollo operacional, distancia máxima hasta donde se puede llevar la aeronave teniendo como referencia la ubicación del operador de la misma.

1. REQUISITOS ESPECIFICOS

ITEM	NOMBRE	DESCRIPCION
01	Sistemas de Aeronaves No Tripuladas (UAS)	<ul style="list-style-type: none">• Dron plegable y compacto con dos cámaras gran angular gran angular y teleobjetivo medio 3x, tiempo máximo de vuelo de 46 minutos, detección de obstáculos omnidireccional y transmisión de video O4.• Fotos de 48 MP y video HDR 4K con las dos cámaras Incluye.• Peso al despegar: 720 gramos• Dimensiones: Plegado (sin hélices): 207 x 100,5 x 91,1 mm (L x W x H)



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

		<ul style="list-style-type: none">• Desplegado (sin hélices): 258,8 x 326 x 105,8 mm (L x W x H)• Distancia máxima de vuelo: 32 kilómetros• Resistencia máxima a la velocidad del viento 12 m/s• Transmisión de vídeo Sistema de transmisión de vídeo O4 <p>Calidad de visualización en vivo</p> <ul style="list-style-type: none">• Mando a distancia: 1080p/30fps, 1080p/60fps <ul style="list-style-type: none">• Frecuencia de operación <p>2,4000-2,4835 GHz 5,170-5,250 GHz 5,725-5,850 GHz</p> <ul style="list-style-type: none">• Tipo de detección <p>Sistema de visión binocular omnidireccional, complementado con un sensor de infrarrojos en la parte inferior de la aeronave Cámara</p> <ul style="list-style-type: none">• Sensor de imagen <p>Cámara gran angular: CMOS de 1/1,3 pulgadas, Píxeles efectivos: 48 MP</p> <p>Telecámara mediana: CMOS de 1/1,3 pulgadas, Píxeles efectivos: 48 MP</p>
--	--	--





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

		<ul style="list-style-type: none">• Lente <p>Cámara gran angular FOV: 82° Formato equivalente: 24 mm Apertura: f/1.7 Enfoque: 1 m a∞ Telecámara mediana FOV: 35° Formato equivalente: 70 mm Apertura: f/2.8 Enfoque: 3 m a∞</p> <ul style="list-style-type: none">• Control remoto RC 2• 3 baterías• 6 pares de hélices• Protector de Gimbal• Cable tipo C a tipo C• Multicargador de baterías• Maleta
--	--	--

MAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS) PARA LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD Y JUSTICIA	
RECEPCIÓN DE LOS BIENES	
1	Los equipos serán entregados en las instalaciones de la Secretaria de Seguridad y Convivencia, Edificio Bussines Plaza Cl. 45 #55-65, Piso 11- La Candelaria, Distrito de Medellín. Con antelación contratista y organismos deberán enviar los datos del personal como Nombre completo, numero de documento de identidad y numero celular que ingresaran a las instalaciones al correo luis.gomez@medellin.gov.co
2	<p>A todos los equipos que entregará el contratista, el ejército con su personal calificado realizará la prueba de recepción de los bienes para verificar que el bien que se entrega corresponda al solicitado.</p> <p>NOVEDADES NO CONFORMES</p> <ul style="list-style-type: none">• Verificar que las Aeronaves No Tripuladas (UAS), los demás elementos como: Control Remoto RC2, Baterías, Hélices, Multicargado, protector gimbal, cable tipo c y maleta de transporte, no presenten rayones, fragmentaciones, golpes o abolladuras.• Comprobar que todos los componentes estén colocados y conectados correctamente.• Pantalla con ruptura o fragmentación.• Botones: Averidos con ruptura o fragmentación.• Encendido: El no encendido de la Aeronave No Tripulada (UAS).• Cables y periféricos con ruptura o fragmentación.





Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

MAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS) PARA LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD Y JUSTICIA	
SISTEMAS DE AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS) PARA LOS ORGANISMOS DE SEGURIDAD Y JUSTICIA ENTREGADOS (APLICAN DURANTE EL TIEMPO DE GARANTÍA)	
3	Al inicio del contrato se establecerá el procedimiento de solicitud de la garantía de fábrica para los componentes ofertados.
MANUALES	
4	El contratista deberá entregar toda la documentación técnica de cada uno de los equipos, elementos y periféricos.

Garantías:

- Un (1) año de garantía de fábrica que ampare defectos o daños en la misma fabricación por daños sucedidos en el transporte de los mismos elementos.
- No se aceptan elementos genéricos, deben ser originales de fábrica y entregados en sus correspondientes cajas de embalaje.

Entregables:

- Garantía de fábrica.
- Política de garantía del contratista, que indique claramente el procedimiento para hacer efectiva la garantía de fábrica.
- Factura.
- Remisión.
- Declaración de importación (si aplica).

CONDICIONES

Las inquietudes con relación al presente anexo de especificaciones técnicas deben ser dirigidas al correo electrónico luis.gomez@medellin.gov.co

Tiempos de entrega: aproximadamente de 30 a 45 días hábiles una vez emitida la orden de compra.

