MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL
BATALLÓN ESPECIAL ENERGÉTICO Y VIAL No4
"BG JAIME POLANIA PUYO"

PROYECTO SISTEMA AERONAVES NO TRIPULADAS (UAS)

FECHA:	12 de enero de 2026
ENTIDAD SOLICITANTE:	Ejército Nacional -Séptima División - Cuarta Brigada- Batallón Especial Energético y Vial No. 4 "BG Jaime Polania Puyo"
PROYECTO: **2026506000708153**	Adquisición Sistema Aeronaves no Tripuladas ET-JEMOP-DAVAA-ET-02744/AVI-0

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

El Batallón Especial Energético y Vial N°4 "BG. Jaime Polania Puyo", orgánico de la Cuarta Brigada, conduce Operaciones militares en el área general de los Municipios de **San Carlos, Granada, Alejandría, Guatapé, San Rafael, San Luis,** jurisdicción asignada en (Disposición No *002 de enero 2022 a diciembre de 2022*), a partir del 01 de enero de 2026 hasta el 31 de diciembre de 2026, para salvaguardar los activos estratégicos e infraestructura que poseen estos municipios, en el área de responsabilidad del BAEEV 4. La principal fuente de economía es el ecoturismo, las hidroeléctricas de EPM, ISAGEN e ISA, los cultivos de café y ganadería. Así mismo contamos con factores de inestabilidad los cuales afectan en el área de responsabilidad operacional de la Unidad Militar, orientadas a debilitar las capacidades de la amenaza, protegiendo y asegurando la defensa de la soberanía, la independencia, la integridad territorial, la población civil, los recursos privados y del Estado, actuando dentro del marco de la Constitución y la Ley, los Derechos Humanos y el Derecho Internacional Humanitario (DIH), de tal manera efectuando procedimientos que protegen la infraestructura critica, realizado movimiento rurales terrestres para evitar posibles secuestros, enfocados en proteger la libre movilidad y el desarrollo económico en coordinación con acciones unificadas para la implementación de proyectos sociales, apoyando la asistencia humanitaria del área operacional.

JUSTIFICACIÓN

En la actualidad la Fuerza Pública enfrenta una amenaza permanente, que involucra y lesiona a gran parte de la población civil del Municipio de San Rafael Antioquia, especialmente en pobladores de los sectores rurales y urbanos, esta amenaza es perpetrada por los diferentes agentes generadores de violencia al margen de la ley, grupos que tienen afectación en esta zona del Municipio, que mediante las diferentes modalidades del crimen desequilibran la seguridad del municipio y la convivencia ciudadana.

El Batallón Especial Energético y Vial N°4, conduce Operaciones Militares de Combate Ofensiva, en el área general de la Jurisdicción asignada por el comando de la Cuarta Brigada, para debilitar las capacidades de la amenaza, factores de inestabilidad que afectan el área operacional, orientadas a defensa de la soberanía, la independencia, la integridad, territorial, proteger a la población civil, recursos privados y del estado, actuando dentro del marco de la institución y las leyes, de los derechos Internacional Humanitarios DIH.

RESERVA

Mediante la implementación de este proyecto, que tiene como finalidad la adquisición de un Sistema de Aeronave no Tripulada (UAS) para el del BATALLÓN ESPECIAL ENERGETICO Y VIAL No. 4 “BG JAIME POLANIA PUYO”, es de vital importancia en el desarrollo de las operaciones militares, debido a las particularidades del conflicto armado interno, la geografía de la región y la necesidad de modernizar nuestro Batallón para generar ese ambiente de seguridad a la población civil.
Se busca emplear este sistema de aeronave no tripulada así:

1. **Vigilancia y reconocimiento del territorio**

La Región del Oriente antioqueño posee una geografía compleja: cordilleras, ríos extensos y zonas de difícil acceso. Los drones (UAV, Unmanned Aerial Vehicles) permiten realizar misiones de inteligencia, vigilancia y reconocimiento sin poner en riesgo la vida de los soldados, Gracias a sensores ópticos, infrarrojos y cámaras de alta resolución, los drones facilitan:

- Detección de campamentos de grupos armados ilegales.
- Seguimiento de rutas del narcotráfico y minería ilegal.