Forma de Pago: De conformidad con lo establecido en el aparte X “Procesos y reglas de Contratación con Gran Almacén en la TVEC”, literal F. “Facturación y Pago” de los “Términos y Condiciones de Uso de la Tienda Virtual del Estado Colombiano”, el pago de las facturas se realizará dentro de los (30) días calendarios siguientes de la presentación de la factura.

Plazo: 60 días calendario sin superar la vigencia 2024.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

OBLIGACIONES

OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA:

El contratista se obliga para con **DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN** - Secretaría de Seguridad y Convivencia a:

1. Cumplir con el objeto del contrato, en los términos y condiciones establecidos de conformidad con lo estipulado en el contrato, los estudios previos, especificaciones técnicas, cumpliendo con las cantidades solicitadas.
2. Entregar los bienes adquiridos cumpliendo con todas las especificaciones técnicas y con los tiempos indicados por Colombia Compra Eficiente-Tienda Virtual del Estado Colombiano, acompañados de los respectivos manuales de operación y/o funcionamiento y garantías comerciales cuando a ello haya lugar, previa verificación por parte del supervisor del contrato de los respectivos manifiestos de aduana cuando de bienes extranjeros se trate.
3. Reemplazar en un tiempo no mayor a quince (15) días a su costa y sin que implique modificación al contrato y/o especificaciones técnicas, los bienes que no correspondan a las especificaciones técnicas solicitadas, los componentes defectuosos, que presenten fallas en su forma, funcionamiento o limiten la capacidad de uso del mismo por parte de la entidad.
4. Estarán a cargo de **EL CONTRATISTA** los costos de transporte, movilización, seguros, fletes, u otro gasto o costo que se causen con motivo del traslado de los bienes adquiridos y el personal relacionados con el objeto del presente contrato. Estos costos se entienden incorporados al total del valor del contrato, incluyendo impuestos.
5. Exigir en los procesos de contratación con terceros, las garantías necesarias de conformidad con lo establecido por la ley y sus decretos, estableciendo como beneficiarios y asegurados al **DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN** y al contratista. En general preverá, establecerá y exigirá todas las garantías que sean necesarias para que se cumpla el objeto contractual y se aminoren los riesgos derivados de esta actividad.
6. El contratista deberá contar con todas las licencias, permisos y autorizaciones respectivas de acuerdo a la normatividad colombiana para el desarrollo del presente objeto contractual.
7. Entregar todos los elementos en perfecto estado, nuevos, no manufacturados.
8. Guardar absoluta reserva sobre toda la información que le sea suministrada o conocida con ocasión de la ejecución del contrato.
9. Comunicar por escrito al contratante cualquier cambio en la información suministrada para el desarrollo del presente contrato; de igual forma, se deberá informar cualquier cambio en el número de cuenta bancaria y realizar el trámite correspondiente definido por la Administración Distrital, con el fin de realizar correctamente los respectivos pagos, allegando en original la certificación bancaria correspondiente.



Alcaldía de Medellín
Distrito de
Ciencia, Tecnología e Innovación

10. Pagar de su propia cuenta las tasas, impuestos, publicaciones y contribuciones a que esté obligado en virtud del contrato.
11. El contratista deberá cumplir a tiempo con los pagos de obligaciones a favor de terceros, surgidas en cumplimiento del objeto de este contrato, manteniendo indemne al Distrito de cualquier reclamo.
12. Presentar para el pago certificado de pago de aportes parafiscales y de seguridad social en salud.

BLIGACIONES DEL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN

EL DISTRITO ESPECIAL DE CIENCIA TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE MEDELLÍN se obliga a:

1. Pagar el valor del contrato en la forma pactada en este, previa presentación de la factura y los demás documentos exigidos.
2. Suministrar la información que se requiera y que sea de importancia para la ejecución del contrato.
3. Designar un servidor (a) para ejercer la supervisión técnica, financiera, administrativa, contable y jurídica sobre el cumplimiento del contrato a nombre de la Secretaría de Seguridad y Convivencia.
4. Dar respuesta oportuna al contratista de las comunicaciones por éste remitidas sobre circunstancias sobrevivientes de que haya sido informado.
5. Verificar el cumplimiento de cada uno de los requerimientos señalados en las especificaciones técnicas.
6. Efectuar por escrito y de manera oportuna requerimientos al contratista ante incumplimientos a lo estipulado en las especificaciones técnicas, para el establecimiento de los correctivos necesarios.
7. Adoptar las medidas necesarias para mantener el equilibrio económico del contrato, de acuerdo con lo previsto en la ley.
8. Realizar los requerimientos en los tiempos, formatos y procedimientos establecidos entre las partes.
9. Recibir los bienes objeto de la presente contratación.

LUIS FELIPE GOMEZ CELIS
Contratista de Apoyo Rol Técnico

ERIKA JANETH MONTOYA MARTINEZ.
Contratista de Apoyo Rol Jurídico