2. Reducción del riesgo para el personal militar

Una de las mayores ventajas del uso de drones es que disminuyen la exposición directa del personal militar al combate. Al sustituir misiones de reconocimiento tripuladas, se reducen bajas humanas, especialmente en zonas con minas antipersonales, emboscadas o presencia de francotiradores.

3. Apoyo a operaciones contra grupos armados ilegales

Durante el conflicto con guerrillas y otros actores armados, los drones han sido clave para:

- Localizar objetivos de alto valor.
- Planear operaciones terrestres y aéreas con mayor precisión.
- Obtener información en tiempo real para la toma de decisiones.

Esto ha permitido operaciones más efectivas y con menor daño colateral.

4. Lucha contra el narcotráfico y economías ilícitas

Los drones se han convertido en herramientas esenciales en la lucha contra el narcotráfico, al permitir:

- Identificar cultivos ilícitos.
- Vigilar laboratorios clandestinos.

Por otro lado, el enfoque primordial del empleo de drones es la lucha contra la minería ilegal fenómeno criminal en donde esta esta actividad ilícita afecta gravemente la seguridad, daño irreversible al medio ambiente y la economía nacional.
La minería ilegal suele desarrollarse en selvas, riberas de ríos y áreas remotas, donde el

BAEV4

acceso terrestre es limitado. Los drones permiten:

- Identificar excavaciones ilegales, dragas y retroexcavadoras.
- Detectar cambios en el terreno y deforestación acelerada.
- Vigilar grandes extensiones sin necesidad de presencia permanente de tropas.

Gracias a cámaras de alta resolución y sensores térmicos, los drones pueden operar tanto de día como de noche.

En el Mismo modo Los drones proporcionan información inmediata y precisa para las autoridades militares, policiales y ambientales. Esto facilita:

- Planeación de operaciones contra redes criminales.
- Identificación de rutas de acceso, campamentos y centros logísticos.
- Seguimiento de movimientos de personas y maquinaria ilegal.

De esta manera el Batallón Especial Energético y Vial No. 4 busca el apoyo a operaciones conjuntas interinstitucionales atacando las diversas economías ilícitas que se puedan presentan dentro de la jurisdicción de la unidad.

En consecuencia, al analizar la necesidad operativa y las características técnicas que ofrece la implementación de sistemas aéreos no tripulados (drones), se evidencia que su incorporación contribuye de manera significativa al fortalecimiento del cumplimiento de la misión institucional. Este recurso tecnológico permite mejorar las capacidades de vigilancia, monitoreo y respuesta, optimizando la planeación y ejecución de las operaciones en el área de responsabilidad.

Asimismo, el empleo de drones contribuye a la mitigación de los factores de riesgo a los que se encuentran expuestos los habitantes de las veredas y corregimientos del municipio, al permitir una reacción más ágil, precisa y oportuna por parte de las autoridades frente a la presencia de economías ilegales, grupos delincuenciales y amenazas a la seguridad ciudadana.

Lo anterior impacta positivamente en el incremento de la percepción de seguridad de la población civil, el fortalecimiento de la convivencia ciudadana y la generación de condiciones favorables para el desarrollo socioeconómico de la región, consolidando así un entorno de mayor estabilidad y confianza institucional.

Dada la limitada disponibilidad de recursos a nivel de Ejército y la necesidad de mantener la legitimidad, eficacia y fortalecimiento institucional a nivel de batallón, se requiere que el comité de orden público le dé prioridad a este proyecto en su plan anual de inversión del fondo de seguridad de la alcaldía de San Rafael / Antioquia.

OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

Ejecutar en su totalidad la tareas y compromisos asignados por el comité de orden público del municipio, dentro del Plan Integral de Seguridad y Convivencia ciudadana, así como también la manutención del orden público dentro del mismo, desplegando operaciones militares dentro de la jurisdicción de responsabilidad de la unidad, con el fin de generar un ambiente de seguridad, garantizando el libre desplazamiento en un ambiente propicio y

tranquilo de todos los ciudadanos del Municipio de San Rafael, en cumplimiento de nuestras funciones como organismo de seguridad del Estado. Para lograrlo es necesario mantener el orden y la disciplina del área jurisdiccional comprometido directamente en el cumplimiento de la misión, por lo que se hace necesario mantener un alto control en las áreas rurales e intermunicipales al municipio y en general de la jurisdicción del batallón.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Garantizar el Orden Público y los niveles de seguridad ciudadana en la totalidad del área de responsabilidad del Municipio de San Rafael Antioquia.
- Apoyar los diferentes proyectos y programas establecidos en el Plan de Seguridad y la armonía a la población civil humana.
- Asegurar las capacidades de movilidad y reacción de la Unidad Militar.
- Posicionar al Municipio, como uno de los más importantes en prestación de servicios a la ciudadanía, logrando así una excelente percepción de seguridad, permitiendo que se convierta, en un destino turístico a nivel nacional por sus paisajes, su agricultura, su gastronomía y su gente.

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

SISTEMA DE AERONAVES NO TRIPULADAS (DRON)

Requisitos Específicos:

El modelo de la aeronave a adquirir será de acuerdo a las necesidades operacionales y al presupuesto del ente territorial, como mínimo debe cumplir las siguientes especificaciones:

Categoría	Especificación
Modelo	DJI Mavic 3 Enterprise Thermal (3T)
Peso	920 g (sin accesorios), Peso máximo al despegue: 1050 g
Dimensiones	Plegado: 221 × 96.3 × 90.3 mm
Tiempo máximo de vuelo	Hasta 45 minutos
Distancia máxima de vuelo	32 km
Velocidad máxima	15 m/s (modo normal), 21 m/s (modo sport)
Altitud máxima de operación	6000 m sobre el nivel del mar
Resistencia al viento	Hasta 12 m/s
Posicionamiento GNSS	GPS + Galileo + BeiDou + GLONASS (RTK opcional)
Cámara térmica	Sensor: Microbolómetro VOx sin refrigeración
Resolución térmica	640 × 512 px @ 30 fps
Rango de medición térmica	−20 °C a 150 °C (High Gain), 0 °C a 500 °C (Low Gain)
Precisión térmica	±2 °C o ±2 %
Paletas de color térmico	White Hot, Black Hot, Iron Red, Rainbow, otras
Cámara visual gran	48 MP, sensor CMOS 1/2″, video hasta 4K

BAEVA

angular	
Cámara zoom	CMOS 1/2″, zoom híbrido 56×
Sensores y navegación	Detección de obstáculos omnidireccional, posicionamiento centimétrico con RTK opcional
Transmisión de video	DJI O3 Enterprise, alcance hasta 15 km
Control remoto compatible	DJI RC Pro Enterprise
Temperatura de operación	−10 °C a +40 °C
Sistemas de seguridad de vuelo	RTH, GPS/GLONASS, sensores anti-colisión
Usos principales	Seguridad y vigilancia, control territorial, inspección térmica, búsqueda y rescate, monitoreo ambiental







BAE V4

CRONOGRAMA

TIEMPO DE EJECUCIÓN EL PROYECTO

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD	TIEMPO
ETAPA PRECONTRACTUAL	**2 meses**
ETAPA CONTRACTUAL	**2 meses**
ENTREGA DE BIENES Y SERVICIOS	**2 meses**
TOTAL	**6 meses**

PRESUPUESTO:

ÍTEM	MATERIAL INTENDECIA	UNIDAD	CANTIDAD	VR. UNITARIO	VR. PARCIAL
1	**Sistema de Aeronave No Tripulada (Drone)**	**BAEEV4**	**01**	**$ 40.000.000**	**$ 40.000.000**
				VALOR TOTAL DEL PROYECTO	**$ 40.000.000**
	Impuestos y Retenciones	Porcentaje		%	Valor de Impuestos

RESPONSABLES DE LA UNIDAD BENEFICIADA:

COMANDANTE DE LA UNIDAD	GERENTE PROYECTO
FIRMA:	**FIRMA:**
NOMBRE: **TC YIMMY CAYETANO MANCILLA MANCILLA** C.C: 72.326.807	NOMBRE: **SS VILLALOBOS GONZALEZ EDWIN** C.C: 1.082.890.195
CARGO: Comandante del Batallón Especial Energético y Vial No4	CARGO: Suboficial Inteligencia BAEEV4
FECHA: 12/01/2026	

Anexo:

1. Especificación Técnica ET-JEMOP-DAVAA-ET-02744/AVI-0

BAEEV4